



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/

Oficina de Asesoría y Apoyo a la Investigación y al Desarrollo Científico

Oficio No. CGA/CIEP/292/2008

**LIC. JOSÉ ALFREDO PEÑA RAMOS
SECRETARIO DE ACTAS Y ACUERDOS
DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN**

Por este conducto me dirijo a sus finas atenciones a fin de dar respuesta a su oficio No. IV/10/2008/1684/I con fecha del 30 de octubre del año en curso, relativo a la modificación del programa educativo de Ingeniería en Obras y Servicios del Centro Universitario de la Costa Sur, en el seguimiento del cuadro de pendientes de la Comisión, le informo lo siguiente:

El día 8 de octubre del año en curso la Unidad de Gestión Curricular y el Area de Apoyo Técnico Normativo trabajaron en conjunto con el Mtro. Juan Ricardo Gutiérrez Cardona Coordinador del Programa, las modificaciones al programa educativo. Esta sesión de trabajo se concluyó con el acuerdo de que el Centro Universitario haría los ajustes pertinentes conforme a las observaciones vertidas por esta Coordinación y con un proyecto previo de dictamen, mismo que se remitió al Centro Universitario de la Costa para sus ajustes. En seguimiento del asunto previa comunicación con el Centro Universitario el día 7 de noviembre, han tenido a bien informarnos que están por concluir los trabajos de modificación al programa educativo.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarle cordialmente.

Atentamente

"Piensa y Trabajo

Guadalajara, Jalisco, 11 de noviembre del 2008

Mtra. Patricia Rosas Chávez

Coordinadora de Innovación Educativa y Pregrado

*Verificar
5/4*

Debs

*Pr
2008*

C.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea. Coordinador General Académico. Presente
Mtro. Enrique Solórzano Carrillo. Rector del Centro Universitario de la Costa Sur.
Presente.
Archivo.

PRCH/anine



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA /

Oficio No. CGA/CIEP/293/2008

**LIC. JOSÉ ALFREDO PEÑA RAMOS
SECRETARIO DE ACTAS Y ACUERDOS
DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN DEL
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO**

Por este conducto me dirijo a sus finas atenciones a fin de dar respuesta a sus oficios No. IV/10/2008/1685/I y IV/10/2008/1686 con fecha del 30 de octubre del año en curso, relativo a la supresión de los programas académicos de **"Técnico Superior Universitario en Gestión Hotelera y Técnico Superior Universitario en Redes y Telecomunicaciones"** del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas y la supresión del programa de **"Técnico Superior Universitario en Administración de Redes de Cómputo"** en el Centro Universitario de la Ciénega, en el seguimiento del cuadro de pendientes de la Comisión, me permito informarle lo siguiente.

- 1) La Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado desde octubre del 2007, ha realizado estudios y las gestiones pertinentes con la propuesta para la inactivación de los programas educativos que no han registrado matrícula en los últimos ciclos escolares, en particular las licenciaturas y técnico superior universitario que a partir de su apertura han venido decreciendo en inscripción, ya que al disminuir la oferta académica de los Centros Universitarios, permitirá elevar los indicadores de calidad de los programas evaluados y acreditados; partiendo del principio de racionalidad en la oferta educativa de pregrado en la Universidad de Guadalajara.
- 2) Al efecto, se han venido estableciendo indicadores y parámetros para el crecimiento de la matrícula, mecanismos de respuesta a la demanda educativa y el reconocimiento de las tendencias formativas en el entorno local, regional y global, atendiendo al desarrollo diferenciado de las regiones en el Estado de Jalisco, evaluar periódicamente los planes de estudio y mantener al día la actual oferta formativa de nivel superior, mediante criterios de planeación y apertura de oferta, en la planeación curricular prospectiva de los Centros Universitarios.
- 3) Actualmente esta Coordinación revisa con la oficina del Abogado General, la Coordinación de Control Escolar y los Centros Universitarios involucrados, evaluando el impacto en recursos humanos, financieros e infraestructura que implicará la decisión de inactivar los programas, ya que conforme a la norma, serían aprobados por los Consejos de los Centros Universitarios.

Por lo anterior le informo que a estos asuntos se les está dando la atención y el seguimiento correspondiente, para que de manera conjunta sean dictaminados. Se anexa expediente.

masu

Al-
cruz

4669



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORIA EJECUTIVA/ VICERRECTORÍA EJECUTIVA
COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarle cordialmente.

Atentamente

"Piensa y Trabaja"

Guadalajara, Jalisco, 14 de noviembre del 2008

Mtra. Patricia Rosas Chávez

Coordinadora de Innovación Educativa y Pregrado



COORDINACIÓN
DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA Y PREGRADO

C.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea. Coordinador General Académico. Presente.
Dr. Raúl Medina Centeno. Rector del Centro Universitario de la Ciénega. Presente.
Dr. Jesús Arroyo Alejandro. Rector del Centro Universitario de Ciencias Económico
Administrativas. Presente.
Archivo.

PRCH/CMZ/AIFC



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA / COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO

CGA/CIEP/387/2007

MRO. GABRIEL TORRES ESPINOZA
VICERRECTOR EJECUTIVO
PRESENTE.

Por este conducto me dirijo a sus finas atenciones para hacerle llegar el concentrado, así como el expediente de los programas de pregrado a inactivar confirmados por los Centros Universitarios, que representan un total de 45 programas; 23 programas de licenciatura, 19 programas de técnico superior universitario y 3 programas de profesional medio, de conformidad con la siguiente tabla:

CUN, 3D ✓
CUCBA ✓
CUCFI ✓
CUCIE ✓
CUCOS ✓
CUCS ✓
CUCSH ✓
CUALT ✓
CUCIE ✓
CUCOS ✓

| | | | |
|--------------------------|--|----|--|
| CUAAD | 1. Lic. en Educación 2. Lic. en Artes Visuales con orientaciones en: Pintura, Escultura, Dibujo y Estampa y Fotografía 3. Lic. en Artes Escénicas con orientaciones en: Danza Contemporánea, Danza Folklorica y Teatro 4. Lic. en Música con orientaciones en: Concertista Solista, Pedagogía Musical, Composición, Dirección Coral y Canto | | 1. Profesional Medio en Artes Escénicas con orientaciones en Danza y Actuación 2. Profesional Medio en Artes Visuales con orientaciones en Pintura, Escultura, Fotografía y Diseño Publicitario 3. Profesional Medio en Música |
| NO → CUCBA NO → CUCEA | 1. Lic. en Educación - <i>dict SW</i> | SW | 1. TSU en Redes y Telecomunicaciones 2. TSU en Gestión Hotelera 3. TSU en Servicios de Hospedaje |
| NO → CUCEI | 1. Lic. en Educación <i>dict SW</i> | SW | 1. TSU en Sistemas de Zooladad 2. TSU en Herramientales 3. TSU en Inyección de Plásticos 4. TSU en Redes de Computo 5. TSU en Informática 6. TSU en Electrónica 7. TSU en Meteorología |
| CUCS | 1. Lic. en Educación 2. Lic. en Enfermería (plan rigido) | | 1. Técnica Superior en Enfermería |
| CUCSH | No inactiva programas | | |
| CUALT | No Confirmado | | |
| CUCIE | 1. Lic. en Educación 2. Ing. en Obras y Servicios | | 1. TSU en Sistemas de Información |
| CUCOS | 1. Lic. en Educación 2. Ing. en Obras y Servicios | | 1. TSU en Multimedia 2. TSU en Diseño Gráfico 3. TSU en Hotelería 4. Técnica Superior en Telemática |

10:50
SW
CUCS
CUCOS
CUCIE
CUCOS
Nivel



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO

| CUCSUR | No inactiva programas | |
|--------------|---|--|
| CUSUR | 1. Lic. en Educación | |
| CULAGOS | 1. Lic. en Educación 2. Lic. en Contaduría Pública 3. Lic. en Administración 4. Lic. en Informática 5. Lic. en Comunicaciones y Electrónica 6. Ing. Mecánica Eléctrica 7. Ing. Industrial 8. Ing. en Computación | 1. TSU en Servicios Turísticos |
| CUNORTE | 1. Lic. en Educación | 1. Técnico Superior en Telemática 2. TSU en Informática |
| CUVALLES | No inactiva programas | |
| SUV | No inactiva programas | |
| TOTAL | 23 | 3 |

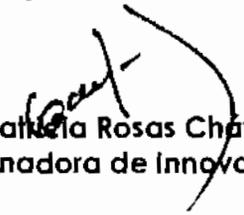
Cabe mencionar que no se contempla al Centro Universitario de los Altos, ya que no se recibió confirmación.

Esta lista de programas tendría que pasarse a aprobación del HCGU y posteriormente enviar la correspondiente notificación a la Dirección de Profesiones del Estado.

Sin otro particular hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Piensa y Trabaja"

Guadalajara, Jalisco, a 03 de octubre del 2007


Mtra. Patricia Rosas Chávez
Coordinadora de Innovación Educativa y Pregrado

PRCH/anine*
C.c.p. Dr. Ricardo Ávila Palafox, Coordinador General Académico.
Archivo



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO

CGA/CIEP/335/2007

C. MTRO. RAÚL MEDINA CENTENO
RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIÉNEGA
P R E S E N T E.

Por este conducto me dirijo a sus finas atenciones, a fin de confirmar el listado de programas educativos a inactivar en el Centro Universitario que usted dirige, para que de coincidir con la información y contando con su anuencia, pase por las instancias correspondientes para su aprobación y se le de seguimiento al trámite legal correspondiente.

Los programas a inactivar son los siguientes:

1. Licenciatura en Educación;
2. Ingeniería en Obras y Servicios;
3. Técnico Superior Universitario en Sistemas de Información.

Agradeciendo sus atenciones al presente, sin otro particular queda de Ud.

Atentamente

"Piensa y Trabaja"

Guadalajara Jalisco, 2 de Agosto del 2007



COORDINACION
DE INNOVACION
EDUCATIVA Y PREGRADO

Mtra. Patricia Rosas Chávez
Coordinadora de Innovación Educativa y Pregrado



PRCH/anine

COPIA

AV. JUAREZ 976 (piso 8), S. J. C. P. 44100.
TELS (913) 3134-2222 EXT 1940. DIRECTO 3134-4659
GUADALAJARA, JALISCO; MEXICO



UR
MA 402
CIEP/406/07

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIENEGA
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

SADM/268/07

MTRA. PATRICIA ROSAS CHAVEZ
COORDINADORA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO
P R E S E N T E

Por medio de este conducto reciba un cordial saludo y en contestación a su oficio CGA/CIEP/335/2007 turnado a esta Secretaría solicitando la información de los programas educativos a inactivar en este Centro Universitario enlistados a continuación con la información solicitada:

1. Licenciatura en Educación.- La cual dejó de pertenecer a este Centro en virtud de que forma parte del Sistema de Universidad Virtual a partir del ciclo 2005A, por lo tanto el último ciclo en que fue ofertada fue 2004B.
2. Ingeniería en Obras y Servicios.- Ha sido ofertada de manera no constante desde que inició el Centro pero nunca ha tenido registro de aspirantes.
3. Técnico Superior Universitario en Sistemas de Información.- El último ciclo en que se ofertó fue 2005A, con el registro de un aspirante por lo que no se abrió.

Espero que la información proporcionada sea de gran utilidad, sin otro particular por el momento quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
Ocotlán, Jal., 12 de Septiembre de 2007.

MTRO. ALFONSO BRISEÑO TORRES
SECRETARIO ADMINISTRATIVO



SECRETARIA
ADMINISTRATIVA



COORDINACION DE INNOVACION
EDUCATIVA Y PREGRADO

FECHA

HRMA

14/09/07
19:00 Hrs.

14 SET. 2007
15:10 hr
Luz



Universidad de Guadalajara,
Centro Universitario de la Ciénega,
Certificado por American Trust Register, S.C.

Número de certificación: ATR0139
Vigencia de certificación: 18-03-08
Norma de referencia: NMX-CC-9001-IMNC-2000

Av. Universidad No. 1115, Col. Linda Vista C.P. 47820 Ocotlán, Jalisco, México.
Tels.: (392) 92 59429 | Fax: (392) 92 54030 | Conmutador: (392) 92 59400



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO

CGA/CIEP/335/2007

C. DR. JESÚS ARROYO ALEJANDRE
RECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
P R E S E N T E.

Por este conducto me dirijo a sus finas atenciones, a fin de confirmar el listado de programas educativos a inactivar en el Centro Universitario que usted dirige, para que de coincidir con la información y contada con su anuencia, pase por las instancias correspondientes para su aprobación y se le de seguimiento al trámite legal correspondiente.

Los programas a inactivar son los siguientes:

1. Licenciatura en Educación;
2. Técnico Superior Universitario en Redes y Telecomunicaciones;
3. Técnico Superior Universitario en Gestión Hotelera;
4. Técnico Superior Universitario en Servicios de Hospedaje.

Agradeciendo sus atenciones al presente, sin otro particular queda de Ud.

Atentamente

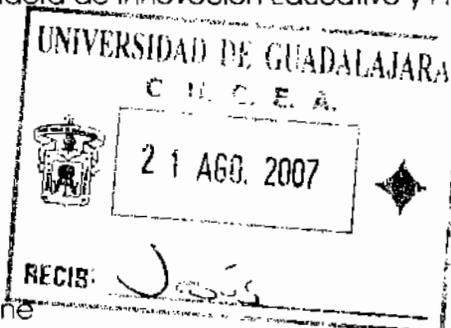
"Piensa y Trabaja"

Guadalajara Jalisco, 2 de Agosto del 2007



COORDINACIÓN
DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA Y PREGRADO


Mtra. Patricia Rosas Chávez
Coordinadora de Innovación Educativa y Pregrado



PRCH/aniñe

C O P I A

AV. JUAREZ 976 (piso 8), S. J. C. P. 44100.
TELS (913) 3134-2222 EXT. 1940, DIRECTO 3134-4659
GUADALAJARA, JALISCO; MEXICO

Guadalajara, Jalisco a 29 de Octubre de 2008.

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
Con atención al Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General
PRESENTE

7863
A.

Por medio de éste conducto nos dirigimos a ud. con el fin de hacer de su conocimiento nuestra actual situación como residentes de la especialidad de Medicina Integrada en Jalisco.

El objetivo de nuestra especialidad es brindar un nivel primario de atención más resolutivo y enfocado a la prevención y diagnóstico de las enfermedades crónico-degenerativas de mayor prevalencia en nuestro Estado.

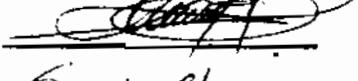
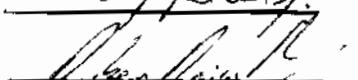
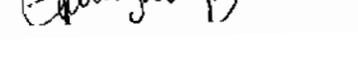
Actualmente nos encontramos sin aval universitario ya que nuestra especialidad fue fundada aproximadamente hace 3 años por parte de Secretaria de Salud (SSA) y la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en Salud (CIFRHS). Se nos ha informado por parte de SSA Jalisco que el programa de nuestra especialidad ya ha sido avalado por el consejo del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS); sin embargo, actualmente se encuentra en el Consejo General Universitario para ser evaluado y/o dictaminar su aprobación.

Además, entenderá nuestro grado de preocupación puesto que a 4 meses de terminar nuestro programa de especialidades aún no se ha resuelto nuestra situación, por lo que solicitamos que sea reevaluado el caso a la brevedad y de ser posible en la próxima sesión ordinaria del H. Consejo General Universitario a celebrarse el día 31 de Octubre del año en curso, con el fin de obtener a tiempo de acuerdo al programa de estudios ya mencionado, el aval por parte de la Universidad de Guadalajara.

Sin más por el momento, nos despedimos de ud. agradeciendo de antemano su atención a la misma y esperando contar con una respuesta favorable a nuestra petición.

ATENTAMENTE

Residentes de la Especialidad de Medicina Integrada en Jalisco
"Unidos por el conocimiento"

| Nombre | Firma |
|---------------------------------|---|
| <u>Fátima Belén Cunel López</u> |  |
| <u>SEBASTIAN POIZ VELAZCO</u> |  |
| <u>José Ayón</u> | <u>José Ayón</u> |
| <u>Titol vejar Aguirre</u> | <u>titol vejar Aguirre</u> |
| <u>Marcela Del Real López</u> |  |
| <u>Ruben Rojas Arias</u> |  |
| <u>Laura G. Salas Ochoa</u> | <u>Laura Salas</u> |
| <u>Fredy Zárate Velazco</u> |  |
| <u>Adriana Torres López</u> |  |
| <u>Maymi Salazar</u> |  |

3154
RESIDENTES DE MEDICINA INTEGRADA
EN LOS HOSPITALES
DE GUADALAJARA



Lic. Jose Alfredo Peña Ramos

Secretario de Actas y Acuerdos de las Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación, Hacienda, Normatividad e Ingreso y Promoción del Personal Académico del HCGU.

Presente

Reciba por este medio un cordial saludo, a la vez que en atención al oficio IV/07/2008/783/I, de fecha 7 de julio de 2008, girado a esta Coordinación General Académica, en el que se solicita que la propuesta de modificación al Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente de la Universidad de Guadalajara sea trabajada en colegiado por la Oficina del Abogado General y esta dependencia, para su presentación ante las Comisiones Conjuntas de Educación, Hacienda, Normatividad e Ingreso y Promoción del Personal Académico del H. Consejo General Universitario a más tardar a principios del mes de octubre, me permito solicitar atentamente, por su conducto, autorización por parte de las comisiones conjuntas mencionadas, en el sentido de que toda vez que los acontecimientos extraordinarios suscitados en nuestra Institución, específicamente el cambio de las máximas autoridades ejecutivas derivada de los hechos suscitados el 29 de agosto del presente, inevitablemente interrumpieron los trabajos desarrollados en este rubro, se nos conceda prórroga en el plazo establecido para entregar la propuesta reglamentaria referida, de forma tal que se nos autorice a entregar la misma a más tardar el próximo 15 de noviembre del presente año.

Sin otro particular por el momento, hago propicia la ocasión para reiterarle las seguridades de mi atención y respeto, y quedo a la espera de las instrucciones que se sirvan emitir al respecto de la presente solicitud

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal., 29 de Octubre de 2008

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea
Coordinador General Académico

783/I

V. Solís Gadea



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

2009 MAR 26 PM 5 36

RECIBI

[Handwritten signature]

Oficio No. IV/03/2009/509/I

Rosy

Dr. Héctor Raúl Solís Gadea
Coordinador General Académico
Vicerrectoría Ejecutiva
Universidad de Guadalajara
Presente

Al n. Mtra. Patricia Rosas Chávez
Coordinadora de Innovación Educativa y Pregrado

Adjunto al presente me permito remitir a Usted copia del oficio número CUCPV/R/0213/2009, de fecha 24 de Marzo actual, signado por el Doctor Javier Orozco Alvarado, Rector del Centro Universitario de la Costa, mediante el cual menciona no tener inconveniente en que se realicen las modificaciones por parte del Centro Universitario del Sur, al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios.

Lo anterior, con mi atenta solicitud de que el Comité de Apoyo Técnico de la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario que Usted integra, realice los análisis sobre el particular y emita su opinión calificada sobre el tema.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar a la presente se suscribe de Usted,

Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"
"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"
Guadalajara, Jalisco, 25 de Marzo de 2009

José Alfredo Peña Ramos
Secretario General de la Universidad de Guadalajara y
Secretario de Actas y Acuerdos de la Comisión de Educación

C.c.p. Dr. Marco Antonio Cortés Guadado, Rector General y Presidente de la Comisión de Educación
C.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo
C.c.p. M. J. J. Rosas
IAIR/IAJH/Rosy

COORDINACION
GENERAL ACADEMICA
CORRESPONDENCIA
26 MAR. 2009
HORA: 2:53
RECIBIO: *Zavala*



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CUCPV/R/0213/2009

**COMISIÓN PERMANENTE DE EDUCACIÓN
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
P R E S E N T E :**

Por este conducto, me permito informar a los miembros de esta Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, que este Centro Universitario no tiene inconveniente en que se realicen las modificaciones necesarias, por parte de las autoridades del Centro Universitario del Sur, al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios.

Sin otro particular, reciban un cordial saludo.

**A T E N T A M E N T E
"PIENSA Y TRABAJA"**

"2009, Año del Bicentenario de Charles Darwin"

Puerto Vallarta, Jalisco a 18 de marzo de 2009

3071

Alc

Centro Universitario de la Costa

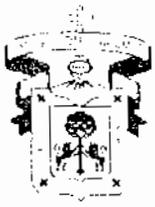
**DR. JAVIER OROZCO ALVARADO
RECTOR**

HECTORIA

18/03/09

C.c.p. Mtro. Enrique J. Solórzano Carrillo, Rector del Centro Universitario de la Costa Sur
C.c.p. Archivo.

JOA/ BMOG



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
SECRETARÍA

Oficio No. IV/11/2007/1378/I

RECIBI
7 NOV 26 14:08

Dr. Ricardo Jacinto Ávila Palafox
Coordinador General Académico
Vicerrectoría Ejecutiva
Universidad de Guadalajara
Presente

At'n. Mtra. Patricia Rosas Chávez
Coordinadora de Innovación Educativa y Pregrado

Adjunto al presente me permito remitir los oficios números HCC/225/2007, HCC/219/2007 y HCC/226/2007, de fecha 19 de Octubre del actual, signados por el Maestro Alfredo Tamás Ortega Ojeda, Secretario del Centro Universitario de la Costa de esta Casa de Estudios, mediante el cual envía los dictámenes números 737/HC-CUCSUR/2006/2007, 736/HC-CUCSUR/2006/2007 y 739/HC-CUCSUR/2006/2007, aprobados por el Consejo del Centro, mediante los cuales solicitan modificación de los Programas Educativos de Ingeniero en Obras y Servicios, a partir del ciclo escolar 2008 "A"; Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios, a partir del calendario escolar 2008 "A"; y fe de erratas al dictamen 687, con fecha 16 de junio de 2006, mediante el cual se aprueba el Programa Educativo de Licenciado en Nutrición.

La anterior, con mi atenta solicitud de que el Comité de Apoyo Técnico de la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario que Usted integra, realice el análisis sobre el particular y emita su opinión calificada sobre el tema.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar a la presente se suscribe de Usted.

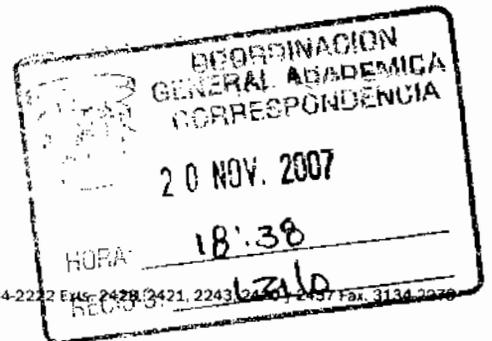
Atentamente
"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jal; 15 de octubre de 2007

José Alfredo Peña Ramos

Secretario General de la Universidad de Guadalajara y
Secretario de Actas y Acuerdos de la Comisión de Educación

c.c.p. Mtro. Carlos Jorge Briseño Torres, Rector General y Presidente de la Comisión de Educación.
c.c.p. Mtro. Gabriel Torres Espinoza, Vicerrector Ejecutivo de la UdeG.
c.c.p. Minutario.
JAP/2007/1057



Oficio HCC/219/2007

Mtro. Carlos Jorge Briseño Torres
Presidente
Comisión Permanente de Educación
H. Consejo General Universitario
Presente

At'n. Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario

Anticipando un cordial saludo y por acuerdo del Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, remito a sus finas atenciones dictamen emitido por la Comisión Permanente de Educación detallado a continuación.

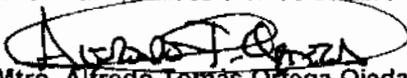
- Dictamen No. 736/HC-CUCSUR/2006/2007 mediante el cual se aprueba la modificación al Programa Educativo de Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios, adscrita al Departamento de Ecología y Recursos Naturales, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del calendario escolar 2008 "A"
- Asimismo encontrará adjunto disco compacto con archivos electrónicos del dictamen, acta de sesión extraordinaria del H. Consejo de Centro y propuesta de modificación que hizo llegar el Consejo Divisional.

Asimismo solicito que la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, se sirva revisar y, en su caso, elaborar el dictamen de la modificación.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle la seguridad de mi admiración y estima.

Atentamente,
"Piensa y Trabaja"

Estación Científica Las Joyas, patrimonio natural de Jalisco
Autlán de la Grana, Jalisco a 19 de octubre de 2007


Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



C.c.p. Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur
C.c.p. Archivo

M'ATOO/mmz.

SECRETARÍA ACADÉMICA
SECRETARÍA ACADÉMICA

10/144
07 OCT 25 11:33

10/144

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR/SECRETARÍA ACADÉMICA

Oficio HCC/225/2007

Mtro. Carlos Jorge Briseño Torres
Presidente
Comisión Permanente de Educación
H. Consejo General Universitario
Presente

At'n. Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario

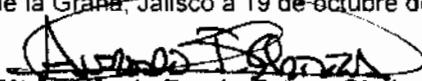
Anticipando un cordial saludo y por acuerdo del Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, remito a sus finas atenciones dictamen emitido por la Comisión Permanente de Educación detallado a continuación:

- Dictamen No. 737/HC-CUCSUR/2006/2007 mediante el cual se aprueba la modificación al Programa Educativo de Ingeniero en Obras y Servicios, adscrito al Departamento de Ingenierías, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del ciclo escolar 2008 "A".
- Asimismo encontrará adjunto disco compacto con archivos electrónicos del dictamen, acta de sesión extraordinaria del H. Consejo de Centro y propuesta de modificación que hizo llegar el Consejo Divisional.

Asimismo solicito que la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, se sirva revisar y, en su caso, elaborar el dictamen de la modificación.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle la seguridad de mi admiración y estima.

Atentamente,
"Piensa y Trabaja"
Estación Científica Las Joyas, patrimonio natural de Jalisco
Autlán de la Grana, Jalisco a 19 de octubre de 2007


Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



C.c.p. Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur
C.c.p. Archivo

M'ATOO/m mz.

10145
'07 JUN 25 11:33
Au



A esta Comisión Permanente de Educación fue turnada la propuesta de modificación del Programa Educativo de Ingeniero en Obras y Servicios por la División de Desarrollo Regional, adscrita al Departamento de Ingenierías, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del calendario escolar 2008 "A" en el Centro Universitario de la Costa Sur, bajo el tenor de los siguientes:

RESULTANDOS

- I. Que el artículo tercero, fracción VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, consagra, para las Universidades e Institutos de Educación Superior, a las que la ley otorgue autonomía, entre otros supuestos, la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas, realizando sus propósitos de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de dicho artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y el libre examen y discusión de las ideas, determinando sus planes y programas y fijando los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico.
- II. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública y autónoma, cuya misión es la de formar recursos humanos de nivel medio superior y superior, competentes, emprendedores, con responsabilidad social y capacidad de liderazgo en las diversas áreas del trabajo profesional y académico.
- III. Que a lo largo de su historia, la Universidad de Guadalajara ha venido consolidando su importancia y liderazgo en la formación de profesionistas, la investigación científica y la difusión de la cultura en el occidente del país. Sin embargo, durante su historia reciente experimentó pocas transformaciones en su estructura académico-administrativa, lo que se tradujo en un deterioro de su calidad académica, provocando entre otras cosas la rigidez de sus estructuras, misma que le impedía adaptarse con eficiencia a la intensa dinámica del cambio de la sociedad.
- IV. Que La región universitaria Costa Sur del Estado de Jalisco, tiene más de 19 mil Km. cuadrados de superficie, representando el 24% del territorio jalisciense. Está integrada por 23 municipios y un poco más de 300 mil habitantes.
- V. Que las poblaciones que sobresalen por el número de habitantes son: Autlán de la Grana, El Grullo, Cihuatlán, Casimiro Castillo, La Huerta, Tomatlán, Ayulla, Tecolotlán y Talpa de Allende. En este territorio se asientan 1,272 localidades
- VI. La Universidad de Guadalajara cumplió en el 2005, doscientos quince años de existencia, lo que la convierte en una de las Instituciones de Educación Superior con mayor tradición en México y es al mismo tiempo la segunda Universidad en el ámbito nacional; por su matrícula, su planta docente, la importancia de sus programas de investigación, difusión y extensión.
- VII. El Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR), con sede en Autlán de Navarro, tiene una región de influencia que se extiende a 22 municipios de la Costa Sur de Jalisco. Los propósitos principales del CUCSUR son la atención de la demanda educativa en la región con currículos adaptables a la vocación económica, cultural y social de la zona, así como las múltiples disciplinas de su oferta académica, que le permite formar investigadores y docentes de alto nivel, profesionistas creativos, con aptitudes para integrarse a mercados de trabajo dinámicos y diferenciados.
- VIII. Los diferentes Departamentos del CUCSUR se encuentran agrupados en dos Divisiones; la de Estudios Sociales y Económicos y la de Desarrollo Regional. Entre las principales funciones de la División de Desarrollo Regional, a la cual pertenece el Departamento de Ingenierías, se encuentra la de



H. Consejo de Centro

impulsar aquellas carreras que satisfagan las neccsidades particulares de la región Costa Sur del Estado de Jalisco.

- LX. En este contexto, el CUCSUR a través del Departamento de Ingenierías ha diseñado la propuesta de modificación a la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios como una propuesta general para contribuir al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad.
- X. En este programa de lieenciatura, se prevé que a través de la formación especializada de ingenieros se propicie el crecimiento de las empresas que actualmente cuenten con registro de giros industriales o en proceso, con proyectos acorde a las necesidades de la propia industria
- XI. Que la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios tiene por objetivo general formar recursos humanos con capacidad para diseñar, realizar y ejecutar proyectos de ingeniería en los ámbitos de la construcción, incluyendo aspectos Topográficos en la iniciativa privada y de servicios Municipales, así como el mantenimiento en la industria de la transformación Regional.

XII. Que la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios ticne por objetivos específicos los siguientes:

- Formar ingenieros con conocimientos y habilidades en el manejo de las ciencias fisico-matemáticas para realizar proyectos de obras y servicios de ingeniería regional.
- Formar recursos humanos con conocimientos y destrezas suficientes en el manejo de Software Especializado para realizar planos y proyectos de localización, construcción y diseño de planta, así como habilidades en el manejo de selección de equipo, costos y presupuestos.
- Formar profesionales con conocimientos e interpretación y cjecución de la ley Federal del Trabajo, Ley de dcsarrollo Urbano, ley Municipal y la normativa referente a la Construcción.
- Formar profesionales con dominio de al menos una lengua distinta a la materna.
- Formar recursos humanos con capacidad de discernir, opinar, analizar y visualizar las tendencias y cambios en los nuevos materiales para la industria de la Construcción, y nuevas tecnologías en Geomática y software especializado.
- Formar recursos humanos con valores éticos y sentido social basados en el desarrollo sustentable.

XIII. Que el egresado de la Ingeniería en Obras y Servicios tendrá conocimientos de procesos constructivos vinculados al análisis de estructuras de obra civil y al manejo de nuevas tecnologías de software especializado, axial como también al análisis y diseño de obras hidráulicas; dirigirá, coordinará y ejecutará proyectos de electrificación, topográficos, edificación y mantenimiento industrial. Tendrá conocimientos del marco institucional y legal de las normas que rigen el ámbito nacional e internacional para el trámite de obras civiles en general. así como, capacidad para la construcción de las mismas, facilitando la aportación de ideas para la realización de proyectos y programas de apoyo a la construcción de nuevos proccsos y métodos constructivos, además de acuerdos y tratados internacionales; Realizará funciones de docencia en centros de educación superior en el campo de la ingeniería y tecnología, con la capacidad de liderar la administración de proyectos en el área de ingeniería básica y/o ingeniería de detalles hasta la construcción.

XIV. Que la adscripción de asignaturas por departamento es: Departamento de Ingenierías corresponde un 82.22%, en el Departamento de Ciencias Administrativas es el 4.44 %, en el Departamento de Estudios Turísticos el 8.88%, en el Departamento de Estudios Jurídicos el 3.33% y en el Departamento de Ecología y Recursos Naturales corresponde un 1.11 %, tal como se demuestra en la siguiente:



H. Consejo de Centro

MATRIZ DE ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS POR EJES DE CONOCIMIENTO Y POR DEPARTAMENTO

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| Ciencias Básicas. | 1. Física I 2. Física II 3. Física III 4. Física IV 5. Matemáticas I 6. Matemáticas II 7. Matemáticas III Probabilidad y Estadística | | | | | 8.99 |
| Computación | 1. Computación I 2. Computación II 3. Software para Ingeniería 4. CAD I 5. CAD II | | | | | 5.66 |
| QUIMICA | 1. Química I 2. Química II 3. Química Aplicada | | | | | 3.44 |
| ELECTRICIDAD | 1. Electricidad I 2. Electricidad II 3. Electricidad III 4. Alumbrado | | | | | 4.55 |
| ELECTRONICA | 1. Electrónica I 2. Electrónica II 3. Electrónica III 4. Metrología | | | | | 4.55 |



| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|---|---|--|-------------------------|-------------------------------|-------|
| CONSTRUCCION | 1. Construcción I 2. Construcción II 3. Construcción III 4. Construcción IV 5. Urbanismo 6. Urbanización 7. Evaluación y Programación de Obras 8. Dibujo Técnico 9. Peritaje de Obras y Servicios 10. Evaluación de Proyectos 11. Vías Terrestres 12. Construcciones Rurales | | | | | 13.44 |
| GEOMATICA | 1. Topografía I 2. Topografía II 3. Topografía III | | | | | 3.44 |
| SOCIOHUMANISTICAS | 1. Metodología de la Investigación 2. Ingeniería y Sociedad 3. Cultura Deportiva 4. Proyecto Terminal 5. Eco tecnología | 1. Administración I 2. Administración II 3. Desarrollo de Emprendedores | 1. Lectura y Redacción 2. Ética Profesional 3. Fundamentos de Creatividad y Desarrollo | 1. Legislación de Obras | 1 Impacto Ambiental | 13.44 |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------|
| INDUSTRIAL | 1. Sistemas Industriales I 2. Sistemas Industriales II 3. Sistemas Industriales III 4. Ingeniería Económica | | | | | 4.55 |
| MECANICA | 1. Mecánica de Materiales 2. Maquinas I 3. Maquinas II 4. Maquinas III 5. Laboratorio de Maquinas y herramientas I 6. Laboratorio de Maquinas y herramientas II 7. Laboratorio de Maquinas y | | | | | 11.22 |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|------|
| | herramientas III 8. Laboratorio de Maquinas y herramientas IV 9. Laboratorio de Maquinas y herramientas V 10. Energías Alternas | | | | | |
| LENGUAS EXTRANJERAS | | | 1. Ingles I 2. Ingles II 3. Ingles III 4. Ingles IV 5. Ingles Técnico I 6. Ingles Técnico II 7. Ingles Técnico III | | | 7.88 |

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| HIDRAULICA | 1. Hidráulica I 2. Hidráulica II 3. Hidráulica III 4. Obras Hidráulicas | | | | | 4.55 |
| OPTATIVA | 1. Optativa Abierta I 2. Optativa Abierta II 3. Optativa Abierta III 4. Optativa Abierta IV 5. Optativa Abierta V 6. Optativa Abierta VI | | | | | 6.77 |
| SEMINARIO DE ACTUALIZACION | 1. Seminario de Actualización Permanente I 2. Seminario de Actualización Permanente II 3. Seminario de Actualización Permanente III 4. Seminario de Actualización Permanente IV | | | | | 4.55 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|--|-------|------|-------|------|------|-----|
| % adscripción de asignaturas por departamento. | 83.77 | 3.44 | 10.44 | 1.17 | 1.17 | 100 |
|--|-------|------|-------|------|------|-----|

XV. Que el Centro Universitario de la Costa Sur cuenta con los apoyos de infraestructura, equipamiento y de bibliografía necesarios para el nuevo plan curricular.

En virtud de lo anteriormente expuesto, esta Comisión de Educación, encuentra elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas y:

CONSIDERANDO

1. Que la Universidad de Guadalajara realiza investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible de Jalisco; promueve el conocimiento de la cultura universal y el ejercicio de las artes, a la vez que impulsa la preservación y difusión de la cultura local.
2. Que el Centro Universitario de la Costa Sur tiene como misión; Contribuir al desarrollo sustentable de la Región, el Estado y el País, formando profesionales innovadores, dinámicos y emprendedores con niveles de excelencia académica apegados a estándares internacionales de calidad, con una sólida preparación y actitud de liderazgo, capaces de convertirse en actores del cambio, con un definido compromiso ético, moral y social. Fomentar en su área de influencia una cultura basada en la libertad y en la universalidad del pensamiento, perseverando en el ejercicio de una práctica sustentada en la integridad y la tolerancia, en el rigor y en la honestidad intelectual, en el respeto y convicción por preservar el medio ambiente y el fortalecimiento de las expresiones culturales y deportivas, además generar y transmitir el conocimiento como actividad preponderante para dinamizar sus labores sustantivas.
3. Que reconocemos que como miembros de una institución educativa, tenemos la responsabilidad de una mejora continua en las funciones y un compromiso ineludible con la sociedad, por tanto, nuestras acciones deben privilegiar la atención a las necesidades de la población en la Región y el Estado.
4. Que consideramos que el Medio Ambiente es un elemento esencial e inseparable en el desarrollo de las sociedades y que la sustentabilidad es una de las premisas básicas de todo proceso de crecimiento económico y de búsqueda del bienestar.
5. Que la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, faculta a los Colegios Departamentales, a elaborar las propuestas de planes y programas docentes, de investigación y difusión (artículo 52, fracción IV); y a los Consejos de Centros Universitarios (artículo 52, fracción IV) a aprobar los planes de estudio y programas de docencia, investigación, difusión y servicio social.
6. Que el Estatuto General de la Universidad, impone la obligación (artículo 138, fracción I) de sancionar y remitir a la autoridad competente (Consejo de Centro Universitario que corresponda) propuestas de los Departamentos, para la creación, transformación y supresión de planes y programas de estudio de nivel licenciatura y postgrado.
7. Que el Reglamento General de Planes de Estudio, dispone en su artículo 14, primera parte, que los nuevos planes de estudio, serán propuestos por los Colegios Departamentales a los Consejos Divisionales, y éstos al Consejo Universitario del Centro.
8. Que a través del Plan Institucional de Desarrollo, visión 2010, la Universidad de Guadalajara establece la necesidad de promover "el equilibrio en la distribución de la matrícula entre los centros temáticos y



H. Consejo de Centro

regionales, y desarrollar acciones para "regular el crecimiento de la matrícula y la oferta académica". En ese contexto, la modificación del programa de Ingeniero en Obras y Servicios contribuiría a llevar a cabo los principios institucionales relacionados con la descentralización educativa.

- 9. Que las Universidades están obligadas a dar respuestas pertinentes, eficaces y ágiles a las nuevas demandas en los distintos sectores sociales y productivos. Hoy se presentan posiciones diversas respecto al papel de las universidades. Asimismo los cambios realizados en la Universidad de Guadalajara durante los últimos años requieren una reflexión sobre la vinculación con las necesidades y demandas del Estado y sus regiones.
10. Que es atribución del consejo general Universitario crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado, como lo dispone la Ley Orgánica de esta Casa de Estudios, en la fracción VI del artículo 31.
11. Que el Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur funciona en pleno y por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27 del mencionado ordenamiento legal; y

Por lo anteriormente expuesto y en ejercicio de las atribuciones de esta Comisión Permanente de Educación le confiere la Ley Orgánica, el Estatuto General, ambos de la Universidad de Guadalajara, así como el Estatuto Orgánico del Centro Universitario de la Costa, nos permitimos proponer los siguientes puntos:

RESOLUTIVOS

PRIMERO.- Se aprueba la modificación del Programa Educativo de Ingeniería En Obras y Servicios en el calendario escolar 2008 "A", quedando adscrita al Departamento de Ingeniería, de la División de Desarrollo Regional, en el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara.

SEGUNDO.- El programa Educativo de Ingeniería en Obras y Servicios contiene áreas determinadas con un valor de créditos asignado a cada materia y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área, para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme al siguiente:

PLAN DE ESTUDIOS

SISTEMA DE CRÉDITOS

Table with 4 columns: Areas, Créditos, and %. Rows include: Área de formación básica común obligatoria (37, 8%), Área de formación básica particular obligatoria (75, 18%), Área de formación especializante obligatoria (173, 40%), Construcción (48), Topografía (25), Electricidad (25), Área de formación optativa abierta (140, 34%), and Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título (425, 100%).

Área de Formación Básica Común Obligatoria

Table with 7 columns: Nombre, Clave, Contacto Docente, Trabajo Independiente, Horas totales, Créditos, and prerrequisitos. Rows include: Administración I (CA100), Física I (IN107), Matemáticas I (IN102), LECTURA Y REDACCION (IN001), Fundamentos de Creatividad y Desarrollo (IN002), Cultura Deportiva (IN003), and Desarrollo de Emprendedores (IN004).



| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|----|--|
| | 376 | 216 | 592 | 37 | |
|--|-----|-----|-----|----|--|

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-----------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Computación | IN100 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación II | IN101 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN100 |
| Matemáticas I | IN103 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN102 |
| Matemáticas II | IN104 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN103 |
| Química I | IN105 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Química II | IN106 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN105 |
| Física II | IN108 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 IN102 |
| Física III | IN109 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN108 |
| Física IV | IN110 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Ingeniería y sociedad | IN111 | 48 | 16 | 64 | 4 | |
| Dibujo técnico | IN112 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Probabilidad y estadísticas | IN113 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 |
| Computación III | IN005 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación IV | IN006 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN006 |
| ÉTICA PROFESIONAL | IN007 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN111 |
| | | 752 | 448 | 1200 | 75 | |

Área de formación especializante obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|---|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Química Aplicada | IN116 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN106 |
| Máquinas I | IN118 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Hidráulica I | IN119 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 IN108 |
| Electrónica I | IN121 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Máquinas II | IN123 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Hidráulica II | IN124 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN119 |
| Electrónica II | IN126 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN121 |
| Sistemas Industriales I | IN130 | 48 | 16 | 64 | 4 | CA100 |
| Electrónica III | IN132 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN126 |
| Sistemas Industriales II | IN135 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN130 |
| Sistemas industriales III | IN138 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN135 |
| Ingeniería Económica | IN186 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Metodología de la Investigación | IN158 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN113 |
| Seminario de Actualización Permanente I | IN008 | 16 | 32 | 48 | 3 | |
| Seminario de Actualización Permanente II | IN009 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN008 |
| Seminario de Actualización Permanente III | IN010 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN009 |
| Seminario de Actualización Permanente IV | IN011 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN010 |
| | | 704 | 496 | 1200 | 75 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en CONSTRUCCION

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Mecánica de materiales | IN114 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Construcción I | IN117 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN114 |
| Construcción II | IN122 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN117 |
| Construcción III | IN128 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN122 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-----|-----|-----|----|----------------|
| Hidráulica III | IN131 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN124 |
| Legislación de Obras | EJ203 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Impacto Ambiental | ER159 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN134 |
| Construcción IV | IN140 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Urbanismo | IN142 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Evaluación y programación de obras | IN143 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN134 CA182 |
| | | 464 | 464 | 768 | 48 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en TOPOGRAFIA

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Topografía I | IN115 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN112 IN102 |
| Topografía II | IN120 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN115 |
| Topografía III | IN125 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN120 |
| Vías Terrestres | IN134 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN125 |
| Obras Hidráulicas | IN137 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN131 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en ELECTRICIDAD

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Electricidad I | IN127 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Máquinas III | IN129 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 IN118 |
| Electricidad II | IN133 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Electricidad III | IN136 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| Metrología | IN141 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Área de Formación Optativa Abierta

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|--|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Legislación Ambiental | EJ204 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Eco tecnología | IN144 | 32 | 16 | 48 | 3 | EJ204 |
| Energías Alternas | IN145 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN110 |
| Urbanización | IN146 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN128 |
| Azumbrado | IN152 | 48 | 32 | 80 | 8 | IN127 |
| Evaluación de proyectos | IN154 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Peritaje en obras y servicios | IN155 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Administración II | CA101 | 48 | 32 | 80 | 5 | CA100 |
| Proyecto Terminal | IN139 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN134 |
| Software para Ingeniería | IN156 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN101 |
| Construcciones Rurales | IN157 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas I | IN012 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas II | IN013 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN012 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas III | IN014 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN013 |
| Laboratorio de | IN015 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN014 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|--|-------|------|-----|------|-----|-------|
| Maquinas y Herramientas IV | | | | | | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas V | IN016 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN015 |
| INGLES I | IN017 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES II | IN018 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN017 |
| INGLES III | IN019 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN018 |
| INGLES IV | IN020 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN019 |
| INGLES TECNICO I | IN021 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES TECNICO II | IN022 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN021 |
| INGLES TECNICO III | IN023 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN022 |
| OPTATIVA I | IN024 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA II | IN025 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA III | IN026 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA IV | IN027 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA V | IN028 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA VI | IN029 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| | | 1360 | 832 | 2192 | 140 | |

TERCERO.- En la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios el proceso de titulación incluye la prestación del servicio social y cubrir con lo establecido en la normatividad universitaria general, del CUCSUR y particular de la carrera, optando por alguna de las modalidades de titulación existentes.

CUARTO.- El presente Dictamen deja sin efectos en lo que le contravenga, el dictamen de la Comisión de Educación y fechado del día 31 de enero de año de 1996 sancionado por el Pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, de la Universidad de Guadalajara, según acta fechada de día 18 de marzo de 1996.



H. Consejo de Centro

QUINTO.- Facúltesc al C. Rector del Centro Universitario de la Costa Sur para que de conformidad con la normatividad universitaria turne el prescute dictamen a la Comisión de Edeuación del H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

ATENTAMENTE
"PienSA y Trabaja"

"Estación Científica las Joyas, patrimonio natural de Jalisco"
Autlán de la Grana, Jalisco. A 01 de octubre de 2007
Por la Comisión de Educación

Mtro. Enrique Javier Solerzano Carrillo
Presidente

Mtro. Jesús Donaciano Medina Garcia
Representante Directivo

Mtro. José Alfredo González Amaral
Representante Directivo

C. Hilda Kocio Maldonado Velázquez
Representante alumno

Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
H. CONSEJO DE CENTRO

Oficio HCC/270/2007

Mtro. Carlos Jorge Briseño Torres
Presidente
Comisión Permanente de Educación
H. Consejo General Universitario
Presente

At'n. Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario

Anticipando un cordial saludo y por acuerdo del Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, remito a sus finas atenciones documentos detallados a continuación, relacionados con la propuesta de modificación al Programa Educativo Ingeniería en Obras y Servicios:

- ✓ Acta de Sesión Extraordinaria No. 112 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, celebrada el 5 de octubre de 2007
- ✓ Dictamen No. 737 de la Comisión Permanente de Educación, mediante el cual se propone la modificación del Programa Educativo de Ingeniero en Obras y Servicios
- ✓ Acta de reunión extraordinaria de Consejo Divisional de la División de Desarrollo Regional, celebrada el 27 de julio de 2007
- ✓ Acta de reunión ordinaria de Colegio Departamental del Departamento de Ingenierías, celebrada el 13 de julio de 2006
- ✓ Documento de trabajo: Propuesta de Reestructuración del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniero en Obras y Servicios

Asimismo solicito que la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, se sirva revisar y, en su caso, elaborar el dictamen de la modificación.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle la seguridad de mi admiración y estima.

11339
2007-12-05

Alf

Atentamente,
"Piensa y Trabaja"
Estación Científica Las Joyas, patrimonio natural de Jalisco
Autlán de la Grana, Jalisco a 4 de diciembre de 2007

Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



H. Consejo de Centro

C.c.p. Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur
C.c.p. Archivo

M'ATOO/mmz.

CCSU

ISO 9001:2000
Dependencia certificada

Acreditada Independientemente por el Comité de Acreditación de Jalisco (CAJ) C.P. 1999/01. Tel: (011) 3322 50 10 y 3322 32 00
http://www.cajco.edu.mx



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA

COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA COORDINACION DE INNOVACION EDUCATIVA Y PREGRADO APOYO TÉCNICO

CGA/CIEP/436/2007
Diciembre 04 del 2007

Para: LIC. JOSÉ ALFREDO PEÑA RAMOS
SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y
SECRETARIO DE ACTAS Y ACUERDOS DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN
P R E S E N T E.

Asunto: Por este conducto remito a sus finas atenciones en impresión y vía electrónica las siguientes fichas técnicas: Modificación al plan de estudios de la Lic. en Ing. en Recursos Naturales y Agropecuarios, Fe de Erratas de la Lic. en Nutrición del Centro Universitario de La Costa Sur y Reestructuración del plan de estudios de la Lic. en Ingeniería en Electrónica y Computación del Centro Universitario de los Lagos.

Sin otro particular y en espera de sus observaciones, queda de Usted.

MTRA. PATRICIA ROSAS CHÁVEZ
COORDINADORA

Av. JUÁREZ 976 (PISO 8), S.J., C.P. 44100
TELS. 01 (3) 825.88.88 EXT. 125, 131. FAX. 01 (3) 825.69.23
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

07 000 1
11572
Silva

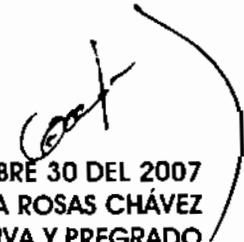
1217

FICHA TÉCNICA
MODIFICACION AL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ING. EN RECURSOS
NATURALES Y AGROPECUARIOS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR

Petición del Centro Universitario: El Centro Universitario de la Costa Sur solicita la modificación al plan de estudios de Ing. en Recursos Naturales y Agropecuarios, a dicho expediente integran el oficio de petición y el dictamen de Consejo de Centro y el archivo electrónico del proyecto.

Comentarios:

- a) El documento (archivo electrónico) que sustenta el proyecto de modificación al plan de estudios enviado por la Costa Sur está incompleto, no contiene todos los puntos señalados en el índice. Para la evaluación del expediente se requiere que el Centro Universitario lo integre debidamente, por lo que se sugiere por ser la instancia interesada, entregar expediente impreso, además del archivo electrónico del mismo en su versión completa.
Dado lo anterior los comentarios girarán en torno al documento existente y al dictamen aprobado por Consejo de Centro
- b) El plan de estudios de esta licenciatura después de su creación en 1996, sola ha tenido una modificación en 1997 y sólo se imparte en el CUCSUR
- c) Respecto a su estructura curricular:
 - Aumenta el número de créditos de 425 a 468
 - Concentran en 3 las 6 orientaciones del actual plan: Conservación Biológica, Manejo Forestal y Manejo de Zonas Costeras, Pesquera y Acuicultura, antes Maneja Forestal, Conservación Biológica, Manejo Pecuario, Agricultura Sustentable, Maneja de Zona Costera, Pesquerías y Acuicultura.
 - Incorporan las prácticas profesionales (300 hrs) con 20 créditos
- d) La Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado en calidad de apoyo técnico a la Comisión de Educación, considera que el expediente deberá integrarse debidamente con los elementos establecidos por la norma para el análisis íntegro del expediente. Se anexa ficha técnica con los elementos a considerar en el proyecto
- e) El Centro Universitario deberá incluir al expediente las Actas de Colegio Departamental, Consejo Divisional y Consejo de Centro.


NOVIEMBRE 30 DEL 2007
MTRA. PATRICIA ROSAS CHÁVEZ
COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO
APOYO TÉCNICO

FICHA TECNICA

**PROPUESTA DE MODIFICACIÓN AL PLAN DE ESTUDIOS DE ING. EN RECURSOS
NATURALES Y AGROPECUARIOS DEL CUCSUR**

| ELEMENTOS | SI/NO | OBSERVACIONES |
|--|-------|---|
| 1. FUNDAMENTACION | | Noviembre 29 del 2007 |
| <ul style="list-style-type: none"> * ASPECTO SOCIAL * ASPECTO INSTITUCIONAL * ASPECTO SOCIOECONÓMICO * ASPECTOS TÉCNICOS Y DE AVANCE DE LAS DISCIPLINAS * DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN QUE FUNDAMENTE SU APERTURA, CREACIÓN, SUPRESIÓN, MODIFICACIÓN, REESTRUCTURACIÓN, ETC. * ESTUDIO DE FACTIBILIDAD QUE CONTENGA IMPACTO SOCIAL * RELACIÓN DE EXPECTATIVAS BACHILLERES | | <p>El documento incluye la fundamentación (antecedentes de la carrera considerando condiciones), enfoques, marco conceptual, campo de desempeño profesional, evaluación de desempeño de la carrera (avances, logros, problemas, limitaciones, oportunidades, perspectivas), organización y marco institucional.</p> <p>Mencionan su existencia mas no los incluyen. Se considera necesario sean incluidos para la revisión del expediente ya que es la base que sustenta su propuesta</p> |
| 2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS | | Se incluyen |
| 3. PERFIL DEL EGRESADO | | Se incluye |
| 4. METODOLOGIA DEL DISEÑO CURRICULAR | | Se considera |
| 5. ESTRUCTURA DEL PLAN | | Aumentan de 425 a 468 el número total de créditos a cubrir por el alumno en las siguientes áreas de formación: básico comun obligatoria, particular obligatoria, especializante selectiva y optativa abierta, además de las prácticas profesionales. |
| 6. CRITERIOS PARA SU IMPLANTACION O EQUIVALENCIA | | Se incluye |
| 7. PLAN DE EVALUACION Y ACTUALIZACION CURRICULAR | | Se incluye |
| 8. FUNCIONAMIENTO INTEGRADO Y EN RED | | Este programa solo se imparte en el CUCSUR |
| 9. PROGRAMA DE CADA ESPACIO CURRICULAR | | No se incluyen |
| 10. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS | | No se incluye |
| 11. PROYECCION FINANCIERA DE COSTOS POR CADA CICLO ESCOLAR | | No se incluye |
| 12. PLANTA ACADEMICA (Especificar nombre, carga horaria, nombramiento, formación y perfil profesional de los profesores para este programa en particular) | | Incompleto. Contemplan el perfil necesario y establecen en porcentajes el grado de la planta docente existente. |
| 13. INFRAESTRUCTURA FISICA | | No se menciona |
| 14. EQUIPAMIENTO DE COMPUTO | | No lo mencionan |

15. ESTRATEGIA DE READECUACION Y REORGANIZACIÓN DE PLANTILLA ACADEMICA

No se incluye

16. PROYECCIÓN PRESUPUESTAL DE SU OPERACIÓN (Considerar Infraestructura, equipamiento, planta académica, administrativos, coordinador del programa y fuentes de financiamiento)

No se incluye

19. COSTO POR INSCRIPCIÓN Y COLEGIATURA

No mencionan costo extra

20. CONVENIO

21. SE NECESITA CREAR UNA DEPENDENCIA PARA LA IMPLANTACION DEL PROGRAMA EDUCATIVO?

No se menciona

22. SE COMPARTO EL PROGRAMA CON ALGUN OTRO CENTRO UNIVERSITARIO?

Programa educativo impartido solo en el CUCSUR



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR/SECRETARÍA ACADÉMICA

Oficio HCC/225/2007

Mtro. Carlos Jorge Briseño Torres
Presidente
Comisión Permanente de Educación
H. Consejo General Universitario
Presente

At'n. Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario

Anticipando un cordial saludo y por acuerdo del Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, remito a sus finas atenciones dictamen emitido por la Comisión Permanente de Educación detallado a continuación:

- Dictamen No 737/HC-CUCSUR/2006/2007 mediante el cual se aprueba la modificación al Programa Educativo de Ingeniero en Obras y Servicios, adscrito al Departamento de Ingenierías, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del ciclo escolar 2008 "A".
- Asimismo encontrará adjunto disco compacto con archivos electrónicos del dictamen, acta de sesión extraordinaria del H. Consejo de Centro y propuesta de modificación que hizo llegar el Consejo Divisional.

Asimismo solicito que la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, se sirva revisar y, en su caso, elaborar el dictamen de la modificación.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle la seguridad de mi admiración y estima.

10145
07 03 10 11 33

Au:

Atentamente,
"Piensa y Trabaja"
Estación Científica Las Joyas, patrimonio natural de Jalisco
Autlán de la Granera, Jalisco a 19 de octubre de 2007

Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



C.c.p Mtro Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur
C.c.p. Archivo

M'ATOO/mmz.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR/SECRETARÍA ACADÉMICA

Oficio HCC/226/2007

Mtro. Carlos Jorge Briseño Torres
Presidente
Comisión Permanente de Educación
H. Consejo General Universitario
Presente

At'n. Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario

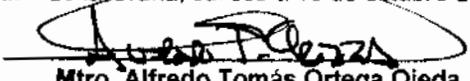
Anticipando un cordial saludo y por acuerdo del Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, remito a sus finas atenciones dictamen emitido por la Comisión Permanente de Educación detallado a continuación:

- Dictamen No. 739/HC-CUCSUR/2006/2007 mediante el cual se aprueba la FE DE ERRATAS en relación con el dictamen 687 signado por las Comisiones de Educación y Hacienda de manera conjunta, con fecha 16 de junio de 2006 y sancionado por el pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur en sesión extraordinaria número 99 con fecha del día 7 de julio del mismo año.
- Asimismo encontrará adjunto disco compacto con archivos electrónicos del dictamen, acta de sesión extraordinaria del H. Consejo de Centro y propuesta de modificación que hizo llegar el Consejo Divisional.

Asimismo solicito que la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, se sirva revisar y, en su caso, elaborar el dictamen de la fe de erratas

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterarle la seguridad de mi admiración y estima.

Atentamente,
"Piensa y Trabaja"
Estación Científica Las Joyas, patrimonio natural de Jalisco
Autlán de la Graná, Jalisco a 19 de octubre de 2007


Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



C.c.p. Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Presidente del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur
C.c.p. Archivo

M'ATOO/mmz



A esta Comisión Permanente de Educación fue turnada la propuesta de modificación del Programa Educativo de Ingeniero en Obras y Servicios por la División de Desarrollo Regional, adscrita al Departamento de Ingenierías, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del calendario escolar 2008 "A" en el Centro Universitario de la Costa Sur, bajo el tenor de los siguientes:

RESULTANDOS

- I. Que el artículo tercero, fracción VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, consagra, para las Universidades e Institutos de Educación Superior, a las que la ley otorgue autonomía, entre otros supuestos, la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas, realizando sus propósitos de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de dicho artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y el libre examen y discusión de las ideas, determinando sus planes y programas y fijando los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico.
- II. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública y autónoma, cuya misión es la de formar recursos humanos de nivel medio superior y superior, competentes, emprendedores, con responsabilidad social y capacidad de liderazgo en las diversas áreas del trabajo profesional y académico.
- III. Que a lo largo de su historia, la Universidad de Guadalajara ha venido consolidando su importancia y liderazgo en la formación de profesionistas, la investigación científica y la difusión de la cultura en el occidente del país. Sin embargo, durante su historia reciente experimentó pocas transformaciones en su estructura académico-administrativa, lo que se tradujo en un deterioro de su calidad académica, provocando entre otras cosas la rigidez de sus estructuras, misma que le impedía adaptarse con eficiencia a la intensa dinámica del cambio de la sociedad.
- IV. Que La región universitaria Costa Sur del Estado de Jalisco, tiene más de 19 mil Km. cuadrados de superficie, representando el 24% del territorio jalisciense. Está integrada por 23 municipios y un poco más de 300 mil habitantes.
- V. Que las poblaciones que sobresalen por el número de habitantes son: Autlán de la Grana, El Grullo, Cihuatlán, Casimiro Castillo, La Huerta, Tomatlán, Ayutla, Tecolotlán y Talpa de Allende. En este territorio se asientan 1,272 localidades
- VI. La Universidad de Guadalajara cumplió en el 2005, doscientos quince años de existencia, lo que la convierte en una de las Instituciones de Educación Superior con mayor tradición en México y es al mismo tiempo la segunda Universidad en el ámbito nacional; por su matrícula, su planta docente, la importancia de sus programas de investigación, difusión y extensión.
- VII. El Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR), con sede en Autlán de Navarro, tiene una región de influencia que se extiende a 22 municipios de la Costa Sur de Jalisco. Los propósitos principales del CUCSUR son la atención de la demanda educativa en la región con currículos adaptables a la vocación económica, cultural y social de la zona, así como las múltiples disciplinas de su oferta académica, que le permite formar investigadores y docentes de alto nivel, profesionistas creativos, con aptitudes para integrarse a mercados de trabajo dinámicos y diferenciados.
- VIII. Los diferentes Departamentos del CUCSUR se encuentran agrupados en dos Divisiones; la de Estudios Sociales y Económicos y la de Desarrollo Regional. Entre las principales funciones de la División de Desarrollo Regional, a la cual pertenece el Departamento de Ingenierías, se encuentra la de



H. Consejo de Centro

impulsar aquellas carreras que satisfagan las necesidades particulares de la región Costa Sur del Estado de Jalisco.

- IX. En este contexto, el CUCSUR a través del Departamento de Ingenierías ha diseñado la propuesta de modificación a la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios como una propuesta general para contribuir al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad.
- X. En este programa de licenciatura, se prevé que a través de la formación especializada de ingenieros se propicie el crecimiento de las empresas que actualmente cuenten con registro de giros industriales o en proceso, con proyectos acorde a las necesidades de la propia industria
- XI. Que la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios tiene por objetivo general formar recursos humanos con capacidad para diseñar, realizar y ejecutar proyectos de ingeniería en los ámbitos de la construcción, incluyendo aspectos Topográficos en la iniciativa privada y de servicios Municipales, así como el mantenimiento en la industria de la transformación Regional.
- XII. Que la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios tiene por objetivos específicos los siguientes:
- Formar ingenieros con conocimientos y habilidades en el manejo de las ciencias físico-matemáticas para realizar proyectos de obras y servicios de ingeniería regional.
 - Formar recursos humanos con conocimientos y destrezas suficientes en el manejo de Software Especializado para realizar planos y proyectos de localización, construcción y diseño de planta, así como habilidades en el manejo de selección de equipo, costos y presupuestos.
 - Formar profesionales con conocimientos e interpretación y ejecución de la ley Federal del Trabajo, Ley de desarrollo Urbano, ley Municipal y la normativa referente a la Construcción.
 - Formar profesionales con dominio de al menos una lengua distinta a la materna.
 - Formar recursos humanos con capacidad de discernir, opinar, analizar y visualizar las tendencias y cambios en los nuevos materiales para la industria de la Construcción, y nuevas tecnologías en Geomática y software especializado.
 - Formar recursos humanos con valores éticos y sentido social basados en el desarrollo sustentable.
- XIII. Que el egresado de la Ingeniería en Obras y Servicios tendrá conocimientos de procesos constructivos vinculados al análisis de estructuras de obra civil y al manejo de nuevas tecnologías de software especializado, así como también al análisis y diseño de obras hidráulicas; dirigirá, coordinará y ejecutará proyectos de electrificación, topográficos, edificación y mantenimiento industrial. Tendrá conocimientos del marco institucional y legal de las normas que rigen el ámbito nacional e internacional para el trámite de obras civiles en general. así como, capacidad para la construcción de las mismas, facilitando la aportación de ideas para la realización de proyectos y programas de apoyo a la construcción de nuevos procesos y métodos constructivos, además de acuerdos y tratados internacionales; Realizará funciones de docencia en centros de educación superior en el campo de la ingeniería y tecnología, con la capacidad de liderar la administración de proyectos en el área de ingeniería básica y/o ingeniería de detalles hasta la construcción.
- XIV. Que la adscripción de asignaturas por departamento es: Departamento de Ingenierías corresponde un 82.22%, en el Departamento de Ciencias Administrativas es el 4.44 %, en el Departamento de Estudios Turísticos el 8.88%, en el Departamento de Estudios Jurídicos el 3.33% y en el Departamento de Ecología y Recursos Naturales corresponde un 1.11 %, tal como se demuestra en la siguiente:



H. Consejo de Centro

MATRIZ DE ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS POR EJES DE CONOCIMIENTO Y POR DEPARTAMENTO

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| Ciencias Básicas. | 1. Física I 2. Física II 3. Física III 4. Física IV 5. Matemáticas I 6. Matemáticas II 7. Matemáticas III Probabilidad y Estadística | | | | | 8.99 |
| Computación | 1. Computación I 2. Computación II 3. Software para Ingeniería 4. CAD I 5. CAD II | | | | | 5.66 |
| QUIMICA | 1. Química I 2. Química II 3. Química Aplicada | | | | | 3.44 |
| ELECTRICIDAD | 1. Electricidad I 2. Electricidad II 3. Electricidad III 4. Alumbrado | | | | | 4.55 |
| ELECTRONICA | 1. Electrónica I 2. Electrónica II 3. Electrónica III 4. Metrología | | | | | 4.55 |



| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|---|---|--|-------------------------|-------------------------------|-------|
| CONSTRUCCION | 1. Construcción I 2. Construcción II 3. Construcción III 4. Construcción IV 5. Urbanismo 6. Urbanización 7. Evaluación y Programación de Obras 8. Dibujo Técnico 9. Peritaje de Obras y Servicios 10. Evaluación de Proyectos 11. Vías Terrestres 12. Construcciones Rurales | | | | | 13.44 |
| GEOMATICA | 1. Topografía I 2. Topografía II 3. Topografía III | | | | | 3.44 |
| SOCIOHUMANISTICAS | 1. Metodología de la Investigación 2. Ingeniería y Sociedad 3. Cultura Deportiva 4. Proyecto Terminal 5. Eco tecnología | 1. Administración I 2. Administración II 3. Desarrollo de Emprendedores | 1. Lectura y Redacción 2. Ética Profesional 3. Fundamentos de Creatividad y Desarrollo | 1. Legislación de Obras | 1 Impacto Ambiental | 13.44 |

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------|
| INDUSTRIAL | 1. Sistemas Industriales I 2. Sistemas Industriales II 3. Sistemas Industriales III 4. Ingeniería Económica | | | | | 4.55 |
| MECANICA | 1. Mecánica de Materiales 2. Maquinas I 3. Maquinas II 4. Maquinas III 5. Laboratorio de Maquinas y herramientas I 6. Laboratorio de Maquinas y herramientas II 7. Laboratorio de Maquinas y | | | | | 11.22 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|------|
| | herramientas III 8. Laboratorio de Maquinas y herramientas IV 9. Laboratorio de Maquinas y herramientas V 10. Energias Alternas | | | | | |
| LENGUAS EXTRANJERAS | | | 1. Ingles I 2. Ingles II 3. Ingles III 4. Ingles IV 5. Ingles Técnico I 6. Ingles Técnico II 7. Ingles Técnico III | | | 7.88 |

| Departamentos | | | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
| HIDRAULICA | 1. Hidráulica I 2. Hidráulica II 3. Hidráulica III 4. Obras Hidráulicas | | | | | 4.55 |
| OPTATIVA | 1. Optativa Abierta I 2. Optativa Abierta II 3. Optativa Abierta III 4. Optativa Abierta IV 5. Optativa Abierta V 6. Optativa Abierta VI | | | | | 6.77 |
| SEMINARIO DE ACTUALIZACION | 1. Seminario de Actualización Permanente I 2. Seminario de Actualización Permanente II 3. Seminario de Actualización Permanente III 4. Seminario de Actualización Permanente IV | | | | | 4.55 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|--|-------|------|-------|------|------|-----|
| % adscripción de asignaturas por departamento. | 83.77 | 3.44 | 10.44 | 1.17 | 1.17 | 100 |
|--|-------|------|-------|------|------|-----|

XV. Que el Centro Universitario de la Costa Sur cuenta con los apoyos de infraestructura, equipamiento y de bibliografía necesarios para el nuevo plan curricular.

En virtud de lo anteriormente expuesto, esta Comisión de Educación, encuentra elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas y:

CONSIDERANDO

1. Que la Universidad de Guadalajara realiza investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible de Jalisco; promueve el conocimiento de la cultura universal y el ejercicio de las artes, a la vez que impulsa la preservación y difusión de la cultura local.
2. Que el Centro Universitario de la Costa Sur tiene como misión; Contribuir al desarrollo sustentable de la Región, el Estado y el País, formando profesionales innovadores, dinámicos y emprendedores con niveles de excelencia académica apegados a estándares internacionales de calidad, con una sólida preparación y actitud de liderazgo, capaces de convertirse en actores del cambio, con un definido compromiso ético, moral y social. Fomentar en su área de influencia una cultura basada en la libertad y en la universalidad del pensamiento, perseverando en el ejercicio de una práctica sustentada en la integridad y la tolerancia, en el rigor y en la honestidad intelectual, en el respeto y convicción por preservar el medio ambiente y el fortalecimiento de las expresiones culturales y deportivas, además generar y transmitir el conocimiento como actividad preponderante para dinamizar sus labores sustantivas.
3. Que reconocemos que como miembros de una institución educativa, tenemos la responsabilidad de una mejora continua en las funciones y un compromiso ineludible con la sociedad, por tanto, nuestras acciones deben privilegiar la atención a las necesidades de la población en la Región y el Estado.
4. Que consideramos que el Medio Ambiente es un elemento esencial e inseparable en el desarrollo de las sociedades y que la sustentabilidad es una de las premisas básicas de todo proceso de crecimiento económico y de búsqueda del bienestar.
5. Que la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, faculta a los Colegios Departamentales, a elaborar las propuestas de planes y programas docentes, de investigación y difusión (artículo 52, fracción IV); y a los Consejos de Centros Universitarios (artículo 52, fracción IV) a aprobar los planes de estudio y programas de docencia, investigación, difusión y servicio social.
6. Que el Estatuto General de la Universidad, impone la obligación (artículo 138, fracción I) de sancionar y remitir a la autoridad competente (Consejo de Centro Universitario que corresponda) propuestas de los Departamentos, para la creación, transformación y supresión de planes y programas de estudio de nivel licenciatura y postgrado.
7. Que el Reglamento General de Planes de Estudio, dispone en su artículo 14, primera parte, que los nuevos planes de estudio, serán propuestos por los Colegios Departamentales a los Consejos Divisionales, y éstos al Consejo Universitario del Centro.
8. Que a través del Plan Institucional de Desarrollo, visión 2010, la Universidad de Guadalajara establece la necesidad de promover "el equilibrio en la distribución de la matrícula entre los centros temáticos y



H. Consejo de Centro

regionales, y desarrollar acciones para "regular el crecimiento de la matrícula y la oferta académica". En ese contexto, la modificación del programa de Ingeniería en Obras y Servicios contribuiría a llevar a cabo los principios institucionales relacionados con la descentralización educativa.

- 9. Que las Universidades están obligadas a dar respuestas pertinentes, eficaces y ágiles a las nuevas demandas en los distintos sectores sociales y productivos. Hoy se presentan posiciones diversas respecto al papel de las universidades. Asimismo los cambios realizados en la Universidad de Guadalajara durante los últimos años requieren una reflexión sobre la vinculación con las necesidades y demandas del Estado y sus regiones.
10. Que es atribución del consejo general Universitario crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado, como lo dispone la Ley Orgánica de esta Casa de Estudios, en la fracción VI del artículo 31.
11. Que el Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur funciona en pleno y por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27 del multicitado ordenamiento legal; y

Por lo anteriormente expuesto y en ejercicio de las atribuciones de esta Comisión Permanente de Educación le confiere la Ley Orgánica, el Estatuto General, ambos de la Universidad de Guadalajara, así como el Estatuto Orgánico del Centro Universitario de la Costa, nos permitimos proponer los siguientes puntos:

RESOLUTIVOS

PRIMERO.- Se aprueba la modificación del Programa Educativo de Ingeniería En Obras y Servicios en el calendario escolar 2008 "A", quedando adscrita al Departamento de Ingeniería, de la División de Desarrollo Regional, en el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara.

SEGUNDO.- El programa Educativo de Ingeniería en Obras y Servicios contiene áreas determinadas con un valor de créditos asignado a cada materia y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área, para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme al siguiente:

PLAN DE ESTUDIOS

SISTEMA DE CRÉDITOS

Table with 4 columns: Areas, Créditos, %, and an unlabeled column. Rows include: Área de formación básica común obligatoria (37, 8%), Área de formación básica particular obligatoria (75, 18%), Área de formación especializante obligatoria (173, 40%), Construcción (48), Topografía (25), Electricidad (25), Área de formación optativa abierta (140, 34%), and Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título (425, 100%).

Área de Formación Básica Común Obligatoria

Table with 7 columns: Nombre, Clave, Contacto Docente, Trabajo Independiente, Horas totales, Créditos, and prerrequisitos. Rows include: Administración I (CA100), Física I (IN107), Matemáticas I (IN102), LECTURA Y REDACCION (IN001), Fundamentos de Creatividad y Desarrollo (IN002), Cultura Deportiva (IN003), and Desarrollo de Emprendedores (IN004).



| | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|----|--|
| | | 376 | 216 | 592 | 37 | |
|--|--|-----|-----|-----|----|--|

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-----------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Computación | IN100 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación II | IN101 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN100 |
| Matemáticas I | IN103 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN102 |
| Matemáticas II | IN104 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN103 |
| Química I | IN105 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Química II | IN106 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN105 |
| Física II | IN108 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 IN102 |
| Física III | IN109 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN108 |
| Física IV | IN110 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Ingeniería y sociedad | IN111 | 48 | 16 | 64 | 4 | |
| Dibujo técnico | IN112 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Probabilidad y estadísticas | IN113 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 |
| Computación III | IN005 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación IV | IN006 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN006 |
| ÉTICA PROFESIONAL | IN007 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN111 |
| | | 752 | 448 | 1200 | 75 | |

Área de formación especializante obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|---|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Química Aplicada | IN116 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN106 |
| Máquinas I | IN118 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Hidráulica I | IN119 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 IN108 |
| Electrónica I | IN121 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Máquinas II | IN123 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Hidráulica II | IN124 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN119 |
| Electrónica II | IN126 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN121 |
| Sistemas Industriales I | IN130 | 48 | 16 | 64 | 4 | CA100 |
| Electrónica III | IN132 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN126 |
| Sistemas Industriales II | IN135 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN130 |
| Sistemas industriales III | IN138 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN135 |
| Ingeniería Económica | IN186 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Metodología de la Investigación | IN158 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN113 |
| Seminario de Actualización Permanente I | IN008 | 16 | 32 | 48 | 3 | |
| Seminario de Actualización Permanente II | IN009 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN008 |
| Seminario de Actualización Permanente III | IN010 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN009 |
| Seminario de Actualización Permanente IV | IN011 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN010 |
| | | 704 | 496 | 1200 | 75 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en CONSTRUCCION

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Mecánica de materiales | IN114 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Construcción I | IN117 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN114 |
| Construcción II | IN122 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN117 |
| Construcción III | IN128 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN122 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-----|-----|-----|----|----------------|
| Hidráulica III | IN131 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN124 |
| Legislación de Obras | EJ203 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Impacto Ambiental | ER159 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN134 |
| Construcción IV | IN140 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Urbanismo | IN142 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Evaluación y programación de obras | IN143 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN134 CA182 |
| | | 464 | 464 | 768 | 48 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en TOPOGRAFIA

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Topografía I | IN115 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN112 IN102 |
| Topografía II | IN120 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN115 |
| Topografía III | IN125 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN120 |
| Vías Terrestres | IN134 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN125 |
| Obras Hidráulicas | IN137 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN131 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en ELECTRICIDAD

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Electricidad I | IN127 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Máquinas III | IN129 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 IN118 |
| Electricidad II | IN133 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Electricidad III | IN136 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| Metrología | IN141 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Área de Formación Optativa Abierta

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|--|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Legislación Ambiental | EJ204 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Eco tecnología | IN144 | 32 | 16 | 48 | 3 | EJ204 |
| Energías Alternas | IN145 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN110 |
| Urbanización | IN146 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN128 |
| Alumbrado | IN152 | 48 | 32 | 80 | 8 | IN127 |
| Evaluación de proyectos | IN154 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Peritaje en obras y servicios | IN155 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Administración II | CA101 | 48 | 32 | 80 | 5 | CA100 |
| Proyecto Terminal | IN139 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN134 |
| Software para Ingeniería | IN156 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN101 |
| Construcciones Rurales | IN157 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas I | IN012 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas II | IN013 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN012 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas III | IN014 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN013 |
| Laboratorio de | IN015 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN014 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|--|-------|------|-----|------|-----|-------|
| Maquinas y Herramientas IV | | | | | | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas V | IN016 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN015 |
| INGLES I | IN017 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES II | IN018 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN017 |
| INGLES III | IN019 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN018 |
| INGLES IV | IN020 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN019 |
| INGLES TECNICO I | IN021 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES TECNICO II | IN022 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN021 |
| INGLES TECNICO III | IN023 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN022 |
| OPTATIVA I | IN024 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA II | IN025 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA III | IN026 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA IV | IN027 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA V | IN028 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA VI | IN029 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| | | 1360 | 832 | 2192 | 140 | |

TERCERO.- En la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios el proceso de titulación incluye la prestación del servicio social y cubrir con lo establecido en la normatividad universitaria general, del CUCSUR y particular de la carrera, optando por alguna de las modalidades de titulación existentes.

CUARTO.-El presente Dictamen deja sin efectos en lo que le contravenga, el dictamen de la Comisión de Educación y fechado del día 31 de enero de año de 1996 sancionado por el Pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, de la Universidad de Guadalajara, según acta fechada de día 18 de marzo de 1996.



H. Consejo de Centro

QUINTO.- Facúltese al C. Rector del Centro Universitario de la Costa Sur para que de conformidad con la normatividad universitaria turne el presente dictamen a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

ATENTAMENTE
"Piensa y Trabaja"

"Estación Científica las Joyas, patrimonio natural de Jalisco"
Autlán de la Grana, Jalisco. A 01 de octubre de 2007
Por la Comisión de Educación

Mtro. Enrique Javier Solerzano Carrillo
Presidente

Mtro. Jesús Donaciano Medina García
Representante Directivo

Mtro. José Alfredo González Amaral
Representante Directivo

C. Hilda Kocio Maldonado Velázquez
Representante alumno

Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



A esta Comisión Permanente de Educación fue turnada la propuesta de **FE DE ERRATAS** en relación con el dictamen 687 signado por las Comisiones de Educación y Hacienda de manera conjunta, con fecha del 16 de junio de 2006 y sancionado por el pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur en sesión extraordinaria número 99 con fecha del día 7 de julio del mismo año, propuesta que responde al tenor de la siguiente:

JUSTIFICACIÓN

- Que a partir de las discusiones internacionales la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la FAO, “presenta un nuevo paradigma en la agricultura el cual consiste en incorporar la *Nutrición y Protección del Consumidor*. Su propósito es incluir la totalidad de la cadena alimentaria *de la granja a su mesa*, es decir, todo lo que abarca desde las prácticas previas a la producción agrícola hasta la distribución de los productos a los consumidores”. (FAO, 2006).
- Que el paradigma de integrar la agricultura y la calidad de los alimentos es innovador porque son etapas de un proceso continuo que no debe estar desarticulado. De esta manera, además de llevar a cabo el proceso de producción agrícola y sistemas de apoyo, se incorpora la calidad de los alimentos y la protección del consumidor desde el punto de vista de inocuidad de los alimentos.
- Que en la agricultura y alimentación se perciben tres tendencias sobresalientes. Primero, las cifras mundiales indican que el crecimiento demográfico está desacelerándose mucho más de lo previsto; en los países en desarrollo las personas están teniendo menos niños y los tienen más tarde. Segundo, a la vez la tasa de desarrollo económico aumenta a mayor velocidad de lo esperado, y la demanda de productos agrícolas florece; con el crecimiento económico se observa una rápida transformación de las preferencias alimentarias y la presencia de normas cada vez más exigentes en materia de calidad alimentaria; y tercero, con las repercusiones de la agricultura en el medio ambiente, y la presión que ejerce el crecimiento económico en general sobre los recursos naturales.
- Que estas tendencias indican la necesidad de revisar la forma de ver el mundo. Hoy los desafíos son cómo producir el tipo de alimentos y productos agrícolas que necesita la población (también desde el punto de vista de la nutrición y la salud), y cómo lograr los sistemas de producción mejores que sea posible, sistemas que reduzcan al mínimo los efectos negativos en el medio ambiente y garanticen la tasa de productividad más alta. La agricultura y el sector alimentario ahora deben contemplar la totalidad de la red, desde la producción hasta el consumo, y tomar en cuenta los aspectos ambientales.
- Que de esta manera se está presenciando un cambio de paradigma transitando de las toneladas, las calorías y las hectáreas hacia cuestiones de calidad: calidad de la vida, calidad del medio ambiente y calidad de la nutrición. La cuestión de la calidad de los alimentos se ha situado en primer plano de la atención pública debido a la alarma causada por las epizootias como lo sucedido con la gripe aviar, o problemas de salmonelosis en los humanos causada por consumir melones, que ha sensibilizado al mundo entre salud pública y agricultura. Otro



H. CONSEJO DE CENTRO

aspecto en la cuestión de la calidad es la preocupación cada vez mayor por la frecuencia de la obesidad, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

- Que desde el año pasado la FAO está trabajando en la sensibilización a los gobiernos presentándoles la cadena alimentaria para un suministro de alimentos inocuos y nutritivos, también se ha ocupado de las buenas prácticas agrícolas, y de la necesidad de un enfoque mundial en la bioseguridad, que consiste en la gestión de los riesgos biológicos y ambientales asociados a los alimentos y la agricultura.
- Que de conforme pasa el tiempo la agricultura dará empleo a un porcentaje cada vez más reducido de la población, sin embargo su "público" no es el número de personas que se da empleo sino que su "público" son todas las personas de la tierra que consumen alimentos, de ahí que en este nuevo paradigma su público no son los que se benefician económicamente de la agricultura sino todas las personas del mundo que consumen alimentos, además debe tenerse presente que una nación jamás será soberana sino tiene autosuficiencia alimentaria y sobre todo que sean alimentos de calidad.
- Que lo anteriormente expuesto ofrece distinto panorama conceptual y propone este nuevo paradigma que considera la articulación de la producción agrícola, con la calidad de la vida, calidad del medio ambiente y calidad de la nutrición. Que a juicio de expertos internacionales es una innovación que debe considerarse seriamente en la interdisciplina y los programas que ayudan a construir un mundo sin hambre.
- Que por otra parte, el programa de la Licenciatura en Nutrición del Centro Universitario de la Costa Sur, en sus ejes curriculares considera materias que por su naturaleza caen en el Departamento de Producción Agrícola, tal es el caso de:
- En el área de formación básica común obligatoria de 9 materias, 3 son del departamento; en el área de formación básica particular obligatoria de 31 materias, 14 son del perfil del departamento; y en las orientaciones de ciencias de los alimentos y en administración de servicios de alimentos. En su conjunto representan 155 créditos del área básica común obligatoria y básica particular obligatoria, 40 créditos de alguna de las cuatro orientaciones, y 15 créditos del área de formación optativa abierta. Es decir, el departamento de producción agrícola aportaría 195 créditos y si los estudiantes seleccionan materias del área optativa abierta pueden aportar hasta 210 créditos a la carrera.

En consideración a lo anterior, esta Comisión, encuentra elementos justificativos suficientes que le permiten dilucidar el porque la Licenciatura en Nutrición debe quedar adscrita al Departamento de Producción Agrícola, de la División de Desarrollo Regional. Por lo cual es erróneo que esté adscrita al Departamento de Estudios Turísticos, tal como aparecía en la hoja 12 del dictamen 687 signado por la Comisión de Educación y Hacienda y sancionado por el pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur con fecha del 17 de julio de 2006. En tal virtud y en consideración al respecto tiene a bien proponer los siguientes puntos:

RESOLUTIVOS

PRIMERO.- Se aprueba la siguiente "FE DE ERRATAS" en relación con el resolutive primero del dictamen número 687 signado por la Comisión de Educación y Hacienda, y sancionado por el pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur con fecha del día 17 de julio de 2006, en la

Comisión Permanente de Educación

Dictamen No. 739

Página 2 de 3



H. CONSEJO DE CENTRO

parte donde dice: *“quedando adscrita al Departamento de Estudios Turísticos”*, debiendo decir *“queda adscrita al Departamento de Producción Agrícola”* de la División de Desarrollo Regional, del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara

SEGUNDO.- Facúltase al C. Rector del Centro Universitario de la Costa Sur para que de conformidad con la normatividad universitaria turne el presente dictamen a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

ATENTAMENTE

“Piensa y Trabaja”

“Estación Científica Las Joyas, patrimonio natural de Jalisco”

Autlán de la Grana, Jalisco. A 04 de octubre de 2007

Por la Comisión de Educación

Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo
Presidente

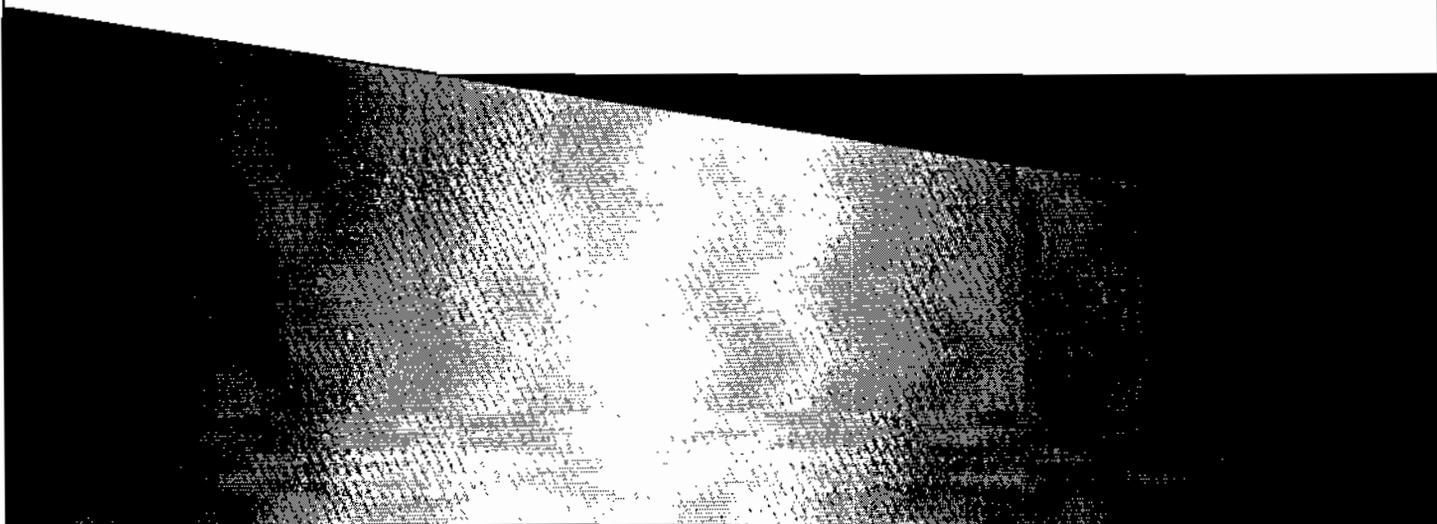
M.C. Jesús D. Medina García
Representante Directivo

Mtro. José Alfredo González Amaral
Representante Directivo

C. Hilda Rocío Maldonado Velázquez
Representante alumno

Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario

**Propuesta de
Modificación del
Programa Educativo
Ingeniería en Obras y Servicios**





H. Consejo de Centro

SESIÓN EXTRAORDINARIA N°. 112
H. CONSEJO DE CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
CELEBRADA 05 DE OCTUBRE DE 2007

En la ciudad de Autlán de Navarro Jalisco, siendo las 10:10 horas del 05 de octubre de 2007, tuvo lugar la Sesión Extraordinaria N° 112 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, presidida por el Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, sujetándose a la convocatoria respectiva y al siguiente:

ORDEN DEL DÍA

1. Lista de presentes y declaratoria de quórum
2. Propuesta y en su caso aprobación del orden del día
3. Lectura y en su caso, aprobación del acta de la sesión No. 111 celebrada el 10 de julio de 2007
4. Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación del Dictamen No. 736 de la Comisión Permanente de Educación, mediante el cual se propone la modificación del programa educativo de Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios
5. Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación del Dictamen No. 737 de la Comisión Permanente de Educación, mediante el cual se propone la modificación del programa educativo de Ingeniero en Obras y Servicios
6. Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación del Dictamen No. 739 de la Comisión Permanente de Educación, mediante el cual se propone el cambio de adscripción del programa educativo de Licenciado en Nutrición
7. Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación los dictámenes de las Comisiones Permanentes:
 - a. Educación
 - b. Revalidación de Estudios, Títulos y Grados
 - c. Condonaciones y Becas
 - d. Sub comisión Electoral
8. Clausura de los trabajos del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur periodo 2006-2007

Primer punto del Orden del Día
Listas de presentes y declaratoria de quórum

El Secretario procede a pasar lista de asistencia: Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda, Mtro. Ignacio Avelino Rubio, Dr. Ramón Cuevas Guzmán, Mtro. José Alfredo González Amaral, Dr. Luis Manuel Martínez Rivera, M.C. Jesús D. Medina García, M.C. Donato Vallín González, M.C. Alfredo Castañeda Palomera, M.A. Adán Michel Arechiga, Dra. Laura Georgina Fong Gollaz, Mtro. Luis Flavio Arias Fierro, Dr. Enrique Flores Terriquez, Mtra. Ana Rosa Sahagún Castellanos, Ing. Julián García Llamas, C. Misael Sem Salguero Gálvez, C. Josar Medina García, C. Jorge Zamora Santana, C. Rosa Margarita Preciado Pimienta, C. Hernán García Michel, M.C. Eleuterio Vidrio López, y C. Marcelina Raquel Rodríguez Álvarez en este momento contamos con 22 representantes propietarios de 32 por lo tanto existe quórum se declara esta sesión como formal y oficial.

Domaris Barga Ríos

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

[Handwritten signatures and marks on the left margin]



Segundo punto del Orden del Día
Propuesta y en su caso aprobación del orden del día

El Presidente, da lectura al orden del día, pregunta; quienes estén de acuerdo con este orden del día, favor de expresarlo levantando su mano. **Se aprueba esta orden del día.**

Tercer punto del Orden del Día
Lectura y en su caso, aprobación del acta de la sesión No. 111 celebrada el 10 de julio de 2007

El Presidente, me gustaría deshogar el punto numero dos que es el acta de la sesión No. 111 celebrada el 10 de julio de 2007, la misma que se les dio a conocer en tiempo y forma, se somete a su consideración, si no hay comentarios me gustaría hacer la siguiente pregunta, quienes estén de acuerdo en aprobar esta acta en lo general, favor de expresarlo levantando su mano. **Aprobada el acta en lo general. ¿Y en lo particular? Aprobada por unanimidad en lo particular el acta de la sesión No. 111 del 10 de julio de 2007.**

Cuarto punto del Orden del Día
Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación del Dictamen No. 736 de la Comisión Permanente de Educación, mediante el cual se propone la modificación del programa educativo de Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios.

❖ *DICTAMEN 736/HC-CUCSUR/2006/2007; a esta Comisión Permanente de Educación fue turnada la propuesta de modificación del Programa Educativo de Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios por la División de Desarrollo Regional, adscrita al Departamento de Ecología y Recursos Naturales, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del calendario escolar 2008 "A" en el Centro Universitario de la Costa Sur.*

El Presidente, la propuesta obedece a las observaciones que se hicieron por parte de los CIEES, con el objeto de en un futuro corto se evalúe el Programa Educativo y sea acreditado como programa de calidad. En este caso quien va a presentarnos esta propuesta en el Mtro. Enrique Jardel, quienes estén de acuerdo favor de manifestar la aprobación del uso de la voz por parte del Mtro. Enrique Jardel. **Aprobada por unanimidad la propuesta de uso de la voz por parte del Mtro. Enrique Jardel.**

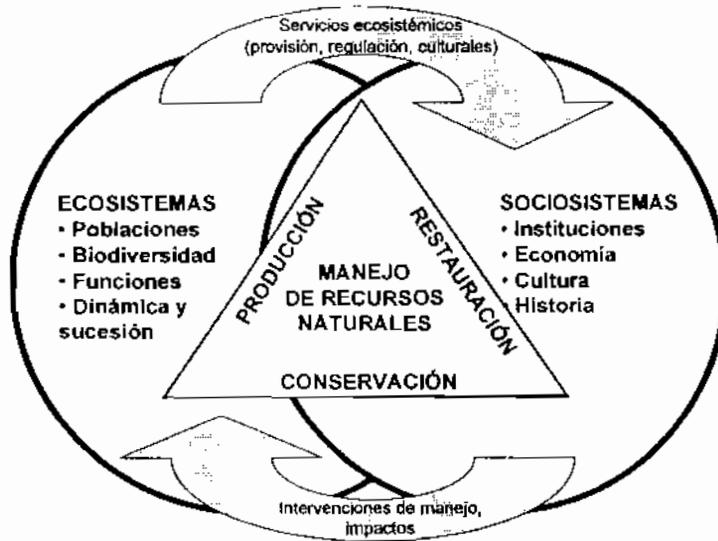
En uso de la palabra el M.C. Enrique Jardel Peláez expone:

La carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios (IRNA), fue diseñada hace 10 años como un planteamiento alternativo e innovador para cubrir la demanda de un nuevo tipo de profesionista frente a las necesidades planteadas por:

- La creciente demanda de alimentos, bienes y servicios derivados de la naturaleza
- El deterioro ambiental generado por prácticas productivas insustentables
- El agotamiento de los recursos naturales por sobreexplotación
- La pobreza y marginación en los sectores rurales
- Los cambios en los enfoques de las prácticas de manejo de los recursos naturales
- Las prácticas profesionales cada vez más especializadas y fragmentadas, carentes de una visión integradora de la complejidad de las interacciones sociedad naturaleza.

Lamaris Barajas Ríos

[Handwritten signatures and notes on the right margin]



Los objetivos de esta propuesta son los siguientes:

- I. Mejorar el desempeño y fortalecer el plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios, con el fin de formar profesionistas con un enfoque integrador del manejo sustentable de los recursos naturales, que incidan en el mejoramiento de la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola, la conservación y restauración de los ecosistemas y los recursos naturales, el desarrollo social y la gestión ambiental.
- II. Adecuar y actualizar el perfil del egresado a las demandas actuales del campo profesional del manejo de los recursos naturales.
- III. Dar seguimiento a los resultados de los trabajos y talleres de planificación y evaluación de la carrera realizados con profesores y estudiantes del CUCSUR y con egresados de la carrera de IRNA, y a las recomendaciones de las evaluaciones realizadas por CIEES.

Antecedentes / insumos

- Propuesta de creación de la carrera (1996)
- Marco conceptual (2000)
- Talleres (1999, 2002 [2])
- Evaluaciones CIEES (2002, 2005)
- Foro con estudiantes (2002)
- Encuesta a egresados (2006)
- Comisión de acreditación (2006)
- TALLER DERN-IMECBIO (noviembre 2006)

PERFIL DEL EGRESADO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

- El Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios es un profesionista capacitado para el manejo integral (producción, conservación y restauración) de los recursos naturales y agropecuarios, con un enfoque de sustentabilidad ecológica, social y económica.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Multiple handwritten signatures and notes on the right margin]



H. Consejo de Centro

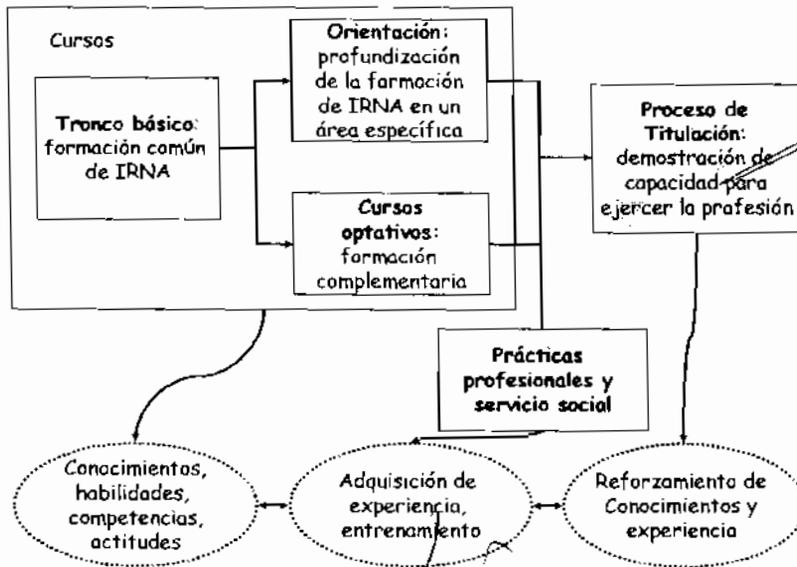
- Cuenta con conocimientos acerca de los principios teóricos para el entendimiento de las interacciones entre la sociedad y la naturaleza y para la aplicación de las técnicas de manejo integral de los recursos bióticos, suelos, agua y ecosistemas naturales y transformados.
- Está capacitado para la prestación de servicios técnicos especializados, para participar en la elaboración y administración de proyectos productivos y de conservación, desarrollar investigación básica y aplicada, así como promover procesos de gestión integral del territorio, las costas y los recursos naturales renovables.
- Es un profesionista comprometido con la equidad y la justicia social, con el respeto a la naturaleza, y con vocación de servicio, actitud emprendedora y conciencia crítica.
- Cuenta con capacidades y aptitudes para trabajar con comunidades, organizaciones o grupos sociales y con equipos técnicos inter y multidisciplinares.

Campo profesional

Manejo integral de ecosistemas y recursos naturales en zonas costeras, forestales y agrícolas en:

- Empresas y unidades de producción agropecuaria, forestal, acuícola o pesquera.
- Unidades de servicios técnicos y despachos de consultoría.
- Áreas naturales protegidas/ unidades de conservación.
- Organizaciones de productores.
- Organizaciones no gubernamentales de conservación y de apoyo al desarrollo rural.
- Centros de investigación e instituciones educativas.
- Instituciones gubernamentales de los sectores de medio ambiente y recursos naturales, forestal, agrícola, pesquero y de desarrollo rural en los tres órdenes de gobierno (municipal, estatal y federal).

Estructura de la Carrera de IRNA



Aspectos generales de la propuesta:

Samant Barajas Rio

Handwritten signatures and notes on the right margin.



H. Consejo de Centro

- Se da mayor unidad a la carrera con un "tronco básico común" más sólido, i.e., a lo que constituye la formación común que define el perfil de IRNA (63% de los créditos).
- Los cursos de las "áreas temáticas" de Manejo de Recursos Naturales y Agricultura Sustentable constituyen el eje central de la carrera.
- El 75% del tronco básico común debe estar cubierto antes de que los estudiantes seleccionen su orientación terminal.
- Los cursos están seriados con una secuencia lógica que establece prerrequisitos para los cursos intermedios y avanzados.
- La flexibilidad del plan de estudios esta dada por el número de créditos a cubrir por semestre (entre 40 y 60), la selección de orientación (21% de los créditos), la selección de cursos optativos (12% de los créditos) y la existencia de distintas modalidades de titulación.
- Se establecen tres orientaciones:
 - Conservación Biológica
 - Manejo Forestal
 - Manejo Integrado de Zona Costera, Pesquerías y Acuicultura
- Se incluyen prácticas profesionales (20 créditos, 300 hrs. de trabajo práctico, 5% del total de créditos) que pueden realizarse después de concluido el 4º semestre.

Áreas del Tronco Básico

- Manejo de Recursos Naturales
- Agricultura Sustentable
- Agua, suelos y ecosistemas
- Biología y recursos bióticos
- Ciencias sociales
- Ciencias básicas
- Métodos de investigación
- Técnicas de apoyo

Cuadro 5. Número mínimo de cursos y créditos, y porcentaje de los créditos, para obtener el título de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios.

| Área de Formación | Número de cursos | Créditos | % Créditos |
|--|------------------|------------|--------------|
| Obligatoria de Formación Básica Común | 8 | 69 | 14.7 |
| Obligatoria de Formación Básica Particular | 28 | 227 | 48.5 |
| Formación Especializante (Orientaciones) | 12 | 96 | 20.5 |
| Selectiva de Formación Especializante | 3 | 24 | 5.1 |
| Formación Optativa Abierta | 4 | 32 | 6.8 |
| Total de créditos por cursos | 55 | 448 | 95.7 |
| Prácticas Profesionales | | 20 | 4.3 |
| Número mínimo de créditos requeridos para optar por el título | | 468 | 100.0 |

Rosa
Damaris Barajas Rios

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten notes and signatures on the right margin]



Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios
Esquema del Plan de Estudios Propuesto (Julio de 2007)

| Semestre | Cursos | | | | | | N° de Cursos | |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Recursos Naturales y Sociedad | | Geografía Física | Química Aplicada | Física Aplicada | Matemáticas Aplicadas I | Curso Optativo | 6 |
| 2 | Sistemas Agropecuarios | Agroecología | Ecología I (Ecosistemas) | Biología | Sociología | Matemáticas Aplicadas II | Curso Optativo | 7 |
| 3 | Gestión Ambiental | Manejo de Agostaderos | Edafología y Clasificación de Tierras | Genética y Evolución | Ecología Humana | Cartografía y Topografía | Filosofía y Métodos de la Ciencia | 7 |
| 4 | Conservación Biológica I | Agricultura Orgánica | Recursos Hídricos | Biodiversidad I (Botánica) | Economía de Recursos Naturales | Sistemas de Información Geográfica | Análisis Estadísticos | 7 |
| 5 | Manejo de Cuencas | Conservación de suelos y agua | Ecología II (Poblaciones y Comunidades) | Biodiversidad II (Zología) | Administración | Comunicación Rural | Diseño Experimental | 7 |
| 6 | Ordenamiento Ecológico del Territorio | Curso Optativo | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Seminario de Investigación I | 7 |
| 7 | Evaluación de Impacto Ambiental | Curso Optativo | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso Optativo | 7 |
| 8 | Restauración Ecológica | Curso Optativo | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso selectivo (orientación) | Curso Optativo | 7 |

El Presidente: Como se advierte ha sido un arduo trabajo entre académicos, nos han presentado de manera muy sucinta el resultado y hay dos características más, el programa se adecua a por competencias y pensando en elementos centrados en el aprendizaje. Pongo a su consideración esta propuesta para su discusión y análisis del plan de estudios de la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios.

El Dr. Luis Manuel Martínez Rivera expone: hay varias cosas que se reforzaron que considero importante mencionar, el manejo integral de recursos naturales, acuicultura y pecuarias. No queremos producir agrónomos pero es importante que tengan los conocimientos básicos, ningún bosque es virgen y es importante que los egresados tengan las bases de estos conocimientos. Durante mucho tiempo vimos que hay problemas en matemáticas y otro recurso importante es recurso cívico. La experiencia de 10 años nos ha permitido ver y reforzar las cosas que en la práctica se han detectado como debilidades. La investigación la vamos a tratar desde etapas tempranas y no al final como se venía haciendo cuando queremos que hagan sus tesis.

La Dra. Laura Georgina Fong Gollaz: Buenos días, dentro de lo que me llama la atención descubro que no hay ninguna asignatura que tenga que ver con la parte jurídica, dentro de los requerimientos de información de este tipo de ingenieros no se requiere que tengan conocimientos en el área jurídica.

M.C. Enrique Jardel responde: si es un aspecto importante de la formación, de hecho llegamos a considerar que verlo en un solo curso no es suficiente, por ejemplo en el curso de gestión

Simón Barajas Ríos

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature on the left margin]

[Handwritten notes and signatures on the right margin]



H. Consejo de Centro

ambiental uno de los aspectos importantes es que conozcan cómo está organizada la administración pública y después en cada uno de los instrumentos de cada asignatura, hay un contenido en el cual revisan las leyes aplicables a cada tema específico. Se deja abierto como un curso abierto selectivo Derecho Ambiental y Agrario, a los estudiantes les da flojera lo que tiene que ver con el aspecto jurídico pero tratamos de reforzarlo de esta manera.

El presidente pregunta si están de acuerdo con la aprobación de esta modificación del Plan de Estudios de la carrera de IRNA, **se aprueba por unanimidad en lo general.**

El Presidente pregunta si en lo particular se aprueba, ...pregunta votos en contra, abstenciones y no recibe respuestas por parte del pleno en las últimas dos preguntas. **Se aprueba por unanimidad en lo particular la propuesta de modificación del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios.**

Me permito darle las gracias al Mtro. Enrique Jardel y felicitarlo por haber coordinado el esfuerzo de este cuerpo de trabajos alrededor de este importante proceso de modificación.

Quinto punto del Orden del Día
Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación del Dictamen No. 737 de la Comisión Permanente de Educación, mediante el cual se propone la modificación del programa educativo de Ingeniero en Obras y Servicios.

- ❖ *DICTAMEN 737/HC-CUCSUR/2006/2007; a esta Comisión Permanente de Educación fue turnada la propuesta de modificación del Programa Educativo de Ingeniero en Obras y Servicios por la División de Desarrollo Regional, adscrita al Departamento de Ingenierías, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del calendario escolar 2008 "A" en el Centro Universitario de la Costa Sur.*

El Presidente: para desahogar el punto número 5, pediría a este órgano de gobierno si permiten al Mtro. Juan Ricardo Gutiérrez hacer la presentación de la propuesta de modificación al plan de estudios de la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios, solicito su aprobación para que pueda hacer uso de la voz. **Aprobada por unanimidad la propuesta de utilización de la voz por parte del Mtro. Juan Ricardo Gutiérrez Cardona.**

El M.C. Donato Vallín González, me gustaría hacer una pequeña introducción mientras Juan Ricardo prepara la presentación, esta carrera como saben algunos de ustedes inicia en el ciclo escolar 1995 B a la fecha se tienen más de 300 egresados, lo que hemos observado a partir de las distintas evaluaciones que hemos tenido con la carrera es que ha tenido el impacto esperado principalmente en nuestra región, actualmente tenemos directores de obras públicas o responsables de agua potable o alcantarillado, o bien se dedican los egresados al trabajo profesional en constructoras, empresas de servicio o incluso en su propio negocio. Desde luego que esta carrera desde su inicio se ha estado teniendo el cuidado de analizar su curricula con el ánimo de no tener un plan de estudios que no responda en un momento dado a las necesidades, para esto fue en su momento evaluado por los Comités Interinstitucionales de la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), a través de su Comisión de Ingeniería y Tecnología en el que las distintas recomendaciones y observaciones nos permitieron abrir espacios de discusión al interior del Departamento invitando profesionales externos y con énfasis en esta carrera para conocer y avanzar en lo que es la adecuación, en su momento, de este plan hacia las observaciones

Lamansi Barajas Rios

[Handwritten signature]



H. Consejo de Centro

comentadas de CIEES. Desde luego que estas se han ido solventando a través del tiempo y decidimos en el 2004 iniciar un proceso de acreditación de esta carrera, la cual nos llevó un poco más de un año el tener la visita de los evaluadores del Consejo para la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería y el primero de Enero de 2005 es acreditada, obviamente acompañada de un manual en donde se encuentran las recomendaciones, la cual nos dimos la tarea de continuar con estos talleres de análisis y discusión para lograr tener un documento que a mitad de este periodo de la acreditación de esta carrera (5 años) entonces tendríamos que entregar a la mitad del periodo, es decir a los dos años y medio un reporte de las recomendaciones y observaciones que se habían hecho en su momento. Se ha entregado al Consejo de Acreditación ese reporte, lo que hemos hecho a partir de esas recomendaciones y recibimos un par de días la respuesta de parte del Consejo de Acreditación en el sentido de que esta carrera se le considera la acreditación de dos años y medio más. La idea es que la reestructuración a la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios obedece a toda esa serie de análisis de los talleres, además de incorporar asignaturas del área socio humanística, incorporar aspectos que de acuerdo a las distintas evaluaciones nos han hecho y en consecuencias es el plan de estudios que estamos presentando, la idea es que para el 2010 fecha en que se vence la acreditación podamos en su momento, tener una nueva solicitud para considerar su evaluación y posible acreditación y estar en condiciones en cuanto a su calidad de la carrera para ser evaluada y esperamos que sea acreditada. El Mtro. Juan Ricardo – coordinador de la carrera – ha estado coordinando estos trabajos de evaluación y nos va a presentar en qué consiste esta propuesta de reestructuración.

En uso de la voz el **Mtro. Juan Ricardo Gutiérrez** agradece la aprobación para el uso de la voz y expone:

JUSTIFICACION DE LA REESTRUCTURACION DE LA CARRERA DE INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS

- Recomendaciones de los distintos sectores, publico y privado, así como de egresados y empleadores, según necesidades en el aspecto laboral.
- Dar respuesta a las observaciones de CACEI, que hablan respecto a materias socio-humanísticas y del idioma ingles y referente a la planta académica.
- Internacionalización de la propia Carrera

PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la **Ingeniería en Obras y Servicios** tendrá conocimientos de procesos constructivos vinculados al análisis de estructuras de obra civil y al manejo de nuevas tecnologías de software especializado, así como también al análisis y diseño de obras hidráulicas; dirigirá, coordinará y ejecutará proyectos de electrificación, topográficos, edificación y mantenimiento industrial.

Tendrá conocimientos del marco institucional y legal de las normas que rigen el ámbito nacional e internacional para el trámite de obras civiles en general. así como, capacidad para la construcción de las mismas, facilitando la aportación de ideas para la realización de proyectos y programas de apoyo a la construcción de nuevos procesos y métodos constructivos, además de acuerdos y tratados internacionales; Realizará funciones de docencia en centros de educación superior en el

[Handwritten signatures and scribbles on the left margin]

[Handwritten signatures and scribbles on the right margin]

[Handwritten signature: Zamans Barajas Rios]

[Handwritten signatures and scribbles at the bottom right]



H. Consejo de Centro

campo de la ingeniería y tecnología, con la capacidad de liderar la administración de proyectos en el área de la ingeniería básica y/o ingeniería de detalle hasta la construcción.

METODOLOGÍA DEL DISEÑO CURRICULAR

La construcción del diseño curricular del plan de estudios se inicia a partir del siguiente acontecimiento histórico: El Departamento de Ingenierías del CUCSUR organizó 5 talleres de análisis y discusión a lo largo de los últimos 5 años para actualizar el plan de estudios de la carrera de I.O.S. así mismo, el consejo de acreditación para la enseñanza de la Ingeniería CACEI evaluó y acreditó ésta carrera con 5 observaciones, especialmente una de éstas se relaciona a actualizar el plan de estudios incorporando asignaturas socio-humanísticas .

Cabe señalar que para realizar el plan de estudios se integró una comisión de profesores cuya formación esta vinculada a las áreas formativas del programa, cada profesor a su vez discutió con miembros internos y externos al CUCSUR sobre la integración del plan de estudios y la pertinencia en la región. Posteriormente se integró la distinta información obtenida por los mismos en un documento hasta completar la presente propuesta.

Con estos resultados y en base al reglamento general de planes de estudio de la Universidad de Guadalajara, los miembros del Colegio Departamental analizaron y concluyeron que el perfil del egresado es pertinente a las necesidades. Esta información sirvió para elaborar la estructura curricular compuesta por el perfil del egresado, planes de estudio, procesos de enseñanza aprendizaje, líneas de investigación, evaluación y actualización curricular.

PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL Y PLAN DE ESTUDIOS REESTRUCTURADO

| MATERIAS DEL PLAN ANTERIOR Desaparecen / modifican | MATERIAS DEL NUEVO PLAN Se agregan al plan |
|---|--|
| | Lectura y Redacción |
| Mineralogía (se omite) | Fundamentos de Creatividad y Desarrollo |
| Agroindustrias (se omite) | Cultura deportiva |
| Taller de Soldadura (se omite) | Desarrollo de Emprendedores |
| Taller de Torno (se omite) | Computación III |
| Taller de Carpintería (se omite) | Computación IV |
| Arquitectura de Computadoras (se omite) | Ética Profesional |
| Dibujo Técnico (Aumenta a 4 hrs./Sem) | Seminario de Actualización permanente (APTO) I,II,III,IV |
| Sistemas Industriales I (Aumenta a 3 hrs./Sem) | Laboratorio de Maquinas y Herramientas I,II,III,IV,V |
| Metodología de la Investigación (Pasa a Obligatoria) | Optativa I,II,III,IV,V,VI |
| | Arte y Cultura |

Demarce B. Barrios R. 163

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



| MATERIAS DEL PLAN ANTERIOR Desaparecen modifican | MATERIAS DEL NUEVO PLAN Se agregan al plan |
|---|---|
| | Ingles I,II,III,IV |
| | Ingles Técnico I,II,III |

| ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS POR EJES DE CONOCIMIENTO Y DEPARTAMENTO | |
|--|--------|
| Departamento de Ingenierías | 82.22% |
| Departamento de Ciencias Administrativas | 4.44 % |
| Departamento de Estudios Turísticos | 8.88% |
| Departamento de Estudios Jurídicos | 3.33% |
| Departamento de Ecología y Recursos Naturales | 1.11% |

COMPARATIVO DE NUMERO DE CREDITOS POR AREAS DE CONOCIMIENTOS

| Áreas | Créditos | % |
|---|----------|-------|
| Área de formación básica común obligatoria | 32 | 8% |
| Área de formación básica particular obligatoria | 106 | 25% |
| Área de formación especializante obligatoria | 243 | 58% |
| Area de formación optativa abierta | 36 | 9% |
| Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título | 417 | 100 % |

Damaris Baños Rios

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

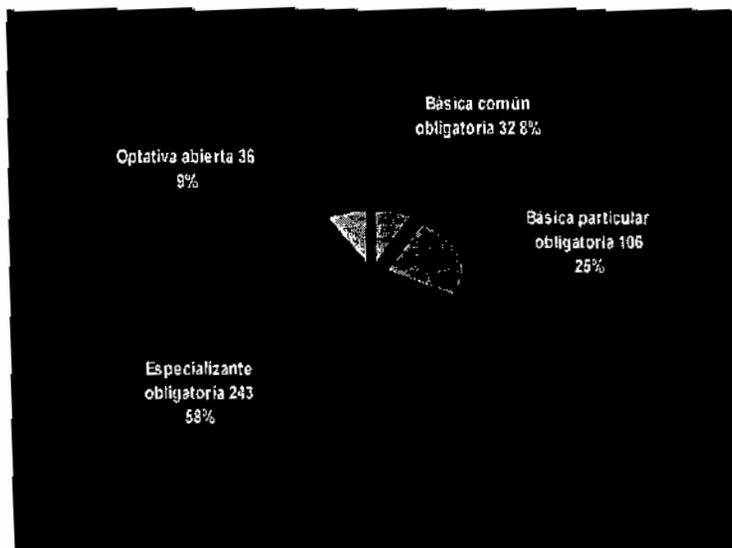
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. Consejo de Centro

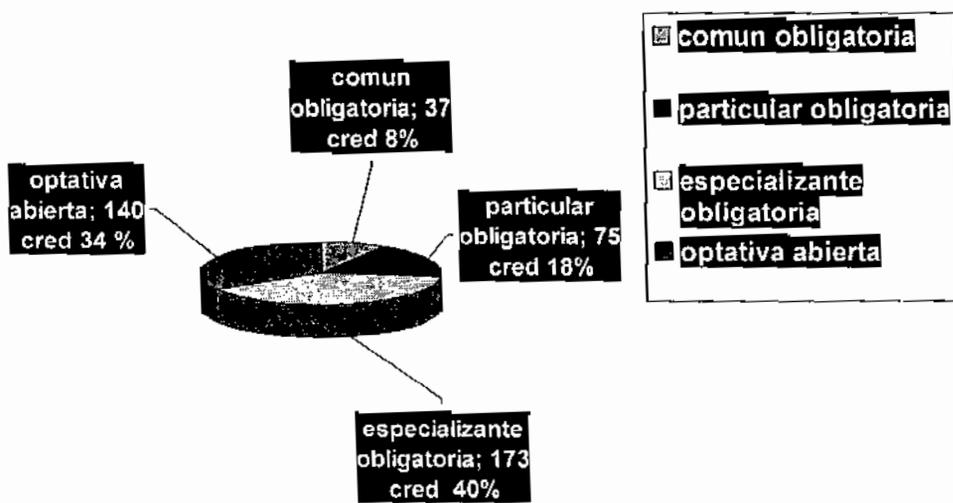
| Áreas | Salidas Terminales | Créditos | % |
|---|--------------------|----------|------|
| Área de formación básica común obligatoria | | 37 | 8 |
| Área de formación básica particular obligatoria | | 75 | 18 |
| Área de formación especializante obligatoria | | 173 | 40 |
| Construcción | 48 | | |
| Topografía | 25 | | |
| Electricidad | 25 | | |
| Arca de formación optativa abierta | | 140 | 34 |
| Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título | | 425 | 100% |



AREAS DE FORMACION DE LA CARRERA DE INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS DEL NUEVO PLAN POR COMPETENCIAS

Acta de la Sesión Extraordinaria No. 112
05 de octubre de 2007
Página 11 de 26

[Handwritten signature]



- comun obligatoria
- particular obligatoria
- especializante obligatoria
- optativa abierta

Líneas de investigación

Las líneas de investigación que se encuentran vigentes y que tienen condiciones para vincularse como apoyo al programa de la carrera de INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS son:

- Desarrollo de Sistemas Computacionales.
- Diseño de Sistemas Tecnológicos y de servicios para el Desarrollo Regional (Acorde al catálogo PROMEP)

Movilidad Estudiantil

Con los acuerdos que ya establecidos con las Universidades de Nuevo México (UNM), del Sur de Florida (USF) y con el Iberoamerican Science and Technology Education Consortium (ISTEC), Escuela Politécnica del Ejército del Ecuador (ESPE)se establecerá el programa de movilidad estudiantil bidireccional, donde los estudiantes tendrán la oportunidad de llevar a cabo estancias académicas en las instituciones participantes.

El Secretario agrega: muchas gracias Mtro. Juan Ricardo, una felicitación a los profesores del Departamento, al equipo de trabajo de esta propuesta y la pongo a su consideración este Dictamen No. 737, sobre la modificación al plan de estudios de la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios el cual les fue entregado en tiempo y forma junto con la convocatoria a esta sesión.

El M.A. Adán Michel Aréchiga: un comentario donde están hablando de Inglés, lo consideran escolarizado?

El M.C. Donato Vallín responde: Si

Continúa el **M.A. Adán Michel Aréchiga:** cuando consideramos la actualización de los programas educativos de Administración y Contaduría lo quitamos y quedo a decisión del alumno.



H. Consejo de Centro

El M.C. Donato Vallín González: lo que ocurre con el inglés es que la experiencia que tuvimos una vez que fue abierta la carrera, en su momento era que se exigió el inglés con un cierto porcentaje de dominio, una vez egresado, incluso se llegó a pensar que tuviera como requisito para obtención de título un cierto grado de dominio del inglés pero se dejó abierto y fue optativo no dentro de un plan de estudios, sino para el que quisiera ir avanzando, eso no nos funcionó; analizamos mucho este asunto, la idea es que cada vez mas vemos es que si queremos estar cerca de la tecnología vinculada a esta carrera tendremos que entrarle al inglés. Dejarlo entonces a selección del estudiante como que no tendríamos un avance como debíamos tenerlo por eso es que lo estructuramos de esa manera, incluso en el Consejo de la División si discutimos qué tipo de inglés y cómo queríamos que se llevara a cabo este proceso de aprendizaje, entonces desde luego que no en este caso si necesitamos la re acreditación en su momento con CACEI y la acreditación con AQU aquí no hay otra, ya no es un tanteo ahora ya sabemos que ocupamos que la carrera lo lleve y esta es la propuesta.

El M.A. Adán Michel Aréchiga: en aquel tiempo en Contaduría y Administración el 80% de los alumnos rezagados era porque se les quedaba el inglés, no dudo que pueda haber formas mejores, solo que en el escolarizado cuando lleva en la misma semana o día otras tareas, en idiomas ha dejado de qué desear el aprendizaje, es un problema a nivel nacional, hay que diseñarlo de manera que tenga resultados y no vaya a ser que resulte negativo en los indicadores.

En uso de la palabra el **Mtro. José Alfredo González Amaral:** en la evaluación a la Comisión de Educación se discutió y valoró esas dos posiciones que han estado dentro del ámbito universitario en donde se exige el dominio de otro idioma, pero se ve el costo-beneficio que tiene meterlo en un programa de pregrado, que si en términos de rentabilidad sale muy caro y los resultados son mínimos. En ese momento se acordó y se aprobó discutiendo todo esto en función de nuevos planteamientos por competencias profesionales donde el alumno que no adquiera las competencias que cada curso optativo de ingles se va a ir rezagando es un gran problema para que se cumpla, lo que dice el Mtro. Adan Michel es un muy cierto, que incluso de las curriculas de licenciatura se excluyó el idioma ingles por los bajos resultados, no es rentable, además la Universidad no puede estar subsanando el aprendizaje del dominio de otro idioma, pero volviendo a los esquemas de exigencia profesional y sobre lo criterios que tienen los organismos acreditadores se está retomando la necesidad de incorporarlo a la curricula, el antecedente inmediato es la modificación de la licenciatura en Derecho donde les meten 5 cursos y que se llaman de idiomas y ahí nos vemos en otro problema porque ni siquiera es inglés sino que el alumno puede elegir otro y la Universidad tendría en su momento la responsabilidad de darles el idioma solicitado siempre que sea un grupo. Creo que lo salva el que sea por competencias, que eso exigirá específicamente que dominio tendría en este grado de licenciatura que creo que ahí también ya se debe exigir como un criterio para la titulación, establecer lectura de textos de inglés, pero si fue discutido muy ampliamente en la Comisión de Educación y si es importante. Quizá a la Comisión de Hacienda le va a pegar porque sale caro hacerlo escolarizado.

El Secretario: quisiera hacer una acotación como miembro de la Comisión de Educación, el dominio del idioma inglés así como el de la computación son dos herramientas que en este mundo globalizado se supone que todo egresado de una universidad debería dominar para poder ser competitivo en el nuevo mercado laboral que se avecina, las estrategias de cómo lograrlo en los diferentes ámbitos disciplinares que realmente nuestros egresados dominen un básico elemental de inglés de lecto-escritura y las herramientas básicas de computo para poder trabajar e interactuar con otros profesionales del mundo, están a discusión. Me queda claro que el incorporar el inglés al

Regina
Damaris Barajas

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Vertical column of handwritten signatures and marks on the right side of the page]



H. Consejo de Centro

currículo solamente como tal escolarizarlo, no es suficiente, pero si se complementa con una práctica cotidiana los alumnos tienen que realizar lecturas y trabajos en inglés en sus actividades cotidianas entonces si tiene un resultado, porque una herramienta que se aprende pero que no se utiliza se olvida.

El Dr. Enrique Flores Terriquez: Una disculpa por llegar tarde, no vi en el paquete de materias la asignatura de *propiedad intelectual*, creo que esta disciplina es importante para los ingenieros considero que debería aparecer como obligatoria en todas las carreras, según las recomendaciones del Consejo General Universitario.

El Mtro. Juan Ricardo Gutiérrez contesta: está considerada como asignatura optativa.

El C. Josar Medina García: desde mi punto de vista como estudiante e intentando la manera de enfocarlo como usted lo comentó, tenemos que ser competitivos, es elemental saber inglés para competir en el mundo globalizado, no solo a nivel técnico sino hablarlo, dominarlos y las cuestiones técnicas porque algunas metodologías y libros de muchas carreras, maquinaria, tecnología viene en inglés, pero también pienso que así como obligatorias considero que es un poco pesado para algunas personas que dicen a mi no me interesa el inglés, yo lo que quiero ser un buen ingeniero es responsabilidad del estudiante, debería preocuparse por la formación integral y no solo de su área de formación. Hay estudiantes a quienes no les gusta y como Universidad tiene como responsabilidad formar profesionistas pero depende de los estudiantes si desean y se les facilita estudiar inglés. Podría pasar que los estudiantes se queden en artículos 33, 34 y 35 por ese motivo.

El M.C. Donato Vallín González: el primer lugar cuando nos encontramos con estudiantes de Turismo, y les damos la asignatura de Matemáticas, sorpresa creían que no iban a llevarlas. En el caso del CACEI para que EUA y Canadá acepté un ingeniero deberá tener 6 años de experiencia muy demostrable pero que además haya egresado de una carrera acreditada, sino tendrá que presentar 12 años de experiencia. Que significa que si el CACEI esta bien una necesidad producto de las negociaciones talvez no fue así pero se estableció así el tratado de libre comercio. El inglés es una herramienta para tener cierta competitividad ante este escenario, ya no digamos es una variable que hay que atender.

C. Misael Sem Salguero Gálvez: entiendo que la institución se fortalece al tener más programas acreditados hay que cuidar el detalle que esto se puede convertir en un problema. Le apuesto más a la autogestión y no considerarlo como obligación porque se trata de fortalecer la región.

Dr. Ramón Cuevas Guzmán: El inglés es un tema que se está discutiendo en varios espacios en la Universidad de Guadalajara, tenemos la experiencia de haber implantado este requisito para ingresar, lo importante es que nos debe quedar claro a toda la comunidad hay un nivel mínimo que debemos de manejar, hagámoslo o logrémoslo como sea, la Universidad tiene la obligación de generar los medios, pero lo importante recalco es que hay un nivel mínimo y que el estudiante debe tenerlo, quién no lo tenga queda en desventaja para competir en el mercado laboral.

El M.C. Jesús Medina García: En el caso en las licenciaturas en Turismo es una universidad que se da a nivel nacional, sino dominar, pero la discusión es si debemos hacerlo obligatorio o no, siempre y cuando haya más alternativas en los lugares, que haya una serie de instituciones para que el estudiante ingrese. Cada institución trata de darle una respuesta. Un egresado de CUCsur se desarrolla en el ámbito regional pero no podemos dejarlo en ese límite sino considerarlo de manera

Flores

Josar Medina García

Donato Vallín González

Ramón Cuevas Guzmán

Jesús Medina García

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

Zamiris Bargas R.



H. Consejo de Centro

global. Las 900 horas de servicio social es una política institucional rebajarlas a 450. La política institucional de la Universidad de Guadalajara es que sea obligatorio incluso se está considerando en la modificación del plan de estudio del bachillerato. Los invito a que se acerquen a las herramientas pedagógicas que se están utilizando para la enseñanza del idioma inglés. La discusión es una discusión en marcha y cada institución le da un planteamiento estratégico y es una necesidad. Estudios más serios dicen que el mexicano tiene problemas serios para el aprendizaje de un segundo idioma.

El secretario: Quisiera desahogar el punto con una pequeña reflexión, en el campo de la ciencia y tecnología de la ingeniería, la mayor parte del conocimiento científico y tecnológico del mundo se hace en el idioma inglés. La velocidad de las traducciones al idioma y otros anda en promedio entre 5 y 15, es decir, un profesionistas de ingenierías que solo se basa en lecturas en idioma español, lleva un retraso en su formación, eso lo limita para ser competitivo en un mercado laboral cada vez más intenso.

El Presidente: Se que la idea de incorporar en carácter obligatorio el estudio del idioma inglés es polémico, el mundo globalizado el idioma inglés sigue siendo el idioma universal, tiene un costo adicional, tenemos que generar estrategias, pensar que los profesores recomienden artículos en idioma inglés y tenemos que prepararlos también a los académicos, el Centro Universitario tiene que centrarse el formar profesionistas que compitan en el mercado globalizado. Una vez que se ha dado esta rica discusión, lo someto a su consideración... Quienes estén de acuerdo favor de manifestarlo levantando su mano. **Aprobado por unanimidad la propuesta de modificación de la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios.**

El Presidente: Si ustedes recordaran hace dos años se realizaron talleres donde participaron cerca de 60 profesores del Centro Universitario con la Mtra. Ana Rosa, era precisamente *el Diseño de Planes de Estudio por competencias*, como otros mas el proceso de enseñanza se trata de aprendizaje y otros más que se han venido deslizando en el ámbito de la Universidad de Guadalajara sin tener una habitación en este caso, hay que romper el paradigma, de hecho comento que parte de las reuniones que tendré en la universidad de Barcelona en la semana que entra uno de los temas no solamente ya es lo de AQU ya está firmado el convenio, es parte de la información que me gustaría dar al final y otro es generar un convenio para el taller que se implementaría en Noviembre, ya está avanzado serían en dos talleres, uno lo que viene siendo el concepto por competencias y dos recursos centrados en el aprendizaje.

La resolución de la Comunidad Económica Europea en todo el ámbito de su educación superior a partir de los acuerdos de Polonia es que en el 2010 todos los planes de estudio de este espacio común estén ya por competencias, sentimos que el área más aventajada que hay en el mundo en este sentido y es que es la única manera de poder homogeneizar, cuando nosotros establecimos qué es un Ingeniero, qué nivel de formación debe tener, es decir, es alguien que está preparado para hacer qué... eso es definir las competencias, qué sabe hacer, a qué está habilitado a qué es competente... Esas son las competencias. Por supuesto que si está contemplado y ya hay un porcentaje importante, más de 80 profesores tomaron este taller de competencias. En este caso, hubo alrededor de veintitantos profesores que si cumplieron con el cometido que realizar sus planes de cursos por competencias, si hay experiencia. Podemos conjuntar los que ya conocen de aquí el tema, más los expertos externos que tendrán que venir, forman parte del proceso de acreditación de AQU, tendremos que satisfacerlo a partir de un plan de mejora.

[Handwritten signatures and scribbles on the left margin]

[Handwritten signatures and scribbles on the right margin]

[Handwritten signature: Damaris Baraja]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Sexto punto del Orden del Día

Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación del Dictamen No. 739 de la Comisión Permanente de Educación, mediante el cual se propone el cambio de adscripción del programa educativo de Licenciado en Nutrición.

- ❖ DICTAMEN 739/HC-CUCSUR/2006/2007; a esta Comisión Permanente de Educación fue turnada la propuesta de fe de erratas en relación con el dictamen 687 signado por las Comisiones de Educación y Hacienda de manera conjunta, con fecha del 16 de junio de 2006 y sancionado por el pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur en sesión extraordinaria número 99 con fecha del día 7 de julio del mismo año.

El Presidente: Si ustedes recordarán desde un principio estaba concebido que tanto la producción como consumo de alimentos estaba pensado en que estuvieran ligados a un Departamento, sigue siendo el plan de estudios más demandados, al momento de su aprobación no se concibió así en un momento dado por parte de Producción Agrícola y le pedimos al Mtro. Jesús D. Medina que asumiera la responsabilidad de la adscripción porque ya teníamos todo en juego y teníamos un estudio de la gran demanda que había alrededor de este plan de estudios. Sigue siendo el plan de estudios más demandado, para este semestre tendremos más de 170 aspirantes y ha propiciado esto beneficios para otros programas educativos, entre ellos Turismo, IRNA y Agronomía de gente que no está apareciendo. Comentarles que Nutrición el porcentaje puntos con los que están siendo admitidos los alumnos que están siendo admitidos está por encima de Cd. Guzmán y Tepatlán, solo estamos siendo rebasados por Guadalajara. El perfil de estos estudiantes son del más alto nivel que podemos estar encontrando, es decir que tenemos puntajes de 184 y es ahí donde tenemos el número de estudiantes con los mas altos resultados de todos los programas educativos. La tendencia del mundo es que la producción esté ligada al consumo de alimentos, en este caso, quién está avocado de preferencia en Producción Agrícola. No se si quisieras ahondar más en este caso Alfredo.

El M.C. Alfredo Castañeda Palomera: revisando el plan de estudios de la Licenciatura en Turismo específicamente y haciendo un análisis desde el punto de vista conceptual de cómo se viene dando la producción de alimentos, nos permitimos analizar a otras Universidades del mundo, nos dimos cuenta de lo siguiente:

Se encuentra una separación entre lo que son la producción de los sistemas agropecuarios con los sistemas alimenticios y de nutrición. Cuando nos damos cuenta que existe una red donde están emanados; de tal manera que en este nuevo paradigma y así lo marcan algunas universidades, resulta muy conveniente que se cierre en una red tanto la producción, tener una sola cadena desde la granja hasta la mesa. Ahora en agricultura no se puede manejar producción por hectárea, ahora lo que se tiene que manejar es la calidad de los productos agrícolas y pecuarios (alimenticios) su inocuidad y cómo se lleva hasta la mesa.

Una tendencia que está desde hace 30 años es que cada vez menos gente se está dedicando a los asuntos agrícolas y de recursos naturales. Sin embargo se esta exigiendo mayor calidad de los productos, en ese sentido nos damos cuenta que la formación de profesionistas en estas áreas hay que pensar desde el otro punto de vista, que nuestros clientes son fundamentalmente todas las personas del mundo.

[Handwritten signatures and scribbles on the left margin]

[Handwritten signatures and scribbles on the right margin]

[Handwritten signature: Zamora Borajas]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Por otra parte, al revisar nos dimos cuenta que aproximadamente 170 créditos son relacionados con formación en áreas agrícolas y dos laboratorios que ya se tienen en el departamento estarán compartidos, incluso tenemos laboratorios que se comparten con este plan de estudios.

El presidente. **Aprobado por unanimidad la propuesta de cambio de adscripción de la carrera de Licenciado en Nutrición.**

Séptimo punto del Orden del Día

Propuesta, discusión y, en su caso, aprobación los dictámenes de las Comisiones Permanentes:

El Presidente: para desahogar este punto me gustaría siguiéramos la mecánica de aprobarlos en paquete. Quienes estén de acuerdo, favor de manifestarlo levantando su mano. **Aprobada por unanimidad la propuesta.**

Solicito al secretario nos de a conocer de manera general los dictámenes de la Comisión de Educación.

a) Educación

- ❖ *Dictamen No. 728 HC-CUCSUR/2006-2007; a esta Comisión Permanente de Educación 2006-2007 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, fueron turnados los expedientes debidamente integrados y la solicitudes de cambio de Centro Universitario, con base en el Acuerdo No. 03/2000 de fecha 4 de julio del 2000, suscrito por el Rector y el Secretario General de la Universidad de Guadalajara.*
- ❖ *Dictamen No. 730/2006-2007; a esta Comisión Permanente de Educación 2006-2007 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, fue turnada la solicitud de cambio del Centro Universitario del Sur, con sede en Ciudad Guzmán Jalisco, al Centro Universitario de la Costa Sur, de la **C. Brisa Mirella Olague Reynaga**, con número de código **302809214**; y de la **C. Noemí Jiménez Llamas**, con número de código **303173313**; ambas alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición, quienes solicitan el cambio del Centro Universitario del Sur, al Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la misma carrera, con base en el Acuerdo No. 03/2000 de fecha 4 de julio del 2000, suscrito por el Rector y el Secretario General de la Universidad de Guadalajara.*
- ❖ *Dictamen No. 731/2006-2007; a esta Comisión de Educación 2006-2007 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, fueron turnados por la Coordinación de Control Escolar los expedientes debidamente integrados mediante los cuales se evalúan las solicitudes de una nueva oportunidad para acreditar las materias que adeudan los alumnos que aparecen en la relación del presente escrito.*
- ❖ *Dictamen No. 740/2006-2007; A esta Comisión Permanente de Educación 2006-2007 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, fue turnada la solicitud de cambio del Centro Universitario del Sur, con sede en Ciudad Guzmán Jalisco, al Centro Universitario de la Costa Sur, de la **Cisneros Padilla Nora Angélica**, con número de código **304667115** alumna de la carrera de Licenciatura en Administración, quien solicita el cambio del Centro Universitario del Sur, al Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la*

[Handwritten signatures and scribbles on the left margin]

[Handwritten signatures and scribbles on the right margin]

[Handwritten signature at the bottom center]

[Handwritten signature at the bottom right]



misma carrera, con base en el Acuerdo No. 03/2000 de fecha 4 de julio del 2000, suscrito por el Rector y el Secretario General de la Universidad de Guadalajara

El Secretario: Solamente en el paquete que tenemos de los dictámenes que ustedes recibieron junto con la convocatoria están el 728 donde se trata del cambio de centro de seis alumnos, el 730 que es también de cambio de centro de dos alumnos de la carrera de Nutrición de Cd. Guzmán para Autlán, el 731 donde se autoriza la nueva oportunidad a 29 alumnos de acuerdo con el artículos 33 de diferentes carreras, que ustedes ya conocen; solamente nos restaría en dictamen 740 que lo vió el día de ayer la Comisión de Educación en donde se atiende la solicitud de cambio del Centro Universitario del Sur al Centro Universitario de la Costa Sur de Cisneros Padilla Nora Angélica a la carrera de Administración; solamente autorizar el cambio de Centro. El día de ayer lo conoció la Comisión de Educación y fue aprobado, ese fue el único que ustedes no tenían en su paquete inicial, lo tienen ya en el documento electrónico que se les entregó el día de hoy. Si están de acuerdo podemos incluirlo en el paquete de los dictámenes 728, 730, 731 y este 740 de la Comisión de Educación. Se somete a su consideración.

El Presidente: si no hay observaciones, pregunta si es de aprobarse en lo general el paquete de la Comisión de Educación. **Aprobado el paquete de los dictámenes de la Comisión de Educación 728, 730, 731 y 740.**

b) Revalidación de Estudios Títulos y Grados

Existen dos dictámenes en esta Comisión, le pediría al Mtro. Alfredo Ortega que si nos da alguna referencia de los mismos.

El Secretario: Éstos también fueron entregados a ustedes junto con la convocatoria, es el 733 donde se plantea la equivalencia al ingreso a grado superior de 5 alumnos y el dictamen 734 en el cual se propone la acreditación por cambio de centro o ingreso a grado superior de un número grande de alumnos, ustedes ya lo conocen este dictamen.

- ❖ *Dictamen 733/2006-2007; a esta Comisión Permanente de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados 2006/2007 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, fueron turnados por la Secretaría Administrativa a través de la Coordinación de Control Escolar, los expedientes debidamente integrados y las solicitudes de establecimiento de equivalencias de estudios de las materias de la Carrera de Licenciado en Derecho del C. ALACARÁZ CARRANZA OMAR, con número de código 399125594; FIGUERÓA HERNÁNDEZ ELIAS ROGELIO con número de código 301710095; LOPEZ SANDOVAL CHRISTIAN MARINA con numero de código 301708082; MALDONADO FIERRO EDGAR HUMBERTO con numero de código 300724289; , quienes cursaron y aprobaron materias en el Instituto de Estudios Superiores de Autlán, según se desprende de la constancia expedida por la Secretaría de Educación de Jalisco, acuerdo ESL120041401 de fecha 12 de enero de 2004 y clave de Centro de Trabajo: 14PSU0054T, para continuar sus estudios en la carrera de Licenciado en Derecho o Abogado en el Centro Universitario de la Costa Sur; Del C. RÍOS VÁZQUEZ ALBERTO, con número de código 207402988, quien curso y aprobó materias de la carrera Profesional Corta en Administración de Sistemas de Información, según certificado total de estudios emitido por la Universidad Autónoma de Guadalajara con número de referencia el*



H. Consejo de Centro

20055218, fechado del día 05 de enero de 2005, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática, en este Centro Universitario.

- ❖ Dictamen 734/2006-2007; a esta Comisión Permanente de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados 2006/2007 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, fue turnado por la Secretaría Administrativa a través de la Coordinación de Control Escolar los expedientes debidamente integrados y las solicitudes de acreditación de las materias cursadas en la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática del Centro Universitario de la Costa Sur, del **C. Anguiano González Marco Antonio**, con número de código 301700235, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática, en el mismo Centro Universitario; del **C. Arreola Lozano Adán**, alumno con número de código 397810125, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática, en este Centro Universitario; de la **C. Corona Santana Yesenia Evaneli**, alumna con número de código 303140687, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática en este mismo Centro Universitario; de la **C. Duran Zepeda Karen Alejandrina**, alumna con número de código 300727741, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática, de este Centro Universitario; del **C. Figueroa Roblada Juvel**, alumno con número de código 302045229, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática de este Centro Universitario; del **C. Flores Boyzo Daniel**, alumno con número de código 301703609 de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática, en este Centro Universitario; del **C. Fuentes Trujillo Victor Eduardo**, con número de código 300728268, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; del **C. González Palomar Leonardo Daniel**, con número de código 300727288, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; del **C. Huacuja Fregoso José Luis**, con número de código 399113561, alumno de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, para continuar en la carrera de Ingeniero en Teleinformática en este Centro Universitario, de la **C. López Basurto Laura Monserrat**, alumna con número de código el 300729167, quien curso materias en la carrera de Ingeniero en Teleinformática del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la misma carrera y en este mismo Centro Universitario; del **C. Pacheco Loera Juan Alejandro**, alumno con número de código 088653823, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; de la **C. Palacios García Erika**, alumna con número de código 301727303, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; de la **C. Rentaríá Mendoza Sandra**, alumna de con número de código 301730282, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; de la **C. Ramos Chavez Carla Leticia**, alumna

Damaris Barajas R



H. Consejo de Centro

con número de código 301724258, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; de la **C. Soto Herrera Mónica Patricia**, alumna con número de código 300729493, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; de la **C. Tapia Sánchez María Isabel**, alumna con el número de código 301721623, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; de la **C. Torres Pelayo Miriam Paloma**, alumna con el numero de código 300730599, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática; del **C. Ramírez Laríos Jorge Alberto**, alumno con el numero de código 093754719, quien curso materias en la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la misma carrera y en este mismo Centro Universitario; de la **C. Rossainz Hinojosa Norma Gisela**, alumna con numero de código 092784134, quien curso materias en la carrera de la Licenciatura en Administración del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la misma carrera y en este mismo Centro Universitario; de la **C. Rosas Romero Cristina**, alumna con numero de código J00000582, quien cursó materias en la carrera de Licenciatura en Administración en el Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la carrera de Contaduría Pública, de este mismo Centro Universitario; del **C. Sanchez Moran Jaime**, alumno con numero de código 303193535, quien curso materias en la carrera de la Licenciatura en Administración del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la carrera de Licenciado en Contaduría Publica en este mismo Centro Universitario; de la **C. Rubio Clemente María Del Rosario**, alumna con numero de código 301717049, quien curso materias en la carrera de la Licenciatura en Administración del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la carrera de Licenciado en Contaduría Publica en este mismo Centro Universitario; del **C. Flores Vazquez Nazario**, alumno con numero de código 302816415, quien curso materias en la carrera de la Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la carrera de Ingeniero en Agronomía en este mismo Centro Universitario; del **C. Jimenez Hernandez José Félix**, alumno con numero de código 399121114, quien curso materias en la Licenciatura en Biología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, con sede en Guadalajara, para continuar en la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios en este Centro Universitario de la Costa Sur; del **C. Corona Hernandez Manuel**, alumno con numero de código 395637787, quien curso materias en la carrera de Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la misma carrera y en este mismo Centro Universitario; del **C. González Ramírez Juan Enrique Emmanuel** alumno con numero de código 302879239, quien curso materias en la carrera de la Licenciatura en Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios del Centro Universitario de la Costa Sur, para continuar en la carrera de Ingeniero en Agronomía en este mismo Centro Universitario; del **C. Reyes Viramontes Ernesto Francisco**, alumno con número de código 394580811, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, para continuar estudios en la carrera de Ingeniero en Teleinformática, en este Centro Universitario; del **C. López Sifuentes Jorge Ramiro**, alumno con número de código 398110232, de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, para continuar estudios en la carrera de

[Handwritten signatures and scribbles on the left margin]

[Handwritten signatures and scribbles on the right margin]

[Handwritten signature: Karan... Barajas R.]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



H. Consejo de Centro

Ingeniero en Teleinformática, en este Centro Universitario; de la C. Olague Reynaga Brisa Mirella, alumna con número de código 302809214, de la carrera de Licenciatura en Nutrición, del Centro Universitario del Sur, con sede en Ciudad Guzmán, Jalisco, para continuar en la misma carrera en este Centro Universitario; de la C. Jiménez Llamas Noemí, alumna con número de código 303173313, de la carrera de Licenciatura en Nutrición, del Centro Universitario del Sur, con sede en Ciudad Guzmán, Jalisco, para continuar en la misma carrera y en este Centro Universitario.

El Presidente, en este caso son solicitudes que nos han extendido y que de hecho ya están prácticamente de manera regularizada estudiando en algunos de los programas educativos que ellos lo solicitaron, en este caso creo que vienen dos de Tarnazula, otros de Ciudad Guzmán y en general de otros Centros Universitarios, prácticamente es formalizar una situación que de hecho ya está realizándose. Quienes estén de acuerdo favor de manifestarlo levantando su mano. Aprobados los dictámenes de la Comisión Permanente de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados.

c) Condonaciones y Becas

El Presidente: solamente hay dictámenes relacionados con las condonaciones que solicitan los estudiantes de una reducción en el pago de la misma y como siempre lo hemos hecho sobre todo e paquete más importes proviene de comunidades indígenas y la verdad es que en este sentido es encomiable la postura de los mismos que ellos han planteado pagar el 50%, este un beneficio, una prerrogativa, un derecho que tienen los estudiantes cuando se sienten que no tienen las condiciones para poderla cubrir, hacer la petición, en este caso, solicitaría a todos que votaran a favor de la misma.

❖ Dictamen No 729/2006-2007; A esta Comisión de Condonaciones y Becas del H. Consejo del Centro Universitario de la Costa Sur, fue turnado por el Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo Rector de este Centro Universitario, la solicitud de condonación parcial de la "Aportación especial para mejoramiento y aseguramiento de la calidad del CUCSUR", establecida como obligatoria bajo dictamen 336 por la Comisión de Hacienda, y sancionada por el H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur en sesión extraordinaria No. 082 del 24 de junio de 2004.

❖ Dictamen No 738/2006-2007; A esta Comisión de Condonaciones y Becas del H. Consejo del Centro Universitario de la Costa Sur, fue turnado por el Mtro. Enrique Javier Solórzano Carrillo, rector de este Centro Universitario, solicitud de condonación parcial de la orden de pago de examen de competencias de los alumnos, Victor Manuel Vazquez Bracamontes, alumno de la carrera de Derecho o Abogado, con número de código 302833727, de la materia de Teoría de Derecho Civil; y del C. Omar Alacaráz Carranza, alumno de la carrera de Licenciado en Derecho o Abogado, con número de código el 399125594, las materias de Teoría de las Obligaciones, Teoría del Derecho Administrativo, y Derecho Municipal; y la Solicitud de condonación de orden de pago de la alumna Cintya Mallely Hernández Pelayo, alumna de la carrera de Técnico Superior Universitario en Teleinformática, todos del Centro Universitario de la Costa Sur.

[Handwritten signatures and marks on the left margin]

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

[Handwritten signature at the bottom center]



H. Consejo de Centro

El Presidente: pregunta que quienes estén de acuerdo, favor de expresarlo levantando su mano. **Aprobados los dictámenes de la Comisión de Condonaciones y Becas.**

d) Sub comisión Electoral

Por último le pediría al Mtro. Alfredo Ortega en su calidad de secretario de la Sub comisión Electoral si nos informará del dictamen que emite esta Sub comisión.

- ❖ *Dictamen No. 735 de la Subcomisión Electoral 2006-2007 del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, mediante el cual se propone la calificación del proceso electoral y la integración del consejo de centro y de los consejos divisionales para el periodo 2007-2008.*

El Secretario: Este dictamen del cual Ustedes tienen la copia electrónica ahora, y que para poder someter a su consideración este dictamen tuvimos que esperar a que la Comisión Electoral del H. Consejo General Universitario nos informara que no se recibieron ningún tipo de inconformidad al proceso, me permitiré solamente leer el primer resolutivo, los resultados de elecciones de académicos y de estudiantes son de conocimiento público, creo que podemos omitir la lectura de los resultados.

Resolutivo primero: Declárense calificadas como válidas y legales las elecciones celebradas en las Divisiones del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, los días 18 y 19 de septiembre de 2007, para elegir representantes académicos y alumnos ante el Consejo de Centro y los Consejos Divisionales para el periodo 2007- 2008 con base a lo establecido en la Ley Orgánica, el Estatuto General y la convocatoria correspondiente.

El Presidente: se somete a su consideración, los hechos ya son de su conocimiento, de dominio y prácticamente de aceptación generalizada, quienes estén de acuerdo con este dictamen, favor de manifestarlo levantando su mano... votos en contra, abstenciones. **Aprobado por unanimidad el Dictamen No. 735 de la Sub comisión Electoral.**

Octavo punto del Orden del Día

Clausura de los trabajos del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur periodo 2006-2007

El Presidente: me gustaría extender una felicitación a cada uno de los miembros por sus aportaciones, colaboración y participación y decirles que pueden sentirse satisfechos y orgullosos.

Simplemente, compartir algunos de los logros nuevamente que se han venido generando en el Centro Universitario en los quince días anteriores, se logró la acreditación de Teleinformática, se vuelve a acreditar IOS por dos años y medio más, mi felicitación a la comunidad universitaria del Departamento de Ingenierías, asimismo también se ratifica la certificación ISO de los ocho programas que están ya con este nivel y estamos trabajando fuerte por la acreditación internacional, hay alrededor de 53 nuevos profesores estudiando doctorado, hubo 67 jóvenes que acudieron a estancias nacionales e internacionales, es decir, creemos que este ha sido un año de logros, generamos un plan muy audaz, muy ambicioso para el Centro Universitario, logros y proyectos 2007-2012 del Centro Universitario, la verdad mis mas sinceras felicitaciones, congratulaciones y reconocimiento por el trabajo de cada uno de ustedes. Muchas gracias.

Demaris Barajas R.

[Signature]

[Signature]

[Vertical signatures and marks on the right margin]



H. Consejo de Centro

No existiendo más asuntos que tratar y agotado el orden del día el Presidente declara cerrados los trabajos de la sesión extraordinaria No. 112 del Consejo de Centro, siendo las 11:58 horas. Agradece la asistencia, de los miembros del Consejo. Autlán de Navarro, Jalisco a los cinco días del mes de octubre del año dos mil siete.

| No. | Nombre | Firma |
|-----|-------------------------------------|-------|
| 1. | Mtro. Enrique J. Solórzano Carrillo | |
| 2. | M.C. Alfredo Tomás Ortega Ojeda | |
| 3. | Mtro. Ignacio Avelino Rubio | |
| 4. | Dr. Ramón Cuevas Guzmán | |
| 5. | Mtro. José Alfredo González Amaral | |
| 6. | M.C. Jesús D. Medina García | |
| 7. | M.C. Francisco de Asís Silva Batiz | |
| 8. | M.C. Donato Vallín González | |
| 9. | M.C. Alfredo Castañeda Palomera | |
| 10. | Dr. Luis Manuel Martínez Rivera | |
| 11. | M.A. Adán Michel Aréchiga | |
| 12. | Mtro. Luis Carlos Gámez Adame | |
| 13. | Dra. Laura Georgina Fong Gollaz | |



H. Consejo de Centro

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 14. | Mtro. Luis Flavio Arias Fierro Representante Académico Suplente Departamento de Contaduría Pública | | |
| 15. | Dr. Enrique Flores Terríquez Representante Académico Propietario Departamento de Estudios Jurídicos | | |
| 16. | M.A. Juan Ramiro Flores Hermosillo Representante Académico Propietario Departamento de Ciencias de la Administración | | |
| | Mtro. Armando Esparza Chagolla Representante Académico Suplente Departamento de Ciencias de la Administración | | |
| 17. | Mtra. Ana Rosa Sahagún Castellanos Representante Académico Propietario Departamento de Ingenierías | | |
| | Mtra. Bertha Leticia González Becerra Representante Académico Suplente Departamento de Ingenierías | | |
| 18. | Ing. Julián García Llamas Representante Académico Propietario Departamento de Producción Agrícola | | |
| | M.C. José Luis Sepúlveda Torres Representante Académico Suplente Departamento de Producción Agrícola | | |
| 19. | M.C. Mario Ramírez Vega Representante Académico Propietario Departamento de Estudios Turísticos | | |
| 20. | Dr. Jorge Arturo Rojo Vázquez Representante Académico Suplente Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras | | |
| 21. | C. Janeiro Requena Figueroa Representante Alumno Propietario Departamento de Contaduría Pública | | |
| | C. Alejandra Nayeli Vidrio Guerrero Representante Alumno Suplente Departamento de Contaduría Pública | | |
| 22. | C. Moisés Casillas Moreno Representante Alumno Propietario Departamento de Estudios Jurídicos | | |
| | C. Ricardo Noel Morales Landín Representante Alumno Suplente Departamento de Estudios Jurídicos | | |
| 23. | C. Misael Sem Salguero Gálvez Representante Alumno Propietario Departamento de Ciencias de la | | |



| | | |
|-----|--|-------------------------------|
| | Administración | |
| | C. Elena María Ruíz Barragán Representante Alumno Suplente Departamento de Ciências de la Administración | |
| 24. | C. Josar Medina García Representante Alumno Propietario Departamento de Producción Agrícola | |
| | C. Karen Liliana Santana García Representante Alumno Suplente Departamento de Producción Agrícola | |
| 25. | C. Ulises Cruz Valera Representante Alumno Propietario Departamento de Estudios Turísticos | |
| | C. Adriana Gabriela Zermeño Barba Representante Alumno Suplente Departamento de Estudios Turísticos | |
| 26. | C. Jorge Zamora Santana Representante Alumno Propietario Departamento de Ingenierías | |
| | C. Leandro Contreras De Niz Representante Alumno Suplente Departamento de Ingenierías | |
| 27. | C. Rosa Margarita Preciado Pimienta Representante Alumno Propietario Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras | |
| | C. Nereida Michel Ponce Representante Alumno Suplente Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras | |
| 28. | C. Hernán García Michel Representante Alumno Propietario Departamento de Ecología y Recursos Naturales | |
| | C. Mayra Paulina Pérez Udabe Representante Alumno Suplente Departamento de Ecología y Recursos Naturales | |
| 29. | M.C. Eleuterio Vidrio López Representante Gremial Propietario S.T.A.U.DEG. | <i>Eleuterio Vidrio López</i> |
| | M.C. Jesús Juan Rosales Adame Representante Gremial Suplente S.T.A.U.DEG. | Jesús Juan Rosales Adame |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Vertical handwritten signatures and marks on the right side of the table]



H. Consejo de Centro

| | | |
|-----|---|--|
| 30. | C. Marcelina Raquel Álvarez Rodríguez Representante Gremial Suplente S.U.T.U. de G. | |
| 31. | C. Hilda Rocío Maldonado Velázquez Representante Gremial Propietaria FEU | |
| | C. Mauricio Magaña García Representante Gremial Suplente FEU | |
| 32. | Lic. Cresencio Uribe García Representante Consejo Social | |



A esta Comisión Permanente de Educación fue turnada la propuesta de modificación del Programa Educativo de Ingeniero en Obras y Servicios por la División de Desarrollo Regional, adscrita al Departamento de Ingenierías, para operar bajo el sistema de créditos, a partir del calendario escolar 2008 "A" en el Centro Universitario de la Costa Sur, bajo el tenor de los siguientes:

RESULTANDOS

- I. Que el artículo tercero, fracción VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, consagra, para las Universidades e Institutos de Educación Superior, a las que la ley otorgue autonomía, entre otros supuestos, la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas, realizando sus propósitos de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de dicho artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y el libre examen y discusión de las ideas, determinando sus planes y programas y fijando los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico.
- II. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública y autónoma, cuya misión es la de formar recursos humanos de nivel medio superior y superior, competentes, emprendedores, con responsabilidad social y capacidad de liderazgo en las diversas áreas del trabajo profesional y académico.
- III. Que a lo largo de su historia, la Universidad de Guadalajara ha venido consolidando su importancia y liderazgo en la formación de profesionistas, la investigación científica y la difusión de la cultura en el occidente del país. Sin embargo, durante su historia reciente experimentó pocas transformaciones en su estructura académico-administrativa, lo que se tradujo en un deterioro de su calidad académica, provocando entre otras cosas la rigidez de sus estructuras, misma que le impedía adaptarse con eficiencia a la intensa dinámica del cambio de la sociedad.
- IV. Que La región universitaria Costa Sur del Estado de Jalisco, tiene más de 19 mil Km. cuadrados de superficie, representando el 24% del territorio jalisciense. Está integrada por 23 municipios y un poco más de 300 mil habitantes.
- V. Que las poblaciones que sobresalen por el número de habitantes son: Autlán de la Grana, El Grullo, Cihuatlán, Casimiro Castillo, La Huerta, Tomatlán, Ayutla, Tecolotlán y Talpa de Allende. En este territorio se asientan 1,272 localidades.
- VI. La Universidad de Guadalajara cumplió en el 2005, doscientos quince años de existencia, lo que la convierte en una de las Instituciones de Educación Superior con mayor tradición en México y es al mismo tiempo la segunda Universidad en el ámbito nacional; por su matrícula, su planta docente, la importancia de sus programas de investigación, difusión y extensión.
- VII. El Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR), con sede en Autlán de Navarro, tiene una región de influencia que se extiende a 22 municipios de la Costa Sur de Jalisco. Los propósitos principales del CUCSUR son la atención de la demanda educativa en la región con currículos adaptables a la vocación económica, cultural y social de la zona, así como las múltiples disciplinas de su oferta académica, que le permite formar investigadores y docentes de alto nivel, profesionistas creativos, con aptitudes para integrarse a mercados de trabajo dinámicos y diferenciados.
- VIII. Los diferentes Departamentos del CUCSUR se encuentran agrupados en dos Divisiones; la de Estudios Sociales y Económicos y la de Desarrollo Regional. Entre las principales funciones de la División de Desarrollo Regional, a la cual pertenece el Departamento de Ingenierías, se encuentra la de



H. Consejo de Centro

impulsar aquellas carreras que satisfagan las necesidades particulares de la región Costa Sur del Estado de Jalisco.

- IX. En este contexto, el CUCSUR a través del Departamento de Ingenierías ha diseñado la propuesta de modificación a la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios como una propuesta general para contribuir al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad.
- X. En este programa de licenciatura, se prevé que a través de la formación especializada de ingenieros se propicie el crecimiento de las empresas que actualmente cuenten con registro de giros industriales o en proceso, con proyectos acorde a las necesidades de la propia industria
- XI. Que la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios tiene por objetivo general formar recursos humanos con capacidad para diseñar, realizar y ejecutar proyectos de ingeniería en los ámbitos de la construcción, incluyendo aspectos Topográficos en la iniciativa privada y de servicios Municipales, así como el mantenimiento en la industria de la transformación Regional.
- XII. Que la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios tiene por objetivos específicos los siguientes:
 - Formar ingenieros con conocimientos y habilidades en el manejo de las ciencias físico-matemáticas para realizar proyectos de obras y servicios de ingeniería regional.
 - Formar recursos humanos con conocimientos y destrezas suficientes en el manejo de Software Especializado para realizar planos y proyectos de localización, construcción y diseño de planta, así como habilidades en el manejo de selección de equipo, costos y presupuestos.
 - Formar profesionales con conocimientos e interpretación y ejecución de la ley Federal del Trabajo, Ley de desarrollo Urbano, ley Municipal y la normativa referente a la Construcción.
 - Formar profesionales con dominio de al menos una lengua distinta a la materna.
 - Formar recursos humanos con capacidad de discernir, opinar, analizar y visualizar las tendencias y cambios en los nuevos materiales para la industria de la Construcción, y nuevas tecnologías en Geomática y software especializado.
 - Formar recursos humanos con valores éticos y sentido social basados en el desarrollo sustentable.
- XIII. Que el egresado de la **Ingeniería en Obras y Servicios** tendrá conocimientos de procesos constructivos vinculados al análisis de estructuras de obra civil y al manejo de nuevas tecnologías de software especializado, así como también al análisis y diseño de obras hidráulicas; dirigirá, coordinará y ejecutará proyectos de electrificación, topográficos, edificación y mantenimiento industrial. Tendrá conocimientos del marco institucional y legal de las normas que rigen el ámbito nacional e internacional para el trámite de obras civiles en general, así como, capacidad para la construcción de las mismas, facilitando la aportación de ideas para la realización de proyectos y programas de apoyo a la construcción de nuevos procesos y métodos constructivos, además de acuerdos y tratados internacionales; Realizará funciones de docencia en centros de educación superior en el campo de la ingeniería y tecnología, con la capacidad de liderar la administración de proyectos en el área de ingeniería básica y/o ingeniería de detalles hasta la construcción.
- XIV. Que la adscripción de asignaturas por departamento es: Departamento de Ingenierías corresponde un 82.22%, en el Departamento de Ciencias Administrativas es el 4.44 %, en el Departamento de Estudios Turísticos el 8.88%, en el Departamento de Estudios Jurídicos el 3.33% y en el Departamento de Ecología y Recursos Naturales corresponde un 1.11 %, tal como se demuestra en la siguiente:



H. Consejo de Centro

MATRIZ DE ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS POR EJES DE CONOCIMIENTO Y POR DEPARTAMENTO

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| Ciencias Básicas. | 1. Física I 2. Física II 3. Física III 4. Física IV 5. Matemáticas I 6. Matemáticas II 7. Matemáticas III Probabilidad y Estadística | | | | | 8.99 |
| Computación | 1. Computación I 2. Computación II 3. Software para Ingeniería 4. CAD I 5. CAD II | | | | | 5.66 |
| QUIMICA | 1. Química I 2. Química II 3. Química Aplicada | | | | | 3.44 |
| ELECTRICIDAD | 1. Electricidad I 2. Electricidad II 3. Electricidad III 4. Alumbrado | | | | | 4.55 |
| ELECTRONICA | 1. Electrónica I 2. Electrónica II 3. Electrónica III 4. Metrología | | | | | 4.55 |



| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|---|---|--|-------------------------|-------------------------------|-------|
| CONSTRUCCION | 1. Construcción I 2. Construcción II 3. Construcción III 4. Construcción IV 5. Urbanismo 6. Urbanización 7. Evaluación y Programación de Obras 8. Dibujo Técnico 9. Peritaje de Obras y Servicios 10. Evaluación de Proyectos 11. Vías Terrestres 12. Construcciones Rurales | | | | | 13.44 |
| GEOMATICA | 1. Topografía I 2. Topografía II 3. Topografía III | | | | | 3.44 |
| SOCIOHUMANISTICAS | 1. Metodología de la Investigación 2. Ingeniería y Sociedad 3. Cultura Deportiva 4. Proyecto Terminal 5. Eco tecnología | 1. Administración I 2. Administración II 3. Desarrollo de Emprendedores | 1. Lectura y Redacción 2. Ética Profesional 3. Fundamentos de Creatividad y Desarrollo | 1. Legislación de Obras | 1 Impacto Ambiental | 13.44 |

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|---------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------|
| INDUSTRIAL | 1. Sistemas Industriales I 2. Sistemas Industriales II 3. Sistemas Industriales III 4. Ingeniería Económica | | | | | 4.55 |
| MECANICA | 1. Mecánica de Materiales 2. Maquinas I 3. Maquinas II 4. Maquinas III 5. Laboratorio de Maquinas y herramientas I 6. Laboratorio de Maquinas y herramientas II 7. Laboratorio de Maquinas y | | | | | 11.22 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|---------------------|---|--|--|--|--|------|
| | herramientas III 8. Laboratorio de Maquinas y herramientas IV 9 Laboratorio de Maquinas y herramientas V 10. Energias Alternas | | | | | |
| Lenguas Extranjeras | | | 1. Ingles I 2. Ingles II 3. Ingles III 4. Ingles IV 5. Ingles Técnico I 6. Ingles Técnico II 7. Ingles Técnico III | | | 7.88 |

| Departamentos | | | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
| HIDRAULICA | 1. Hidráulica I 2. Hidráulica II 3. Hidráulica III 4. Obras Hidráulicas | | | | | 4.55 |
| OPTATIVA | 1. Optativa Abierta I 2. Optativa Abierta II 3. Optativa Abierta III 4. Optativa Abierta IV 5. Optativa Abierta V 6. Optativa Abierta VI | | | | | 6.77 |
| SEMINARIO DE ACTUALIZACION | 1. Seminario de Actualización Permanente I 2. Seminario de Actualización Permanente II 3. Seminario de Actualización Permanente III 4. Seminario de Actualización Permanente IV | | | | | 4.55 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|--|-------|------|-------|------|------|-----|
| % adscripción de asignaturas por departamento. | 83.77 | 3.44 | 10.44 | 1.17 | 1.17 | 100 |
|--|-------|------|-------|------|------|-----|

XV. Que el Centro Universitario de la Costa Sur cuenta con los apoyos de infraestructura, equipamiento y de bibliografía necesarios para el nuevo plan curricular.

En virtud de lo anteriormente expuesto, esta Comisión de Educación, encuentra elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas y:

CONSIDERANDO

1. Que la Universidad de Guadalajara realiza investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible de Jalisco; promueve el conocimiento de la cultura universal y el ejercicio de las artes, a la vez que impulsa la preservación y difusión de la cultura local.
2. Que el Centro Universitario de la Costa Sur tiene como misión; Contribuir al desarrollo sustentable de la Región, el Estado y el País, formando profesionales innovadores, dinámicos y emprendedores con niveles de excelencia académica apegados a estándares internacionales de calidad, con una sólida preparación y actitud de liderazgo, capaces de convertirse en actores del cambio, con un definido compromiso ético, moral y social. Fomentar en su área de influencia una cultura basada en la libertad y en la universalidad del pensamiento, perseverando en el ejercicio de una práctica sustentada en la integridad y la tolerancia, en el rigor y en la honestidad intelectual, en el respeto y convicción por preservar el medio ambiente y el fortalecimiento de las expresiones culturales y deportivas, además generar y transmitir el conocimiento como actividad preponderante para dinamizar sus labores sustantivas.
3. Que reconocemos que como miembros de una institución educativa, tenemos la responsabilidad de una mejora continua en las funciones y un compromiso ineludible con la sociedad, por tanto, nuestras acciones deben privilegiar la atención a las necesidades de la población en la Región y el Estado.
4. Que consideramos que el Medio Ambiente es un elemento esencial e inseparable en el desarrollo de las sociedades y que la sustentabilidad es una de las premisas básicas de todo proceso de crecimiento económico y de búsqueda del bienestar.
5. Que la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, faculta a los Colegios Departamentales, a elaborar las propuestas de planes y programas docentes, de investigación y difusión (artículo 52, fracción IV); y a los Consejos de Centros Universitarios (artículo 52, fracción IV) a aprobar los planes de estudio y programas de docencia, investigación, difusión y servicio social.
6. Que el Estatuto General de la Universidad, impone la obligación (artículo 138, fracción I) de sancionar y remitir a la autoridad competente (Consejo de Centro Universitario que corresponda) propuestas de los Departamentos, para la creación, transformación y supresión de planes y programas de estudio de nivel licenciatura y postgrado.
7. Que el Reglamento General de Planes de Estudio, dispone en su artículo 14, primera parte, que los nuevos planes de estudio, serán propuestos por los Colegios Departamentales a los Consejos Divisionales, y éstos al Consejo Universitario del Centro.
8. Que a través del Plan Institucional de Desarrollo, visión 2010, la Universidad de Guadalajara establece la necesidad de promover "el equilibrio en la distribución de la matrícula entre los centros temáticos y



H. Consejo de Centro

regionales, y desarrollar acciones para "regular el crecimiento de la matrícula y la oferta académica". En ese contexto, la modificación del programa de Ingeniero en Obras y Servicios contribuiría a llevar a cabo los principios institucionales relacionados con la descentralización educativa.

- 9. Que las Universidades están obligadas a dar respuestas pertinentes, eficaces y ágiles a las nuevas demandas en los distintos sectores sociales y productivos. Hoy se presentan posiciones diversas respecto al papel de las universidades. Asimismo los cambios realizados en la Universidad de Guadalajara durante los últimos años requieren una reflexión sobre la vinculación con las necesidades y demandas del Estado y sus regiones.
10. Que es atribución del consejo general Universitario crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado, como lo dispone la Ley Orgánica de esta Casa de Estudios, en la fracción VI del artículo 31.
11. Que el Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur funciona en pleno y por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27 del multicitado ordenamiento legal; y

Por lo anteriormente expuesto y en ejercicio de las atribuciones de esta Comisión Permanente de Educación le confiere la Ley Orgánica, el Estatuto General, ambos de la Universidad de Guadalajara, así como el Estatuto Orgánico del Centro Universitario de la Costa, nos permitimos proponer los siguientes puntos:

RESOLUTIVOS

PRIMERO.- Se aprueba la modificación del Programa Educativo de Ingeniería En Obras y Servicios en el calendario escolar 2008 "A", quedando adscrita al Departamento de Ingeniería, de la División de Desarrollo Regional, en el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara.

SEGUNDO.- El programa Educativo de Ingeniería en Obras y Servicios contiene áreas determinadas con un valor de créditos asignado a cada materia y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área, para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme al siguiente:

PLAN DE ESTUDIOS

SISTEMA DE CRÉDITOS

Table with 4 columns: Areas, Créditos, and %. Rows include: Área de formación básica común obligatoria (37, 8%), Área de formación básica particular obligatoria (75, 18%), Área de formación especializante obligatoria (173, 40%), Construcción (48), Topografía (25), Electricidad (25), Área de formación optativa abierta (140, 34%), and Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título (425, 100%).

Área de Formación Básica Común Obligatoria

Table with 7 columns: Nombre, Clave, Contacto Docente, Trabajo Independiente, Horas totales, Créditos, and prerrequisitos. Rows include: Administración I (CA100), Física I (IN107), Matemáticas I (IN102), LECTURA Y REDACCION (IN001), Fundamentos de Creatividad y Desarrollo (IN002), Cultura Deportiva (IN003), and Desarrollo de Emprendedores (IN004).



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-----|-----|-----|----|----------------|
| Hidráulica III | IN131 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN124 |
| Legislación de Obras | EJ203 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Impacto Ambiental | ER159 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN134 |
| Construcción IV | IN140 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Urbanismo | IN142 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Evaluación y programación de obras | IN143 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN134 CA182 |
| | | 464 | 464 | 768 | 48 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en TOPOGRAFIA

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Topografía I | IN115 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN112 IN102 |
| Topografía II | IN120 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN115 |
| Topografía III | IN125 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN120 |
| Vías Terrestres | IN134 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN125 |
| Obras Hidráulicas | IN137 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN131 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en ELECTRICIDAD

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Electricidad I | IN127 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Máquinas III | IN129 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 IN118 |
| Electricidad II | IN133 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Electricidad III | IN136 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| Metrología | IN141 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Área de Formación Optativa Abierta

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|--|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Legislación Ambiental | EJ204 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Eco tecnología | IN144 | 32 | 16 | 48 | 3 | EJ204 |
| Energías Alternas | IN145 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN110 |
| Urbanización | IN146 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN128 |
| Alumbrado | IN152 | 48 | 32 | 80 | 8 | IN127 |
| Evaluación de proyectos | IN154 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Peritaje en obras y servicios | IN155 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Administración II | CA101 | 48 | 32 | 80 | 5 | CA100 |
| Proyecto Terminal | IN139 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN134 |
| Software para Ingeniería | IN156 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN101 |
| Construcciones Rurales | IN157 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas I | IN012 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas II | IN013 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN012 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas III | IN014 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN013 |
| Laboratorio de | IN015 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN014 |



| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|----|--|
| | 376 | 216 | 592 | 37 | |
|--|-----|-----|-----|----|--|

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-----------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Computación | IN100 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación II | IN101 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN100 |
| Matemáticas I | IN103 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN102 |
| Matemáticas II | IN104 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN103 |
| Química I | IN105 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Química II | IN106 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN105 |
| Física II | IN108 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 IN102 |
| Física III | IN109 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN108 |
| Física IV | IN110 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Ingeniería y sociedad | IN111 | 48 | 16 | 64 | 4 | |
| Dibujo técnico | IN112 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Probabilidad y estadísticas | IN113 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 |
| Computación III | IN005 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación IV | IN006 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN006 |
| ÉTICA PROFESIONAL | IN007 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN111 |
| | | 752 | 448 | 1200 | 75 | |

Área de formación especializante obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|---|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Química Aplicada | IN116 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN106 |
| Máquinas I | IN118 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Hidráulica I | IN119 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 IN108 |
| Electrónica I | IN121 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Máquinas II | IN123 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Hidráulica II | IN124 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN119 |
| Electrónica II | IN126 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN121 |
| Sistemas Industriales I | IN130 | 48 | 16 | 64 | 4 | CA100 |
| Electrónica III | IN132 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN126 |
| Sistemas Industriales II | IN135 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN130 |
| Sistemas industriales III | IN138 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN135 |
| Ingeniería Económica | IN186 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Metodología de la Investigación | IN158 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN113 |
| Seminario de Actualización Permanente I | IN008 | 16 | 32 | 48 | 3 | |
| Seminario de Actualización Permanente II | IN009 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN008 |
| Seminario de Actualización Permanente III | IN010 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN009 |
| Seminario de Actualización Permanente IV | IN011 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN010 |
| | | 704 | 496 | 1200 | 75 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en CONSTRUCCION

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Mecánica de materiales | IN114 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Construcción I | IN117 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN114 |
| Construcción II | IN122 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN117 |
| Construcción III | IN128 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN122 |



H. Consejo de Centro

| | | | | | | |
|--|-------|------|-----|------|-----|-------|
| Maquinas y Herramientas IV | | | | | | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas V | IN016 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN015 |
| INGLES I | IN017 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES II | IN018 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN017 |
| INGLES III | IN019 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN018 |
| INGLES IV | IN020 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN019 |
| INGLES TECNICO I | IN021 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES TECNICO II | IN022 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN021 |
| INGLES TECNICO III | IN023 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN022 |
| OPTATIVA I | IN024 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA II | IN025 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA III | IN026 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA IV | IN027 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA V | IN028 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA VI | IN029 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| | | 1360 | 832 | 2192 | 140 | |

TERCERO.- En la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios el proceso de titulación incluye la prestación del servicio social y cubrir con lo establecido en la normatividad universitaria general, del CUCSUR y particular de la carrera, optando por alguna de las modalidades de titulación existentes.

CUARTO.- El presente Dictamen deja sin efectos en lo que le contravenga, el dictamen de la Comisión de Educación y fechado del día 31 de enero de año de 1996 sancionado por el Pleno del H. Consejo de Centro Universitario de la Costa Sur, de la Universidad de Guadalajara, según acta fechada de día 18 de marzo de 1996.



H. Consejo de Centro

QUINTO.-. Facúltese al C. Rector del Centro Universitario de la Costa Sur para que de conformidad con la normatividad universitaria turne el presente dictamen a la Comisión de Educación del H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara.

ATENTAMENTE

"Piensa y Trabaja"

"Estación Científica las Joyas, patrimonio natural de Jalisco"

Autlán de la Grana, Jalisco. A 01 de octubre de 2007

Por la Comisión de Educación

Mtro. Enrique Javier Roldano Carrillo
Presidente

Mtro. Jesús Donaciano Medina García
Representante Directivo

Mtro. José Alfredo González Amaral
Representante Directivo

C. Hilda Rocío Maldonado Velázquez
Representante alumno

Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda
Secretario



H. CONSEJO DIVISIONAL

ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE CONSEJO DIVISIONAL DE LA DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL, DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR, DEL 27 DE JULIO DE 2007.

Dando seguimiento a la convocatoria hecha por el Director de la División de Desarrollo Regional, Dr. Ramón Cuevas Guzmán, con fecha 23 de julio de 2007, el Consejo Divisional se reunió en sesión extraordinaria a las 11:00 hrs., el día 27 de julio del mismo año, en la sala José Trinidad Lepe Preciado, del Centro Cultural José Atanasio Monroy, del Centro Universitario de la Costa Sur, bajo el siguiente

Orden del día:

1. Lista de presentes y declaratoria de quórum legal.
2. Lectura y aprobación del Acta anterior.
3. Propuesta de reestructuración del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniero en Obras y Servicios.
4. Propuesta de reestructuración del Plan de Estudios de la Carrera en Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios.
5. Propuesta de modificación de la Maestría en Ecología y Gestión Integrada de Costas y Océanos.
6. Asuntos varios

Primer punto del orden del día

1. Lista de presentes y declaratorio de quórum legal

El Presidente del H. Consejo Divisional, Dr. Ramón Cuevas Guzmán, nombra lista de asistencia, y se encuentran presentes los siguientes propietarios: M.C. Alfredo Castañeda Palomera, M.C. Donato Vallín González, M.C. Jesús D. Medina García, M.C. Ramiro Flores Vargas, Dr. Luis Manuel Martínez Rivera, Ing. Ana Rosa Sahagún Castellanos, M.C. Pedro Puente Ovalle, M.C. Mario Ramírez Vega y C. Carlos Clemente Sandoval Wuotto.

Se contó con la presencias de 10 consejeros propietarios, de un total de diez y seis, por lo que se declara quórum legal y se establece la sesión.

Se propone a consideración de los miembros del Cuerpo Colegiado el orden de día, sugiriéndose que se apruebe con la modificación de pasar el punto 5, Propuesta de modificación de la Maestría en Ecología y Gestión Integrada de Costas y Océanos, para una sesión posterior, dado que no asistió el Jefe del Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zona Costera, quien haría la propuesta de modificación.

Acuerdo: Se aprueba el orden del día modificado.



Dado que la presentación de la propuesta de reestructuración de los dos programas educativos requieren de la intervención de profesores que nos son miembros del Consejo Divisional, se solicita a los miembros del Cuerpo Colegiado la autorización para que hagan uso de la palabra el Mtro. Juan Ricardo Gutiérrez Cardona, Coordinador de la carrera de IOS y al M. C. Enrique J. Jardel Peláez, profesor investigador del Departamento de Ecología y Recursos Naturales y el M. C. José Martín Vázquez López, Coordinado de la carrera de IRNA.

Acuerdo: Se aprueba por unanimidad dar autorización para que hagan uso de la palabra los profesores citados en el párrafo anterior

Segundo punto del orden del día

2. Lectura y aprobación del acta anterior.

El acta anterior fue aprobada y firmada por los miembros del Cuerpo Colegiado en la pasada reunión de Consejo Divisional, dado que se requirió entregarla inmediatamente porque se consignaban las ternas de los Jefes de Departamento que tenían que nombrarse para ocupar las Jefaturas de los departamentos de la División de Desarrollo Regional.

Tercer punto del orden del día

3. Propuesta de reestructuración del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniero en Obras y Servicios.

Se hace una introducción general por parte del Mtro. Donato Vallin, recalcando que la carrera ha tenido 10 generaciones con alrededor de 300 egresados, fue acreditada por el Consejo de la Ingeniería hace dos años. Se plantea hacer ajustes considerando las competencias en tres temas totales: construcción, electricidad y la topografía. La reestructuración atiende a recomendaciones de los distintos sectores, público y privado, así como de egresados y empleadores, según necesidades en el aspecto laboral. Se busca dar respuesta a las observaciones de CACEI, que hablan respecto a materias socio-humanísticas y del idioma inglés y referente a la planta académica. Se considera verter elementos requeridos para buscar y fortalecer la internacionalización del plan de estudios.

Se recalca por algunos de los miembros del Cuerpo Colegiado que la implementación de un programa por competencia deben ir acompañados por un programa de capacitación docente. Se debe buscar capacitación no solo para el diseño del plan de estudios por competencias, sino también para la capacitación de los PTC. ¿Cuáles serán las competencias que tendrán los alumnos derivados del conjunto de materias?

Se recomienda establecer una estrategia de aprendizaje y evaluación para programas educativos estructurados por competencia en la División de Desarrollo Regional.

Acuerdo: Debido a que en una reunión previa de Consejo Divisional se había aprobado en lo general la propuesta de reestructuración de la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios y habiéndose hecho los ajustes sugeridos por los miembros de este Consejo Divisional se aprueba en lo particular, por unanimidad, el plan de estudios reestructurado de IOS (ver propuesta anexa de modificación del plan de estudios)



Cuarto punto del orden del día

4. Propuesta de reestructuración del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios.

Se hace la presentación de la propuesta de modificación por parte de M.C. Enrique Jardel Peláez del Departamento de Ecología y Recursos Naturales. Se presenta el marco conceptual de la carrera y se señalan los ejes integradores de la misma, los antecedentes en que se fundamenta su marco conceptual, las unidades académicas que proponen originalmente el plan de estudios y sus experiencias previas en docencia. Se señalan las fortalezas y las debilidades de la carrera, su perfil, los porcentajes que representan del plan de estudios las diferentes áreas temáticas de la carrera. Se hace hincapié que la propuesta de modificación de este programa educativo atiende a las recomendaciones emitidas por un organismo acreditador de los CIEES, la apertura de la carrera de Ingeniero Agrónomo con adscripción al Departamento Producción Agrícola y la propuesta en elaboración del plan educativo de Biología Marina por parte del Departamento de Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zona Costera, entrevista a egresados, empleadores y varios talleres. La propuesta plantea una redefinición del perfil de egreso, una reestructuración del programa y una adecuación y actualización de los cursos que integran el plan de estudios.

Se hace la recomendación que sea revisado el nombre de la carrera, ya que en la propuesta se eliminan tres orientaciones: administración de los recursos naturales, manejo pecuario y la de producción agrícola, por lo cual debiera eliminarse la parte "agropecuarios".

Se argumenta que hay tres razones por las cuales el nombre de la carrera debe quedar tal y como esta: a) no modificar el nombre con el propósito de hacer más factible la acreditación al corto plazo; b) no se modifica el marco conceptual de la carrera por lo que la parte integral de agricultura sustentable y la ganadería quedan incluidas en el plan de estudios y c) respeto a los estudiantes egresados de no desaparecer su carrera.

Acuerdo: se aprueba por unanimidad en lo general y en lo particular la propuesta de reestructuración del plan de estudios de la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios (ver documento anexo de propuesta de modificación del programa educativo).

Algunos comentarios adicionales vertidos fueron: a) buscar mayor integridad entre los programas educativos de la División y entre los departamentos; b) los procesos de acreditación deben verse como un medio y no como un fin, la búsqueda de mejoramiento de los programas educativos debe ser continua; c) revisar y ajustar la propuesta de modificación del IRNA con base en el protocolo de planes de estudio de la Universidad de Guadalajara; d) dado que los alumnos que vienen del nivel medio superior a la Universidad, llegan con muy bajo nivel académico, debiera desarrollarse una estrategia para mejorar su nivel durante su formación en las preparatorias; e) incluir en el plan de estudios del IRNA aspectos deportivos y culturales.

Acuerdo: entregar las propuestas de modificación de los planes de estudios de las carreras de Ingeniero en Obras y Servicios e Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios a los integrantes del Consejo Divisional en formato electrónico.

Quinto orden del día

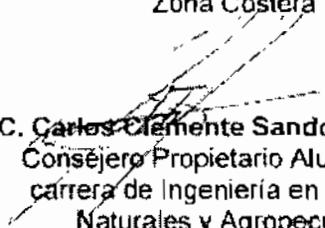


Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de la Costa Sur
División de Desarrollo Regional

M.C. Ramiro Flores Vargas
Académico Titular del Departamento de
estudios para el Desarrollo Sustentable de
Zona Costera


M.C. Pedro Puente Ovalle
Académico Titular del Departamento de
Producción Agrícola


C. Carlos Clemente Sandoval Wuotto
Consejero Propietario Alumno de la
carrera de Ingeniería en Recursos
Naturales y Agropecuarios



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIOS DE LA COSTA SUR
DIVISION DE DESARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
COLEGIO DEPARTAMENTAL

En la ciudad de Autlán Jalisco, siendo las 12 horas, del 13 de Julio del 2006, reunidos los miembros del Colegio Departamental de Ingenierías en las oficinas del Departamento de Ingenierías, se procedió realizar la reunión extraordinaria bajo el siguiente orden del día:

1. Lista de asistencia y declaración de quórum
2. Lectura del acta de la sesión anterior
3. Análisis y discusión de la propuesta para la reestructuración de la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios, bajo el diseño de competencias profesionales
4. Asuntos varios

El presidente de colegio M.C. Donato Vallin González, solicito al secretario Q.O. Griselda Aréchiga Guzmán, pasar lista de asistencia, acto seguido se procedió declarar quórum legal de la reunión en virtud de haber la asistencia de la totalidad de los miembros.

Así mismo, se procedió a dar lectura al acta de la sesión anterior. Al finalizarla se pregunto a los miembros si tenían alguna observación o comentario y al no haberlo se procedió a tratar el punto 3 del orden del día, la que se actualizo y discutió la propuesta de reestructuración del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Obras y Servicios bajo el diseño de competencias profesionales en razón de dar respuesta a las academias que señalaron la necesidad de reestructurar la carrera de IOS, así como de colegios de Ingeniería y arquitectura, el propio Colegio Departamental de Ingenierías, constructoras y del propio Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI), de acuerdo al plan de estudios actual siguiente.

Licenciatura En Obras y Servicios

Sistema de Créditos

| Áreas | Créditos | % |
|---|----------|------|
| Área de formación básica común obligatoria | 32 | 8% |
| Área de formación básica particular obligatoria | 106 | 25% |
| Área de formación especializante obligatoria | 243 | 58% |
| Arca de formación optativa abierta | 36 | 9% |
| Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título | 417 | 100% |

Área de Formación Básica Común Obligatoria

| Nombre | Clave | Tipo | Horas | Horas práctica | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------|-------|------|-------|----------------|---------------|----------|----------------|
| Administración I | CA100 | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | |
| Física I | INI07 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIOS DE LA COSTA SUR
DIVISION DE DESARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
COLEGIO DEPARTAMENTAL

| | | | | | | | |
|---------------|-------|---|-----|----|-----|----|--|
| Matemáticas I | IN102 | C | 100 | 0 | 100 | 13 | |
| | | | 200 | 80 | 280 | 32 | |

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

| Nombre | Clave | Tipo | Horas | Horas práctica | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-----------------------------|-------|------|-------|----------------|---------------|----------|----------------|
| Computación | IN100 | CT | 40 | 60 | 100 | 9 | |
| Computación II | IN101 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN100 |
| Matemáticas I | IN103 | C | 100 | 0 | 100 | 13 | IN102 |
| Matemáticas II | IN104 | C | 80 | 0 | 80 | 11 | IN103 |
| Química I | IN105 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Química II | IN106 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN105 |
| Física II | IN108 | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | IN107 IN102 |
| Física III | IN109 | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | IN108 |
| Física IV | IN110 | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | IN109 |
| Ingeniería y sociedad | IN111 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | |
| Dibujo técnico | IN112 | T | 0 | 40 | 40 | 3 | |
| Probabilidad y estadísticas | IN113 | C | 60 | 0 | 60 | 8 | IN103 |
| | | | 620 | 340 | 960 | 106 | |

Área de formación especializante obligatoria

| Nombre | Clave | Tipo | Horas | Horas práctica | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------------|-------|------|-------|----------------|---------------|----------|----------------|
| Mecánica de materiales | IN114 | CT | 40 | 60 | 80 | 8 | IN107 |
| Topografía I | IN115 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN112 IN102 |
| Química Aplicada | IN116 | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | IN106 |
| Construcción I | IN117 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN114 |
| Máquinas I | IN118 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN107 |
| Hidráulica I | IN119 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN103 IN108 |
| Topografía II | IN120 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN115 |
| Electrónica I | IN121 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN109 |
| Construcción II | IN122 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN117 |
| Máquinas II | IN123 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN127 |
| Hidráulica II | IN124 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN119 |
| Topografía III | IN125 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN120 |
| Electrónica II | IN126 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN121 |
| Electricidad I | IN127 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN107 |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIOS DE LA COSTA SUR
DIVISION DE DESARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
COLEGIO DEPARTAMENTAL

| | | | | | | | |
|------------------------------------|-------|----|------|------|------|-----|----------------|
| Construcción III | IN128 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN122 |
| Máquinas III | IN129 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN109 IN118 |
| Sistemas Industriales I | IN130 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | CA100 |
| Hidráulica III | IN131 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN124 |
| Electrónica III | IN132 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN126 |
| Electricidad II | IN133 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN127 |
| Vías Terrestres | IN134 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN128 IN125 |
| Legislación de Obras | EJ203 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN134 |
| Sistemas Industriales II | IN135 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN130 |
| Electricidad III | IN136 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN133 |
| Obras Hidráulicas | IN137 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN128 IN131 |
| Sistemas industriales III | IN138 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN135 |
| Impacto Ambiental | ER159 | CT | 80 | 20 | 100 | 12 | IN134 |
| Construcción IV | IN140 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN128 |
| Economía General | CA182 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Metrología | IN141 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN133 |
| Urbanismo | IN142 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN134 |
| Evaluación y programación de obras | IN143 | C | 60 | 0 | 60 | 8 | IN134 CA182 |
| | | | 1320 | 1020 | 2340 | 243 | |

Área de formación Optativa Abierta

| Nombre | Clave | Tipo | Horas Teoría | Horas práctica | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------------------|-------|------|--------------|----------------|---------------|----------|----------------|
| Legislación Ambiental | EJ204 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN134 |
| Ecotecnología | IN144 | C | 40 | 0 | 40 | 5 | EJ204 |
| Energías Alternas | IN145 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN110 |
| Urbanización | IN146 | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | IN128 |
| Minerología | IN147 | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | IN106 IN117 |
| Agroindustrias | IN148 | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | IN135 |
| Taller de Soldadura | IN149 | T | 0 | 60 | 60 | 4 | |
| Taller de Torno | IN150 | T | 0 | 60 | 60 | 4 | |
| Taller de Carpintería | IN151 | T | 0 | 60 | 60 | 4 | |
| Alumbrado | IN152 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN127 |
| Arquitectura de computadoras | IN153 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN132 |
| Evaluación de proyectos | IN154 | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | IN143 |
| Peritaje en obras y | IN155 | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | IN143 |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIOS DE LA COSTA SUR
DIVISION DE DESARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
COLEGIO DEPARTAMENTAL

| servicios | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|----|-----|-----|------|-----|-------|
| Administración II | CA101 | CT | 60 | 20 | 80 | 9 | CA100 |
| Proyecto Terminal | IN139 | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | IN134 |
| Software para Ingeniería | IN156 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN101 |
| Metodología de la Investigación | IN158 | CT | 40 | 60 | 100 | 9 | IN113 |
| Ingeniería Económica | IN186 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | CA182 |
| Construcciones Rurales | IN157 | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN128 |
| | | | 580 | 700 | 1280 | 124 | |

Se propuso el siguiente plan de estudios diseñado por competencias profesionales.

Licenciatura En Obras y Servicios

Sistema de Créditos

| Áreas | Créditos | % |
|---|----------|------|
| Área de formación básica común obligatoria | 37 | 8 |
| Área de formación básica particular obligatoria | 75 | 18 |
| Área de formación especializante obligatoria | 173 | 40 |
| Área de formación optativa abierta | 140 | 34 |
| Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título | 425 | 100% |

Área de Formación Básica Común Obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|---|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Administración I | CA100 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Física I | IN107 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Matemáticas I | IN102 | 80 | 32 | 112 | 7 | |
| Lectura y Redacción | IN001 | 64 | 32 | 96 | 6 | |
| Fundamentos de Creatividad y Desarrollo | IN002 | 48 | 16 | 64 | 4 | |
| Cultura Deportiva | IN003 | 40 | 32 | 80 | 5 | |
| Desarrollo de Emprendedores | IN004 | 48 | 32 | 80 | 5 | CA100 CA101 |
| | | 376 | 216 | 592 | 37 | |

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|----------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Computación I | IN100 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación II | IN101 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN100 |
| Matemáticas II | IN103 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN102 |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIOS DE LA COSTA SUR
DIVISION DE DESARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
COLEGIO DEPARTAMENTAL

| | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----|-----|------|----|-------------|
| Matemáticas III | IN104 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN103 |
| Química I | IN105 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Química II | IN106 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN105 |
| Física II | IN108 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 IN102 |
| Física III | IN109 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN108 |
| Física IV | IN110 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Ingeniería y sociedad | IN111 | 48 | 16 | 64 | 4 | |
| Dibujo técnico | IN112 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Probabilidad y estadísticas | IN113 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 |
| CAD I | IN005 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| CAD II | IN006 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN006 |
| ÉTICA PROFESIONAL | IN007 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN111 |
| | | 752 | 448 | 1200 | 75 | |

Área de formación especializante obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Mecánica de materiales | IN114 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Topografía I | IN115 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN112 IN102 |
| Química Aplicada | IN116 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN106 |
| Construcción I | IN117 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN114 |
| Máquinas I | IN118 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Hidráulica I | IN119 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 IN108 |
| Topografía II | IN120 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN115 |
| Electrónica I | IN121 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Construcción II | IN122 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN117 |
| Máquinas II | IN123 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Hidráulica II | IN124 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN119 |
| Topografía III | IN125 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN120 |
| Electrónica II | IN126 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN121 |
| Electricidad I | IN127 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Construcción III | IN128 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN122 |
| Máquinas III | IN129 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 IN118 |
| Sistemas Industriales I | IN130 | 48 | 16 | 64 | 4 | CA100 |
| Hidráulica III | IN131 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN124 |
| Electrónica III | IN132 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN126 |
| Electricidad II | IN133 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Vías Terrestres | IN134 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIOS DE LA COSTA SUR
DIVISION DE DESARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
COLEGIO DEPARTAMENTAL

| | | | | | | |
|--|-------|------|-----|------|-----|-------|
| Ingeniería | | | | | | |
| Construcciones Rurales | IN157 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas I | IN012 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas II | IN013 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN012 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas III | IN014 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN013 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas IV | IN015 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN014 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas V | IN016 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN015 |
| INGLES I | IN017 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES II | IN018 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN017 |
| INGLES III | IN019 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN018 |
| INGLES IV | IN020 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN019 |
| INGLES TECNICO I | IN021 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES TECNICO II | IN022 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN021 |
| INGLES TECNICO III | IN023 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN022 |
| OPTATIVA I | IN024 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA II | IN025 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA III | IN026 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA IV | IN027 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA V | IN028 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA VI | IN029 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| | | 1360 | 832 | 2192 | 140 | |

Acto seguido se procedió a aprobar la propuesta siendo esta unánime, toda vez que cumple la propuesta con la normatividad Universitaria.

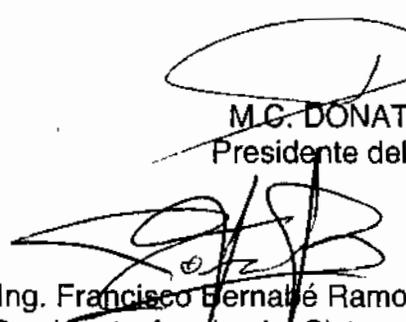
Pasando al último punto de asuntos varios. El presidente solicitó el uso de la palabra a quien tuviera que tratar algún asunto y al no haberlo se procedió a la clausura de la reunión, siendo las 14:00 horas del mismo día, mes y año en que fue abierta.



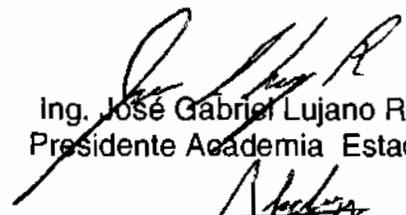
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
COLEGIO DEPARTAMENTAL

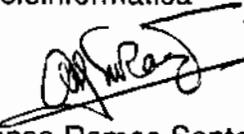
ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
El Colegio Departamental
Autlán de Navarro, Jalisco: 13 de Julio de 2006

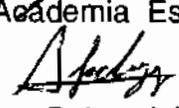
M.C. DONATO VALLIN GONZÁLEZ
Presidente del Colegio Departamental

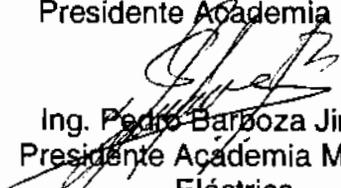

Ing. Francisco Bernabé Ramos
Presidente Academia Sistemas
Industriales

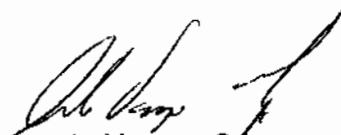

LI Rubí Dalia Palomera Quiñones
Presidente Academia Redes y
Teleinformática


Ing. José Gabriel Lujano Robles
Presidente Academia Estadística

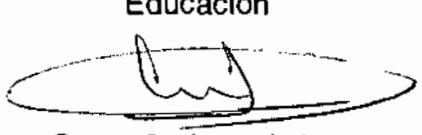

L.F. Alfonso Ramos Santana
Presidente Academia Física

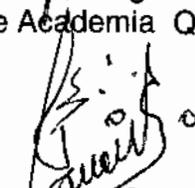

Ing. Jorge Pelayo López
Presidente Academia Electrónica

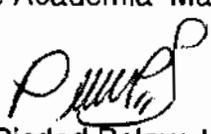

Ing. Pedro Barboza Jiménez
Presidente Academia Mecánica
Eléctrica

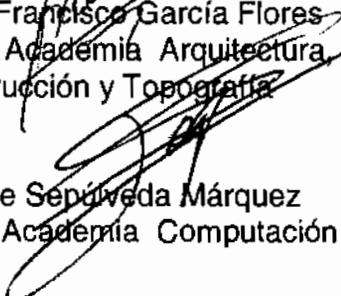

Mtro. Armando Vargas Gómez
Presidente Academia Tecnología y
Educación


OQ Griselda Aréchiga Guzmán
Presidente Academia Química

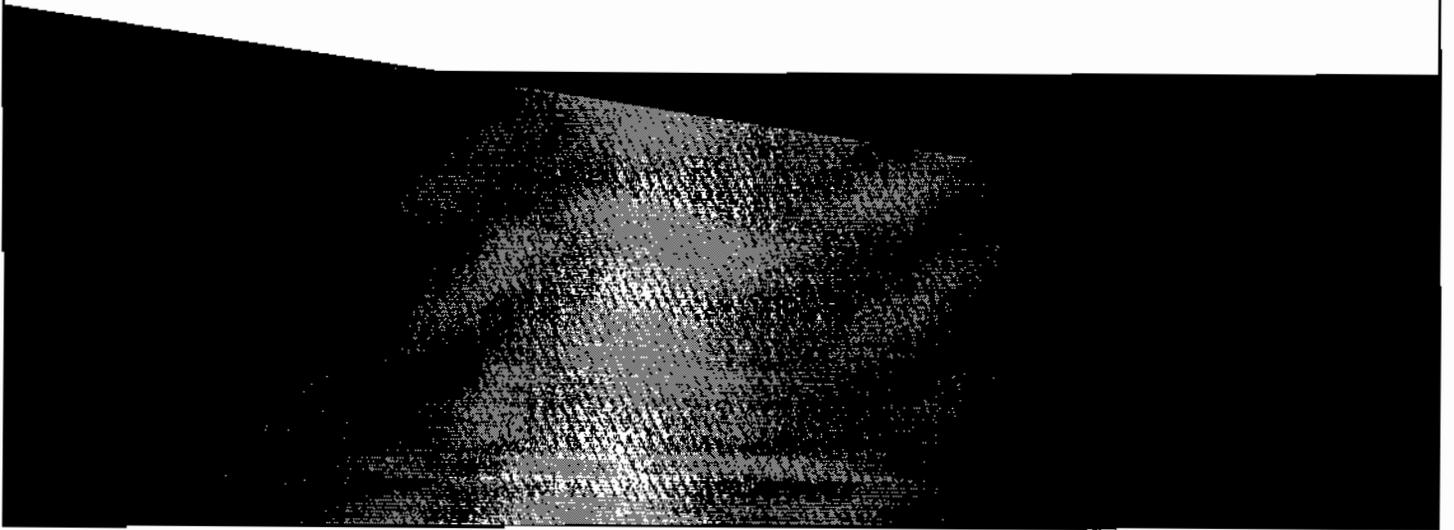

Ing. Cesar Sedano de la Rosa
Presidente Academia Matemáticas

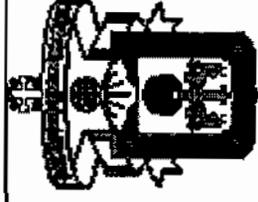

Ing. José Francisco García Flores
Presidente Academia Arquitectura,
Construcción y Topografía


Mtra. Mª Piedad Pelayo Landázuri
Presidente Academia Informática


MC Jorge Sepúlveda Márquez
Presidente Academia Computación

**Propuesta de
Modificación del
Programa Educativo
Ingeniería en Obras y Servicios**





CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR

DIVISION DE DEARROLLO REGIONAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS

COORDINACION DE CARRERA

**PROPUESTA DE REESTRUCTURACION DEL PLAN DE ESTUDIOS
DE LA CARRERA DE INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS**

DISEÑO POR COMPETENCIAS PROFESIONALES

INDICE

| | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| <i>Fundamentación</i> | 1 |
| <i>La Red Universitaria en Jalisco</i> | 3 |
| <i>El Centro Universitario de la Costa Sur y su papel en el desarrollo de la Región</i> | 3 |
| <i>Misión de la Universidad de Guadalajara</i> | 5 |
| <i>Misión del Centro Universitario de la Costa Sur</i> | 6 |
| <i>Marco Legal</i> | 7 |
| <i>Plan de Desarrollo del CUCSUR al 2010</i> | 7 |
| <i>Plan de Desarrollo del Departamento de Ingenierías al 2010</i> | 8 |
| <i>Programa Operativo Anual 2006 del Departamento de Ingenierías</i> | 9 |
| <i>Estado actual de la docencia y la investigación en la Ingeniería</i> | 15 |
| <i>Aspecto Socioeconómico</i> | 19 |
| <i>Diagnostico de la región</i> | 23 |
| <i>Estudio de factibilidad</i> | 41 |
| <i>Objetivos generales y específicos</i> | 42 |
| <i>Perfil del egresado</i> | 43 |
| <i>Metodología del diseño curricular</i> | 44 |
| <i>Estructura del plan de estudios</i> | 46 |
| <i>Adscripción de asignaturas por ejes de conocimiento y departamento</i> | 50 |
| <i>Criterios para su implantación o equivalencia</i> | 55 |
| <i>Perfil del profesor</i> | 58 |
| <i>Perfil del aspirante</i> | 59 |
| <i>Planta académica</i> | 61 |
| <i>Líneas de investigación</i> | 61 |
| <i>Vinculación</i> | 61 |
| <i>Plan de evaluación y actualización curricular</i> | 62 |
| <i>Infraestructura básica</i> | 63 |

INDICE

| | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| <i>Participación interinstitucional.....</i> | <i>67</i> |
| <i>Movilidad estudiantil.....</i> | <i>68</i> |
| <i>Programa de tutorías.....</i> | <i>69</i> |
| <i>Funcionamiento integrado y en red.....</i> | <i>70</i> |
| <i>Proyección presupuestal.....</i> | <i>71</i> |
| <i>Programación académica.....</i> | <i>72</i> |
| <i>Programas de cada espacio curricular.....</i> | <i>80</i> |
| <i>Bibliografía consultada.....</i> | <i>294</i> |
| <i>Anexos.....</i> | <i>297</i> |
| <i>Recomendaciones CA CEI</i> | |
| <i>Dictamen de la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios</i> | |
| <i>Créditos.....</i> | <i>303</i> |

I. FUNDAMENTACION

1.1. Aspecto social.

La región universitaria Costa Sur del Estado de Jalisco, tiene más de 19 mil Km. cuadrados de superficie, representando el 24% del territorio jalisciense. Está integrada por 23 municipios y un poco más de 300 mil habitantes.

Las poblaciones que sobresalen por el número de habitantes son: Autlán de la Grana, El Grullo, Cihuatlán, Casimiro Castillo, La Huerta, Tomatlán, Ayutla, Tecolotlán y Talpa de Allende. En este territorio se asientan 1,272 localidades.

En cuanto a los recursos naturales el 70% de la superficie es accidentada, el 10% es semiplana y el 20% plana. Su clima es diverso, va desde el templado, calido lluvioso y semi-seco, siendo la vocación natural de la región la producción agropecuaria y pesquera. Existe gran riqueza vegetal, que va desde el bosque mesófilo de montaña hasta la selva baja caducifolia. Se tienen más de 410 especies de mamíferos, más de 336 especies de aves y más de 53 especies de reptiles y anfibios.

La riqueza de los recursos hídricos es sobresaliente con las cuencas de los Rios Tomatlán, Cuitzmala, San Nicolás, Purificación y Marabasco, en la Costa Sur; y los ríos de Ayuquila-Armeria, en los valles interserranos. En conjunto estas cuencas tienen un área mayor a los 22 mil Km. cuadrados y con volúmenes de escurrimiento de más de 3,400 millones de metros cúbicos. Este potencial se refleja en las 113 obras hidráulicas de medianas a grandes, entre las que destacan "Cajón de Peñas", "Tacotán", "Ramón Corona (Trigomil)", y "Basilio Badillo (Las Piedras)" con una capacidad de 1,865 millones de metros cúbicos con infraestructura para irrigar de 75,009 hectáreas del área de influencia del Centro Universitario de la Costa Sur.

En cuanto al uso del suelo, de acuerdo a la SAGARPA se tiene lo siguiente:

| CLASE | SUPERFICIE EN HECTÁREAS |
|----------|-------------------------|
| RIEGO | 75,009 |
| TEMPORAL | 390,951 |
| FORESTAL | 528,070 |
| PECUARIA | 734,370 |
| TOTAL | 1'728,400 |

Esta superficie se encuentra distribuida en 28,335 unidades de producción rural agropecuaria y forestal. Se tienen 308 ejidos y comunidades. La superficie y uso del suelo por productor varía entre 38 y 46.6 hectáreas; de los cuáles entre 8.3-10 ha son agrícolas, y de éstas, entre 1.4-1.5 ha son de riego. De uso ganadero varía ente 4.7-18 ha; y forestal entre 17-24 ha. Los principales cultivos son maíz, caña de azúcar, hortalizas, frutales y últimamente el cultivo del agave.

La población económicamente activa se distribuye de la siguiente manera: 46% sector primario, 19% sector secundario y 35% terciario. En suma, la región universitaria de la Costa Sur de Jalisco tiene un potencial productivo para el fortalecimiento de la agricultura, ganadería, selvicultura, acuicultura y pesca; para el desarrollo de la agroindustria, de la industria maderera y de transformación y extractiva y de los servicios en general. En su conjunto representa una alternativa muy viable para el desempeño de profesionales, generen su propio empleo, y con ello, promuevan un desarrollo regional.

1.2. Aspecto Institucional

La Universidad de Guadalajara cumplió en el 2005, doscientos quince años de existencia, lo que la convierte en una de las Instituciones de Educación Superior con mayor tradición en México y es al mismo tiempo la segunda Universidad en el ámbito nacional; por su matrícula, su planta docente, la importancia de sus programas de investigación, difusión y extensión.

A lo largo de su historia, la Universidad de Guadalajara ha venido consolidando su importancia y liderazgo en la formación de profesionistas, la investigación científica y la difusión de la cultura en el occidente del país. Sin embargo, durante su historia reciente experimentó pocas transformaciones en su estructura académico-administrativa, lo que se tradujo en un deterioro de su calidad académica, provocando entre otras cosas la rigidez de sus estructuras, misma que le impedía adaptarse con eficiencia a la intensa dinámica del cambio de la sociedad.

La Red Universitaria en Jalisco

A partir de 1989, la Administración Central de la Universidad de Guadalajara convocó a la comunidad universitaria y a la sociedad en general, para que, de manera conjunta, analizaran la problemática por la cual transitaba nuestra institución y se propusieran las estrategias más propicias de la reforma académica y administrativa de la Universidad. Del proceso de la reforma sobresalió la necesidad urgente de desconcentrar y descentralizar sus funciones, producto que derivó en la política de llevar los servicios educativos al interior del estado, a través de la creación de la Red Universitaria. Bajo dichos conceptos se propuso la reestructuración de la Universidad de Guadalajara, transformándola en la Red Universitaria de Jalisco, dando origen así a cinco Centros Universitarios Metropolitanos, ocho Regionales y un Sistema de Educación Media Superior.

El Centro Universitario de la Costa Sur y su papel en el desarrollo de la Región

El Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR), con sede en Autlán de Navarro, tiene una región de influencia que se extiende a 22 municipios de la Costa Sur de Jalisco. Los propósitos principales del CUCSUR son la atención de la demanda educativa en la región con currículos adaptables a la vocación económica, cultural y social de la zona, así como las múltiples disciplinas de su oferta académica, que le permite formar investigadores y docentes de alto nivel, profesionistas creativos, con aptitudes para integrarse a mercados de trabajo

dinámicos y diferenciados.

El CUCSUR se propone, como unidad académica integral, ofrecer los servicios de educación e investigación científica y tecnológica demandados por la región, procurando que la producción de nuevos conocimientos ponga de manifiesto la realidad regional y ofrezca alternativas de solución a los problemas que se enfrentan, llevando a cabo actividades de extensión y difusión que enfatizan los valores culturales de la región y del país.

El modelo académico del CUCSUR responde al modelo Departamental que ha sido propuesto para la Red Universitaria. El cual permite conjuntar las funciones de docencia, investigación y extensión de manera multidisciplinaria, e impulsar el autoaprendizaje y el manejo de las nuevas tecnologías de información con criterio de sustentabilidad en las áreas del conocimiento que incidan en el desarrollo regional, enfatizando en aquellos campos prioritarios.

La División de Desarrollo Regional y el Departamento de Ingenierías

Los diferentes Departamentos del CUCSUR se encuentran agrupados en dos Divisiones; la de Estudios Sociales y Económicos y la de Desarrollo Regional. Entre las principales funciones de la División de Desarrollo Regional, a la cual pertenece el Departamento de Ingenierías, se encuentra la de *impulsar aquellas carreras que satisfagan las necesidades particulares de la región Costa Sur del Estado de Jalisco.*

Es importante destacar que la Región se encuentra inmersa en un potencial de desarrollo socioeconómico por lo que es necesario reestructurar la carrera de ingeniería en obras y servicios para que responda a las nuevas necesidades de la infraestructura física y los servicios públicos ,municipales así como la urbanización emergente y por emerger para que en nuevos asentamientos humanos tengan las condiciones idóneas de habitabilidad pertinente .Otro de los aspectos a cubrir con esta reestructuración lo son la construcción represas y canales hidráulicos que

impulsen la actividad agropecuaria con sistemas de riego adecuados y de bajo impacto a los mantos y fuentes acuíferas de la región, así como también en el apoyo a actualización catastral de los ayuntamientos entre otros aspectos. La de l

En este contexto, el CUCSUR a través del Departamento de Ingenierías ha diseñado la propuesta de modificación a la carrera de ingeniero en obras y servicios como una propuesta general para contribuir al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad.

Misión de la Universidad de Guadalajara

La Universidad de Guadalajara es una institución pública y autónoma, cuya misión es la de formar recursos humanos de nivel medio superior y superior, competentes, emprendedores, con responsabilidad social y capacidad de liderazgo en las diversas áreas del trabajo profesional y académico.

La Universidad de Guadalajara realiza investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible de Jalisco; promueve el conocimiento de la cultura universal y el ejercicio de las artes, a la vez que impulsa la preservación y difusión de la cultura local.

En su quehacer interno adopta una filosofía de mejoramiento continuo procurando la pertinencia social de los resultados, la calidad en el servicio, la responsabilidad civil, la tolerancia, la honestidad profesional, el rigor científico y la eficiencia en el uso de los recursos con la acreditación de sus programas y certificación de la formación de los recursos humanos.

Misión del Centro Universitario de la Costa Sur

El Centro Universitario de la Costa Sur tiene como misión; Contribuir al desarrollo sustentable de la Región, el Estado y el País, formando profesionales innovadores, dinámicos y emprendedores con niveles de excelencia académica apegados a estándares internacionales de calidad, con una sólida preparación y

actitud de liderazgo, capaces de convertirse en actores del cambio, con un definido compromiso ético, moral y social. Fomentar en su área de influencia una cultura basada en la libertad y en la universalidad del pensamiento, perseverando en el ejercicio de una práctica sustentada en la integridad y la tolerancia, en el rigor y en la honestidad intelectual, en el respeto y convicción por preservar el medio ambiente y el fortalecimiento de las expresiones culturales y deportivas, además generar y transmitir el conocimiento como actividad preponderante para dinamizar sus labores sustantivas.

Principios Filosóficos y Valores

Los miembros de la comunidad universitaria tenemos la convicción de que la educación además de ser un derecho social, es la mejor herramienta para combatir las desigualdades y los rezagos sociales.

Reconocemos que como miembros de una institución educativa, tenemos la responsabilidad de una mejora continua en las funciones y un compromiso ineludible con la sociedad, por tanto, nuestras acciones deben privilegiar la atención a las necesidades de la población en la Región y el Estado.

Consideramos que el Medio Ambiente es un elemento esencial e inseparable en el desarrollo de las sociedades y que la sustentabilidad es una de las premisas básicas de todo proceso de crecimiento económico y de búsqueda del bienestar.

Marco Legal

El artículo tercero, fracción VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, consagra, para las Universidades e Institutos de Educación Superior, a las que la ley otorgue autonomía, entre otros supuestos, la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas, realizando sus propósitos de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de dicho artículo,

respetando la libertad de cátedra e investigación y el libre examen y discusión de las ideas, determinando sus planes y programas y fijando los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico.

La Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, faculta a los Colegios Departamentales, a elaborar las propuestas de planes y programas docentes, de investigación y difusión (artículo 52, fracción IV); y a los Consejos de Centros Universitarios (artículo 52, fracción IV) a aprobar los planes de estudio y programas de docencia, investigación, difusión y servicio social.

El Estatuto General de la Universidad, impone la obligación (artículo 138, fracción I) de sancionar y remitir a la autoridad competente (Consejo de Centro Universitario que corresponda) propuestas de los Departamentos, para la creación, transformación y supresión de planes y programas de estudio de nivel licenciatura y postgrado.

Finalmente, el Reglamento General de Planes de Estudio, dispone en su artículo 14, primera parte, que los nuevos planes de estudio, serán propuestos por los Colegios Departamentales a los Consejos Divisionales, y éstos al Consejo Universitario del Centro.

Plan de Desarrollo del CUCSUR al 2010

Dentro de las nuevas ofertas educativas que contempla el Plan Institucional de Desarrollo del CUCSUR está el ofrecer 3 licenciaturas para el 2006 y 5 para el 2010 aplicando la tecnología instruccional como componente estratégico académico de acuerdo a las nuevas dinámicas de aprendizaje en las que se utilizan tecnologías de punta como el Internet 2 y bases de datos de alto nivel. Elementos que son considerados en este proyecto de reestructuración de plan de estudios de la carrera de ingeniería en obras y servicios.

Plan de Desarrollo del Departamento de Ingenierías al 2010

Considerando las necesidades de los sectores social, productivo y de gobierno de la zona de influencia del CUCSUR y el Plan de Desarrollo del Departamento de Ingenierías (PDI) visión 2010 se contempla el diseño y oferta de

licenciaturas y postgrados para que se oferten principalmente a la Región Costa Sur del Estado.

Programa Operativo Anual 2004 del Departamento de Ingenierías

El Departamento de Ingenierías tiene como meta actualizar permanentemente los planes de estudio de las carreras profesionales que ofrece el CUCSUR en este sentido la reestructuración de la carrera de ingeniero en obras y servicios esta considerada actualizarla en apoyo además a las recomendaciones del Consejo de Acreditación De La Enseñanza de la Ingeniería CACAEI.

Con la presente propuesta de reestructuración de esta Licenciatura y su dictamen ante los distintos órganos de gobierno, se superará esta meta. Además representará un avance en la proyección del CUCSUR para instrumentar licenciaturas con tecnologías de información y comunicación.

En materia de investigación el PDI del Departamento contempla la generación y desarrollo de proyectos inter-departamentales, multidisciplinarios, nacionales e internacionales. Este objetivo será reforzado con la apertura del esta licenciatura.

En los albores del nuevo siglo, se observa una demanda de educación superior sin precedentes, acompañada de una gran diversificación de la misma, y una mayor toma de conciencia de la importancia fundamental que este tipo de educación reviste para el desarrollo sociocultural y económico, para la construcción del futuro, en la cual, las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales. La educación superior comprende todo tipo de estudios, de formación general o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una universidad u otras instituciones de enseñanza que estén acreditadas por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior.

La educación superior enfrenta desafíos y dificultades relativos a la financiación, la igualdad de condiciones de acceso a los estudios y en el transcurso de los mismos, una mejor capacitación del personal, la formación basada en las competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudio, las posibilidades de empleo de los egresados, el establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional. La educación superior deberá enfrentar los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías para mejorar la forma de producir, organizar, difundir, controlar el saber y su acceso. Deberá garantizar un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

La segunda mitad del siglo XX pasó a la historia de la educación superior como la época de expansión más espectacular; a escala mundial, el número de estudiantes matriculados se multiplicó por más de seis entre 1960 (13 millones) y 1995 (82 millones). Pero también se ha agudizado aún más la disparidad, que ya era enorme, entre los países industrialmente desarrollados, y los países subdesarrollados, en particular estos últimos; menos adelantados en lo que respecta al acceso a la educación superior, la investigación y los recursos de que disponen. Ha sido igualmente una época de mayor estratificación socioeconómica y de aumento de las diferencias de oportunidades de enseñanza dentro de los propios países, incluso en algunos de los más desarrollados y más ricos. Si se carece de instituciones de educación superior e investigación adecuadas que formen una masa crítica de personas calificadas y cultas, ningún país podrá garantizar un auténtico desarrollo endógeno y sostenible; los países en desarrollo y los países pobres, en particular, no podrán acortar la distancia que los separa de los países desarrollados industrializados. El intercambio de conocimientos, la cooperación internacional y las nuevas tecnologías pueden brindar nuevas oportunidades de reducir esta disparidad.

El programa Nacional de Educación 2001-2006 en el marco de su objetivo

estratégico "Educación Superior de Buena Calidad" establece que el Gobierno Federal:

- 1) Promoverá una educación superior de buena calidad que forme profesionistas, especialistas, científicos, humanistas, tecnólogos y profesores investigadores capaces de aplicar, innovar y transmitir conocimientos actuales, académicamente pertinentes y socialmente relevantes en las distintas áreas y disciplinas.
- 2) Impulsará el desarrollo y la consolidación de las instituciones públicas de educación superior.
- 3) Propiciará la ampliación y el fortalecimiento de los cuerpos académicos en las dependencias de educación superior para incrementar la capacidad institucional de generar y aplicar conocimiento.
- 4) Alentará la apertura de programas de licenciatura y postgrado de buena calidad en áreas de interés local, regional y nacional.

El programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006, determina impulsar el fortalecimiento de los programas educativos a nivel postgrado y licenciatura que ofrecen las instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, y se promoverá el desarrollo de la Ciencia Básica y su asociación a la formación de recursos humanos a todos los niveles además de estimular el intercambio académico y la integración de redes conformadas por programas de las instituciones de educación superior que articulen áreas de interés regional, este es el propósito que se pretende realizar con la reestructuración de la carrera de ingeniero en obras y servicios.

En los últimos años, en la Universidad de Guadalajara, han tenido lugar grandes cambios y transformaciones como: La declaración de la Autonomía Académica, la Confortación de la Red Universitaria (Centros Universitarios), la Departamentalización de las actividades académicas y de la investigación y por último el cambio de ciclos cuatrimestrales a semestrales por créditos. Estos cambios obedecen a la adecuación de la Universidad para afrontar los retos planteados por las grandes transformaciones que hoy en día se están dando a

nivel internacional; en donde las naciones se están orientando hacia la integración y globalización de las economías dentro de un ambiente de alta competitividad técnico-económica. Así, la puesta en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC) por los países de Norteamérica hace urgente e imperativo que las universidades de nuestro país preparen y formen especialistas con niveles internacionales de excelencia; para así afrontar con éxito la problemática que la modernidad exige a la industria nacional en lo general y en lo particular a lo regional.

En nuestro país se están dando pasos para afrontar el reto de la integración económica, tanto en las esferas de las instituciones de educación e investigación como en la industria pública y privada. Así, tenemos que para que Jalisco se integre a la economía internacional, el crecimiento y la modernización tecnológica se deberá orientar fundamentalmente hacia las industrias de calzado, manufactura eléctrica, electrónica, textil, siderúrgica, metal-mecánica y joyería entre otras. Para lograr este crecimiento se hace necesario invertir en la formación de recursos humanos científicos y tecnológicos, así como la aplicación de tecnologías de punta en los diferentes procesos para los bienes de capital y servicios que demanda la sociedad al inicio del milenio. A su vez deberán ser de buena calidad, económicos, seguros y libres de contaminación. Para alcanzar estas metas, se deberán formar en las instituciones de educación superior especialistas altamente capacitados en el área de Ciencia, Tecnología y de comercio; que posean conocimientos con nivel de excelencia internacional.

Además, dada su situación geográfica y estratégica y a su pujante desarrollo industrial, la Región occidental, que abarca los estados de Jalisco, Michoacán, Colima, Nayarit, Aguascalientes, Zacatecas y Guanajuato, se ha consolidado como sede importante de variadas industrias de las llamadas tecnológicas de punta a nivel nacional.

Al estar en vigor el tratado de libre comercio (TLC), además de los grandes retos científicos y tecnológicos que trae consigo, se hace necesaria la

homologación de las instituciones de docencia e investigación con las correspondientes de Estados Unidos y Canadá. Se hace urgente y necesario que se creen licenciaturas en la Universidad de Guadalajara a la brevedad posible, como es el caso de la carrera de ingeniero en obras y servicios; que trascienda y que haga participe al país cuidando siempre se cumplan los requisitos de excelencia.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), reconociendo la situación de las instituciones nacionales de educación superior, están impulsando e implementando programas de formación que generen un impacto a nivel nacional e internacional .

Dentro del Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara y del Centro Universitario de la Costa Sur se contemplan cuatro aspectos fundamentales que son:

- 1) Ofertar programas educativos de calidad y pertinencia regional, estatal y nacional.
- 2) Establecer la investigación como una actividad que se desarrolle con calidad, pertinencia científica y social, que este articulada con la docencia, la formación de recursos humanos, la transferencia y el uso de la información que se genera, esto a través de la elaboración de un plan estratégico para el desarrollo de la investigación, considerando la definición y aplicación de esquemas de evaluación de proyectos con criterios que promuevan la búsqueda de la excelencia.
- 3) Contar con investigadores altamente capacitados de reconocido prestigio en la Red Universitaria a nivel nacional e internacional por medio del fomento a la investigación en los departamentos con poco desarrollo de la misma, consolidándola en aquellos que tienen un programa avanzado, teniendo en cuenta la gestión del PROMEP y de otros programas como medios para la integración de una planta académica de docencia/investigación con postgrado.
- 4) Fomentar y consolidar esquemas de apoyo y financiamiento de la investigación, con una alta participación de fondos externos con el fin de

incrementar la infraestructura y operación de proyectos del Centro Universitario de la Costa Sur con la incorporación de académicos con alto reconocimiento a nivel de doctorado y miembros del Sistema Nacional de Investigadores en aquellas áreas y Departamentos del Centro Universitario que lo requieran con el fin de promover, facilitar la formación, el desarrollo de cuadros y líneas de investigación de excelencia.

La carrera de ingeniero en obras y servicios pretende alcanzar un elevado reconocimiento de los programas de investigación y de sus propios investigadores a nivel de la Red Universitaria, a nivel Nacional e Internacional.

En esta región, no se tiene conocimiento de que alguna institución de educación superior, pública o privada ofrezca alguna licenciatura de ingeniería en obras y servicios o de naturaleza curricular similar. Por lo que con la apertura de esta Ingeniería se creará una alternativa en la zona occidente que abrirá grandes posibilidades de intercambio dentro y fuera del país.

A fin de satisfacer las necesidades en recursos humanos tanto para la investigación y la aplicación de nuevas tecnologías en uso y a su vez suministrar, planificar, operar y controlar estas con los niveles de excelencia que demanda el avance de las ciencia y la tecnología, caracterizado, por un ambiente de alta competitividad internacional, así como para la formación de profesores e investigadores con grado esta licenciatura en la Universidad de Guadalajara, se requiere reestructurar la carrera de ingeniero en obras y servicios. El objetivo del presente documento, es la creación del plan de estudios en la modalidad semestral por créditos de esta Ingeniería.

Ante este contexto de estudios y análisis social e institucional se concluye que existe la necesidad que la región cuente con especialistas relacionados con atención a la demanda de solución de los problemas sociales y de proyección de desarrollo en instituciones públicas y privadas en las que la ingeniería, los servicios y la generación y comercialización de productos y la tecnología juegan un papel preponderante.

Por otro lado, esta carrera de ingeniero en obras y servicios se vincula con las políticas establecidas en el plan de Desarrollo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) 2001-2006, ya que este plan determina impulsar el fortalecimiento de los programas educativos a nivel internacional que ofrecen las instituciones de Educación Superior y se promoverá el desarrollo de la ciencia básica y su asociación a la formación de recursos humanos a nivel postgrado además de estimular el intercambio académico y la integración de redes conformadas por programas de licenciatura y postgrado que articulen áreas de interés regional. Otro aspecto importante es considerar la situación geográfica, estratégica y su pujante desarrollo industrial, de la Región occidente del país, considerada esta como sede de liderazgo industrial en el uso de tecnologías de punta.

Estado actual de la docencia y la investigación en la Ingeniería

De acuerdo con el diseño de esta Ingeniería se tienen localizados programas similares en el país como lo son la Ingeniería civil, la ingeniería hidráulica, la ingeniería municipal, la ingeniería topográfica entre otras que ofrecen prácticamente el 70 % de las universidades públicas y privadas del país. Con el CUCEI tenemos intercambio académico en red que es parte importante de la misión y visión de la Red Universitaria en Jalisco ya que 12 profesores del Departamento de Ingenierías del CUCSUR cursaron la maestría de Ingeniería de Proyectos. Hay avances importantes para el intercambio académico con los dos Centros Nacionales para transferencia de tecnología, estancias académicas de profesores, intercambio académico estudiantil, años sabáticos.

Aunado a esto y con los recursos disponibles de infraestructura y plantilla

de profesores con que cuenta el CUCSUR se daría apertura a esta licenciatura, para mas información ver anexos (plantilla de profesores e infraestructura)

El presente proyecto es considerado de nivel de licenciatura ya que se requiere para cursarla un tiempo de 4 años, abarcando cuatro grandes áreas: área de formación básica común obligatoria, área de formación básica particular obligatoria, área de formación especializante obligatoria, área de formación Optativa Abierta; y finalmente un periodo de presentación de examen de tesis de licenciatura. Lo anterior en razón de las necesidades señaladas en los estudios socioeconómicos de la Región, el Estado y el País, estudios de Factibilidad y las conclusiones obtenidas a través de los distintos talleres de análisis y discusión

Sobre el diseño curricular del plan de estudios de esta carrera de Ingeniería. La carrera de ingeniero en obras y servicios fue dictaminada en mayo de 1995 y ofrecida por primera vez en el Centro Universitario de la Costa Sur en agosto de ese mismo año. El objetivo esencial de este programa educativo fue formar recursos humanos con capacidad de impactar las obras los proyectos y los servicios de ingeniería en la región, ya que de acuerdo con los estudios socioeconómicos realizados es esa ocasión demostraban la necesidad de profesionalizar la dirección, planeación y ejecución de obras y servicios municipales, además de impulsar proyectos de urbanización y proyectos de apoyo a los sectores social, productivo y de gobierno tales como: asesoría topográfica a oficinas de catastro municipal, obras públicas, agua potable y alcantarillado, alumbrado.

En su diseño curricular participaron ingenieros radicados en la región y de diversos perfiles y por académicos externos al CUCSUR.

Los motivos principales de generar una oferta educativa diferente estuvieron basados en los requerimientos reales y sentidos por los sectores y no en el impulso de ofrecer las carreras tradicionales por ofrecerlas.

Otro factor que favoreció la apertura de esta carrera fue la preferencia de los bachilleres de las preparatorias de la región que era de 270 en preferencia, equivalente al 68% de la demanda a nivel del CUCSUR.

A la fecha han egresado 285 profesionales de 14 generaciones de las cuales el 76 % ejerce su profesión. La eficiencia Terminal es de 70% mientras que el índice de titulación es de 63% en lo que va del total de generaciones.

Esta carrera fue evaluada por los comités interinstitucionales de evaluación de la educación superior CIEES a través del comité de ingeniería y tecnología, la cual tuvo solamente **dos recomendaciones relativas a requisitos mínimos y tres recomendaciones relativas a requisitos complementarios de las cuales en la actualidad se han cubierto 3 de ellas de forma gradual.**

En el año 2000 se ubicó en el nivel 1 de CIEES y en el 2004 fue evaluada y acreditada por el consejo de acreditación de la enseñanza de la ingeniería CACEI con un periodo de 5 años y las principales observaciones fueron:

| | | |
|---|------------------------------|---|
| 1 | CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA | <p>Realizar una mayor difusión al interior del Centro para dar a conocer a la comunidad universitaria las estructuras académicas y académico administrativas</p> <p>Realizar una mayor difusión al interior del Centro para dar a conocer a la comunidad universitaria, el plan de desarrollo institucional y de la unidad académica o del programa</p> |
| 2 | PERSONAL ACADEMICO | <p>Realizar las gestiones necesarias para contratar profesores de tiempo completo que estén adscritos al programa</p> <p>Establecer y poner en operación estrategias que logren incrementar los resultados de la actividad que realizan los profesores de tiempo completo del programa.</p> <p>Es necesario que el programa lleve a cabo acciones con los profesores de tiempo completo que tienen evidencias escasas de los resultados de su actividad</p> |

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| | | con el objeto de que las incrementen |
| 3 | ALUMNOS | C.3.3. Establecer y poner en operación estrategias que logran incrementar los apoyos de tutoría |
| 4 | PLAN DE ESTUDIOS | M.4.5. En una próxima versión del plan de estudios incrementar el número de horas de las asignaturas del grupo de ciencias sociales y humanidades hasta hacer los cambios necesarios para que exista la suficiente congruencia entre el perfil de egresados y el plan de estudios Tomar las medidas necesarias para incrementar las horas de práctica de los alumnos. |
| 5 | PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE | Hacer las gestiones necesarias que lleven a reducir el número de horas del servicio social Tomar las medidas necesarias para incrementar las horas de práctica de los alumnos |
| 6 | INFRAESTRUCTURA | M5.2. Adquirir un mayor número de software relacionado con el programa M6.2. Realizar las gestiones necesarias para que se adquieran los equipos faltantes en los laboratorios M6.5. Incrementar el acervo bibliográfico, así como el número de suscriptores a revistas relacionadas con áreas de interés del programa |
| 7 | DESARROLLO TECNOLÓGICO | Hacer las Gestiones necesarias para que sean asignados los fondos suficientes para sus proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico. |
| 8 | EXTENSION, DIFUSION Y VINCULACION | |
| 9 | ADMINISTRACION | |

| | | |
|----|-----------------------|---|
| | DEL PROGRAMA | |
| 10 | RESULTADOS IMPACTO | E |

1.3 Aspecto Socioeconómico.

La Región Costa Sur representa el 8.74% de la superficie total del Estado, en ella que se encuentra el 2.49% de la población del mismo, que equivale al 0.66% de la población económicamente activa. *



Figura 1.- Extensión de la costa sur.

Desde el punto de vista geográfico es importante la extensión litoral, la relativa cercanía a la Zona Metropolitana de Guadalajara que funge como centro integrador de la región occidente del País.

La Región Costa Sur se sitúa en 2 corredores para efectos del comercio internacional: el corredor Manzanillo – Barra de Navidad - Tepic y el corredor Manzanillo – Barra de Navidad - Autlán – Guadalajara, por los que se comunica con los corredores que llevan a Nogales, Ciudad Juárez y Laredo en la frontera con Estados Unidos y que es una de las principales vías del Tratado de Libre Comercio (TLC). Así mismo, la Cuenca del Pacífico que en relación a nuestra región nos comunica con el Puerto de Manzanillo para el traslado marítimo, ferrocarrilero y aéreo apoyado por el Aeropuerto de Puerto Vallarta.

Las áreas de formación de la carrera de ingeniero en obras y servicios haciendo referencia al desarrollo, están vinculadas con las necesidades de la Región Costa Sur del Estado de Jalisco y del País.

Más del 70% del agua que se consume en la región para diferentes usos procede de las cuencas de los ríos Ayuquila y Tomatlán. El resto proviene de los ríos Purificación, San Nicolás, Cuitzmala, el Marabasco y de diversas obras hidráulicas desarrolladas en aguas superficiales y subterráneas. Las presas de almacenamiento más importantes de las que se sirve, están localizadas en las regiones Sierra de Amula que son las presas Trigo mil y Basilio Badillo, en la región norte, la presa Cajón de Peñas. Además, sobre la cuenca del río Purificación se han construido pequeños almacenamientos. Las subcuencas hidrológicas de la región presentan sitios apropiados para la construcción de medianos almacenamientos para el riego agrícola. Los acuíferos subterráneos deben ser estudiados ya que no han sido aprovechados pertinentemente, en atención a esto se justifica la formación profesional en el área de ingeniería de localización de plantas industriales, y que considera la conservación de los mantos freáticos, alternativas de solución de abasto de agua potable y el uso pertinente de la misma, la prevención de contaminantes en áreas de cultivo agrícola.

La variedad y volúmenes de contaminantes que proceden de los desechos urbanos, fertilizantes, plaguicidas y fábricas han aumentado. Los índices de contaminación de los ríos y arroyos detectados se manifiestan en la reducción de la fauna y la flora acuática nativa.

El potencial agropecuario sería de gran proporción si se utilizara adecuadamente el uso de los suelos tipo feozem ya que estos son propios para altos rendimientos agrícolas, ubicándose los principales en los valles de Autlán-El Grullo y de Casimiro Castillo. El 10% de la extensión del suelo son tierras bajas

que cuentan con sistemas de riego. Siendo un potencial importante para ser considerado como elemento de aplicación tecnológica dentro del área de **INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS** y propiciar la generación de proyectos de alta pertinencia económica.

Las condiciones de la región favorecen el desarrollo de una gran variedad de cultivos, propiciando con esto una alta producción agrícola. Con la finalidad de lograr un aprovechamiento óptimo de dicha producción, se debe generar e impulsar la agroindustria regional. En este sentido la carrera de **Ingeniero en obras y servicios** contempla generar los recursos humanos con formación especializada en tecnología vinculada a la industria del campo y en la comercialización de sus productos con proyectos de obras y servicios.

De acuerdo con las tendencias marcadas por las UNESCO, el banco mundial, el fondo monetario internacional, la organización de estados americanos y la organización mundial del comercio señalan: que el poder y la difusión mundial de las tecnologías de información y comunicación, manifestadas de manera importante en la interconexión e integración en redes como Internet, las intranet y extranet empresariales, la gestión del conocimiento definida como el apalancamiento de trabajo intelectual colectivo, para aumentar la capacidad de respuesta e innovación, en la empresa actual es de vital importancia hallar la mejor forma para desarrollar, comunicar y aplicar el conocimiento aprovechando al máximo los recursos. Otro aspecto, importante a considerar es el crecimiento del sector de servicios y de la fuerza laboral dedicada a él, en todas las actividades económicas. El mercado a sufrido cambios ya que los clientes no solo exigen actualmente una respuesta mas inmediata, si no que están mas informados, tienen mas poder y exigen la innovación, no de los procesos de producción si no de las ideas sobre el producto. Por esto se debe dar la innovación veloz como requisito para la competitividad ante los requerimientos del mercado. La redefinición de la intermediación de las capacidades de la informática y de las telecomunicaciones se ha redefinido un nuevo concepto de comercialización entre proveedores y consumidores, por lo que los intermediarios

deben proveer un servicio o valor agregado que sea valido en el nuevo escenario o si no desaparece.

La virtualizacion o sea el aprovechamiento de las TIC, para realizar interacciones eficaces y eficientes entre las personas a pesar de las distancias y la dispersión geográfica. Se origina así: equipos virtuales, gobierno virtual, empleo virtual, corporaciones virtuales, educación virtual, en general, innumerables "comunidades virtuales". Con integrantes disgregados geográficamente pero unidos por intereses comunes. De ahí la importancia de desarrollar competitividad a nivel internacional en un mundo cada vez mas interconectado.

Las Universidades en el mundo considerando estos escenarios han iniciado en ofrecer nuevas carreras que contengan la interacción entre la industria, el negocio, la comercialización mundial, las sociedades del conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación. Las carreras afines a este contexto son: Ingeniería civil, ingeniería hidráulica, ingeniería topográfica etc. Ofrecida por una cantidad importante de universidades públicas y privadas del país y del extranjero.

1.5 Aspectos técnicos y de avances de las disciplinas

La carrera de Ingeniería en Obras y Servicios por su contexto académico se relaciona con carreras tradicionales como la Ingeniería Civil, Hidráulica, Topografía, Ingeniero-Arquitecto las cuales son ofrecidas por Universidades del país sobresaliendo las públicas

1.6 Diagnostico de la región

Las principales actividades económicas de la Región Costa Sur son fundamentalmente la agricultura, la horticultura, la fruticultura, la ganadería y en menor medida el turismo de playa y la pesca ribereña en los municipios de

Cihuatlán y la Huerta.

La producción agrícola representó el 12.6% del valor de la producción estatal en 2004, con cosechas de caña de azúcar, maíz, sorgo, hortalizas y legumbres, frutas, forrajes y una reciente introducción de agave.

La producción pecuaria está dedicada al ganado vacuno, porcino e incipientemente al ganado caprino y ovino representan el 4.2 % del valor comercial del ganado. Los municipios de Cihuatlán y La Huerta, además de tener las anteriores cuentan con actividades piscícola y turística.

Estos aspectos económicos ayudan a lograr un escenario sustentable de la licenciatura en **Ingeniero en obras y servicios** vinculada al desarrollo regional.

La producción de la industria de la transformación representa el 0.57 % respecto a la producción industrial del Estado. Polarizándose en las ciudades de Autlán y Casimiro Castillo, focalizando su producción en el azúcar de caña, su área de influencia para el abasto de materia prima alcanza a los municipios de Cuautitlán de García Barragán y Villa de Purificación; en los municipios de La Huerta y Casimiro Castillo empieza a destacar la industria mueblera. Este programa educativo vendrá a reforzar estas actividades.

Por otra parte, los municipios de la Región Costa Sur captaron, en 2003, apenas el 2.22% de la inversión pública estatal a precios actuales, porcentaje que se incrementó paulatinamente hasta alcanzar el 3.64% en 2005.

Otro aspecto importante de relevancia para la **Ingeniería en obras y servicios** es que algunos datos vinculados con la producción en la región revelan¹

¹ Fuente: SAGARPA *Resultados de agricultura. Tabulados Básicos. Jalisco. México, 2003.*

que para el ciclo 01-02 se produjeron en la región 1'353,037 toneladas de caña de azúcar, 1'561,226 toneladas de pastos, 69,351 toneladas de sandía, 3,686 toneladas de melón, 5,360 toneladas de coco (copra) y 30,140 toneladas de mango, que representan respectivamente el 27%, 32%, 84%, 16%, 80% y 60% de la producción estatal.

Otros cultivos importantes para la región son el plátano, la papaya y el chile verde.

La producción de básicos en los seis municipios de la Región Costa Sur alcanzó en el mismo ciclo: 48,713 toneladas de maíz en grano (2%), 12,983 toneladas de maíz elotero y 15,640 toneladas de maíz forrajero (1.7%), 17,339 toneladas de sorgo grano (5%), cuyos porcentajes aproximados, en la participación estatal, representados en su caso, apenas cubre los requerimientos regionales².

En general, la producción agrícola de la región Costa Sur en 2003 alcanzó 3'857,309 toneladas con un valor superior a los de 1,763 millones de pesos.

En el mercado de las frutas se observa de manera periódica que cuando los precios del mercado son bajos se tira la cosecha de mango, sandía y melón. El desecho de estos productos, además de la merma económica para el productor, significa desperdicios de agua destinada, improductividad para producir compostas y alimentos para ganado o conservas con elevado valor agregado.

De acuerdo a los datos señalados anteriormente, se observa que la economía regional requiere de integrar sistemas de producción con valores agregados. Valores que la **Ingeniería en obras y servicios** contempla en su plan de estudios.

Otros datos importantes para la reestructuración de la carrera de Ingeniería

² Fuente: SAGARPA *Resultados de agricultura. Tabulados Básicos. Jalisco. México, 2003.*

en Obras y Servicios son las actividades agrícolas que ocupan el 10% de la superficie total de la región, realizándose principalmente en tierras de temporal; en función de la disponibilidad de agua, tipo de suelo y pendiente topográfica menor al 8% considerado adecuado para el régimen de riego o la incorporación del mismo, de acuerdo con las políticas normativas de la Comisión Nacional del Agua (CNA). Sin embargo, el potencial productivo de la actividad agrícola que se desarrolla en la región se ve condicionado por la falta de infraestructura de riego que en algunos municipios representa tan sólo una cobertura del 10% de la superficie para estos fines³.

Los municipios de Autlán y El Grullo cuentan con la Presa Trigomil, la infraestructura hidráulica existente no es suficiente para cubrir las necesidades del uso doméstico, agrícola y ganadero. En la Huerta y Villa de Purificación se cuenta con tres veces más la cantidad de recursos hidráulicos que requieren sus zonas de riego. No obstante es necesaria la construcción de obras hidráulicas para satisfacer en su totalidad sus necesidades, además de contar con las técnicas adecuadas que permitan aprovechar este recurso eficientemente.

Aproximadamente el 60% de la superficie con vocación agrícola de la región tiene características agronómicas de clase 1 para trabajo mecanizado continuo, de alta tecnología; el 15% tiene aptitudes de clase 2, para el trabajo con tracción animal continua o el rotocultor; cerca del 10% tiene aptitudes para el trabajo con tracción animal o rotocultor y el 15% restante pertenece a la clase 3 agronómica la cual se puede trabajar mediante uso agrícola manual continuo. Mientras que el 61% de la superficie total agrícola se trabaja como tierras de temporal, dadas las limitaciones de obtener más agua para riego; es decir, que la infraestructura existente para 2002 permitió que el 39% del total de la superficie agrícola de la región sea de riego; de manera que el valor global de la producción total de la región representó para el ciclo 2002 – 2003, el 13.7% del valor de la

³ Fuente: Comisión Nacional del Agua 2004

producción agrícola estatal⁴.

Las prácticas y cultivos agrícolas se han dado sin tomar en cuenta cabalmente aspectos ambientales, agrológicos y económicos; en parte por la falta de laboratorios de monitoreo, de registros y estaciones climatológicas para atender las necesidades en este ámbito, agregando a esto, los aspectos culturales de los usos y costumbres de la región sobre el uso del suelo o la intuición de los mismos agricultores.

A futuro existe la posibilidad de incrementar los volúmenes disponibles para riego, dentro del contexto restrictivo de las inversiones públicas que puedan concertarse con la iniciativa privada para el aprovechamiento de las cuencas de Purificación y Cihuatlán en el marco de los acuerdos que regulan el balance hidráulico de las cuencas de la Costa Sur⁵.

Este proyecto considera la vinculación con The University of New México para proveer a la **Ingeniería en obras y servicios** de un sistema teleinformático para realizar estudios geomáticos para la localización de zonas para la agricultura, la ganadería, la pesca entre otras. La Región Costa Sur tiene marcada diferencia entre sus tierras planas que ocupan cerca del 10% de la región, mientras que las zonas con lomeríos ondulados y pies de cerro, cuya pendiente predominante es de 9 a 30%, que llegan al 38% de su territorio y las zonas cerriles que presentan laderas escarpadas de alta pendiente, sierras falladas principalmente de las serranías de Cacoma y Manantlán que ocupan el 52% del área de la región⁶.

Estas zonas representan el 31% de la superficie total de la región con 152,829 hectáreas, localizadas en los 6 municipios de la región.

⁴ IDEM

⁵ IDEM

⁶ Fuente: INEGI 2000

En el plano forestal, la Costa Sur del Estado de Jalisco cuenta con el 52% de zonas boscosas expuestas a la degradación y erosión. Además de la explotación irracional sin control que ocasiona la disminución de los mantos freáticos⁷.

Esta información es necesaria para contextualizar el desarrollo de **Ingeniería en obras y servicios** en el plano productivo con el manejo sustentable de los recursos.

Otra información importante para la **Ingeniería en obras y servicios** es la diversidad de bosques de la región que es muy vasta en cantidad y calidad, en ellos encontramos caoba y cedro, debido a esto, es necesario realizar planes y programas dentro de la formación del futuro profesional en esta carrera para tener un aprovechamiento óptimo, evitar el aumento de degradación del sistema con una explotación tecnificada que induzca a recuperar con oportunidad los bosques de manera pertinente, considerando las especies de crecimiento rápido, alto volumen y alto valor comercial. Lo más recomendable para los bosques del área, es la conservación ecológica y preservar los valores, combinar su atractivo con la actividad ecoturística, la explotación racional controlada y su aprovechamiento en la industria mueblera. Lo anterior para fortalecer en el plano tecnológico la industria mueblera y la utilización de subproductos forestales entre otros.

En lo que respecta a la actividad pesquera es una de las más rezagadas de los sectores económicos en Jalisco, debiendo ser de los más importantes ya que cuenta con una extensión litoral considerable respecto a otras regiones; la Costa Sur produce aproximadamente 194 toneladas anuales que emplea y agrupa a 12 asociaciones de pescadores registrados en 6 cooperativas, las cuales utilizan 64 embarcaciones y el principal centro pesquero esta localizado en Barra de Navidad⁸.

⁷ IDEM

⁸ IDEM

Tanto la pesca ribereña como la de altura requieren un fortalecimiento general en sus estructuras operativas y administrativas así como la implementación de tecnología apropiada como diseño y construcción de arrecifes artificiales, sistemas de radar para el monitoreo, acceso a bases de datos internacionales en tecnología de acuicultura, para lograr con ellos la eficiencia y mejorar la comercialización de los diversos productos, que a su vez propician una nueva fuente de ingresos por el comercio de excedentes de la captura.

En los últimos 42 años el sector industrial presenta un desarrollo incipiente en la región que la coloca en desventajas con respecto a otras zonas del Estado. La actividad de éste sector se ha caracterizado por explotar la minería y producir azúcar de caña que actualmente persiste, se cuenta con un extraordinario potencial para la actividad industrial dadas las características y diversidad de productos primarios que se generan en el sitio ya que sus municipios son aptos para recibir industria ligera, mediana y pesada en jardines industriales polarizados, en las cabeceras municipales, tales como agroindustrias para la industrialización directa del mango, plátano, azúcar, cítricos, hortalizas, microempresas para la producción de compostas, beneficiadoras de pastos y residuos orgánicos para obtener forraje, alimentos balanceados; rastros Tipo Inspección Federal (TIF) de cobertura regional. Producción de huevo en polvo y grenetina natural; plantas de procesamiento de carnes y concentrados de res, cerdo, pollo y pescado; micro empresas de curtiduría y procesamiento de cueros, zapatos, cinturones, huaraches, chamarras, bolsos, carteras. Con esto se concluye que las condiciones de las zonas son idóneas para instalar y operar agroindustrias e industrias pecuarias, pesqueras, forestales, con alta posibilidad de formar recursos humanos en desarrollo de proyectos de ingeniería con la **Ingeniería obras y servicios** participando con los distintos sectores social, productivo y de gobierno para formar un corredor industrial contando con polos de consumo vinculados estrechamente con Manzanillo, Ciudad Guzmán, Guadalajara, Puerto Vallarta y en el plano internacional la posibilidad de vincularse con países de América del norte, Centro y Sudamérica, cuenca del Pacífico y Europa.

Dentro de la **Ingeniería en obras y servicios** se contempla aprovechar los recursos de los programas de la Secretaría de Promoción Económica, los ayuntamientos, la Secretaría de Desarrollo Económico, integrar las cadenas productivas con proyectos metal- mecánicos y mineros, proyectos de tipo agroindustrial, agropecuarios, pesqueros, forestales, teniendo para ello los apoyos financieros del Fondo Nacional de Empresas Sociales (FONAES) de origen federal, el Fondo Jalisco (FOJAL), el Fondo para la Generación de Microempresas (GEMICRO) y el Fideicomiso para el Desarrollo Rural (FIDERUR) de origen estatal, el Fondo para Promoción de Microempresas (FOMICRO) que mezcla recursos municipales y federales; ya que la región cuenta con suficiente disponibilidad de agua, energía eléctrica, comunicaciones y transporte de accesibilidad terrestre con superficies disponibles para reserva industrial y de vivienda.

Con la formación de recursos humanos de la **Ingeniería en obras y servicios** se coadyuvar con el potencial industrial que abre el desarrollo forestal con la creación de empresas de producción de taninos para uso industrial, aserraderos, producción de aglomerados, desflemado de maderas, producción de juguetes y muebles de madera coloniales y rústicos. Así como industrias potenciales que generarían cadenas productivas. Mientras que en el sector pesquero se fortalecería la infraestructura y su equipamiento como congeladores, fileteadoras, procesadoras de aceite y harina de pescado, productora de redes para la pesca, fábricas de latas de aluminio y hojalata para envases metálicos, envases y embalajes de plástico. En la industria textil y del vestido hay la posibilidad de reforzar la actividad de las microempresas productoras de botones, cierres metálicos, de plástico y otros accesorios.

Los sectores de industria y minería encuentran oportunidades en el municipio de Autlán en el proceso de transformación de los productos naturales y primarios que adquieren mayor valor agregado y desde luego pueden competir en el

mercado con mejores precios con la elaboración de artesanías de cerámica, mármol y canteras.

El municipio de Autlán tiene el liderazgo industrial en la región de acuerdo con las unidades económicas y personal ocupado.

Tabla 1. Comparativo del Crecimiento del Sector Industrial en Autlán, la Región y el Estado.

| | UNIDADES ECONÓMICAS | | | | | PERSONAL OCUPADO | | | | |
|--------|---------------------|--------------------|--------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|---------|--------------------|-----------------|
| | 2000 | | 2003 | | | 2000 | | 2003 | | |
| | TOTAL | % DE PARTICIPACIÓN | TOTAL | % DE PARTICIPACIÓN | % DE INCREMENTO | TOTAL | % DE PARTICIPACIÓN | TOTAL | % DE PARTICIPACIÓN | % DE INCREMENTO |
| ESTADO | 19,302 | 100 | 32,569 | 100 | 71.46 | 244,842 | 100 | 360,382 | 100 | 53.43 |
| REGIÓN | 385 | 1.98 | 499 | 2.05 | 29.83 | 2,002 | 0.93 | 2,653 | 0.81 | 29.9 |
| AUTLÁN | 198 | 54.34 | 292 | 59.25 | 42.84 | 1,257 | 62.45 | 1,456 | 73.26 | 14.54 |

Fuente: INEGI; Anuarios Estadísticos del Estado de Jalisco, 2002 y 2003; Perfil de la Economía Nacional en 2004.

En el escenario optimista se prevé la integración del sector industrial con un crecimiento mayor al 100% en el período comprendido entre 2002 y 2004, que se integrará en cadenas de producción a nuevos proyectos de explotación minera, servicios turísticos, la desconcentración de la industria textil y de la confección en el Valle de Autlán.

Tabla 2. Giros Industriales Registrados en Autlán en el Año 2004

| Tipo de Giro | Registro de Licencias Municipales |
|--|-----------------------------------|
| Carpinterías | 29 |
| Confección de Prendas de Vestir | 2 |
| Constructoras y Contratistas | 4 |
| Desgranadoras | 2 |
| Detallado Automotriz | 2 |
| Elaboración de Fórmulas | 1 |
| Elaboración de Piñatas | 1 |
| Elaboración de Productos Alimenticios | 1 |
| Elaboración de Sillas de Tijera | 1 |
| Elaboración y Venta de Prendas de Vestir | 1 |
| Empacadoras | 6 |
| Extracción, Industrialización Y/O | 1 |

| Tipo de Giro | Registro de Licencias Municipales |
|---|--|
| Comercialización de Agregados | 4 |
| Fabricación de Artículos de Aseo | 1 |
| Fabricación de Artículos de Charrería | 1 |
| Fabricación de Artículos de Lona | 1 |
| Fabricación de Cajas de Madera | 2 |
| Fabricación de Hielo | 2 |
| Fabricación de Implementos Agrícolas | 2 |
| Fabricación de Mochilas y Ropa | 1 |
| Fabricación de Mosaico | 4 |
| Fabricación de Piezas de Granito | 1 |
| Fabricación de Salsas | 2 |
| Fabricación de Huaraches | 3 |
| Fabricación de Tostadas | 2 |
| Imprentas y Encuadernaciones | 4 |
| Industria Maderera y Derivados | 1 |
| Ingenios Azucareros | 1 |
| Maquiladora de Ropa | 2 |
| Molinos de Nixtamal | 37 |
| Paletería y Nevaría | 13 |
| Panaderías | 13 |
| Pastelerías | 4 |
| Pasteurizadoras de Leche | 1 |
| Plantas Purificadoras de Agua | 1 |
| Producción y Manufactura de Anuncios Luminosos | 2 |
| Producción y Reproducción de Organismos Benéficos | 1 |
| Recicladoras de Plástico | 1 |
| Sastrerías | 3 |
| Taller Auto eléctrico | 4 |
| Taller de Cerrajería | 26 |
| Taller de Electricidad y Embobinado | 1 |
| Taller de Electrónica | 7 |
| Taller Electromecánico | |
| Taller de Embobinado Eléctrico | |
| Taller de Herrería | 14 |
| Taller de Inyección de Diesel | |
| Taller de Laminado y Pintura | 16 |
| Taller de Lubricación y Engrasado de Vehículos | 1 |
| Taller de Pintura Automotriz | |
| Taller de Rectificación de Motores | 3 |
| Talleres de Rectificación Industrial | |
| Taller de Reparación de Aparatos Eléctricos | 19 |
| Taller de Reparación de Basculas y Maquinas | 2 |
| Taller de Reparación de Bicicletas | 17 |
| Taller de Reparación de Calzado | 7 |
| Taller de Reparación de Carrocerías | 5 |
| Taller de Reparación de Clutches | 14 |
| Taller de Reparación de Compresores de Aire y Refacciones | 1 |
| Taller de Reparación de Fustes | 1 |
| Taller de Reparación de Línea Blanca | 3 |
| Taller de Reparación de Maquinas de Coser | 2 |
| Tipo de Giro | Registro de |

| | Licencias Municipales |
|---|------------------------------|
| Taller de Reparación de Motobombas | 2 |
| Taller de Reparación de Motocicletas | 3 |
| Taller de Reparación de Motosierras | 2 |
| Taller de Reparación de Muebles | 3 |
| Taller de Reparación de Relojes | 6 |
| Taller de Reparación e Instalación de Sonidos | 1 |
| Taller de Reparación y Elaboración de Alhajas | 7 |
| Taller de Serigrafía, Rotulación y Publicidad | 5 |
| Taller de Servicio de Muebles | 1 |
| Taller de Servicio y Alineación de Ruedas | 1 |
| Taller de Soldadura | 21 |
| Taller de Torno | 12 |
| Taller Mecánico | 58 |
| Taller Mecánico Agrícola | 6 |
| Tapicería | 8 |
| Tenería | 1 |
| Transformación de Madera de Rollo a Madera | 1 |
| Totales | 421 |

Fuente: Investigación directa; H. Ayuntamiento de Autlán, Tesorería Municipal, 2004.

En este programa de licenciatura, se prevé que a través de la formación especializada de ingenieros se propicie el crecimiento de las empresas que actualmente cuentan con registro de giros industriales o en proceso, con proyectos acorde a las necesidades de la propia industria.

El diagnóstico de la industria regional señala que se cuenta con seis plantas empacadoras de frutas que están operando al 2 ó 3% de su capacidad instalada pudiendo incrementarla, al igual que 6 empacadoras actualmente sin operar que pueden volver a trabajar y restablecer entre 2 mil y 3 mil empleos.

No obstante la infraestructura carretera debe mejorarse para aumentar las posibilidades de beneficio en la comercialización de toda la industria de la región. Tal es el caso de la terminación de la carretera Autlán – Villa Purificación - Chamela y ampliación de las carreteras Guadalajara – Autlán – Barra de Navidad, a nivel de autopistas.

Debido a la necesidad de concluir estas obras se hace posible que mediante la Licenciatura se generen proyectos alternativos de solución a los problemas que se presenten.

La GEMICRO financia 40 proyectos que equivalen a 3'312,461 pesos que dan empleo a 493 personas distribuidas en la región.

Tabla 3. Financiamiento GEMICRO

| | Proyectos | Créditos | Empleos |
|--------------------|------------------|------------------|----------------|
| Autlán De Navarro | 13 | 848,637 | 146 |
| Casimiro Castillo | 3 | 58,560 | 9 |
| Cihuatlán | 19 | 1'896,524 | 235 |
| La Huerta | 11 | 678,000 | 115 |
| Villa Purificación | 4 | 298,560 | 41 |
| Total | 47 | 3'785,461 | 535 |

Fuente: Gobierno del Estado SEIJAL, 2002.

A escala regional, los pequeños y medianos inversionistas encuentran otra oportunidad de incorporarse al sector industrial en el municipio de Autlán cuyo gobierno ha implementado, con recursos municipales el programa FOMICRO, con el fin de alentar las inversiones locales.

La minería en el Municipio de Autlán, tiene un panorama optimista que realizando proyectos especializados de ingeniería podrán contribuir a que estos sean financiados por la Secretaría de Promoción Económica (SEPROE) e incluirlos en sus programas operativos anuales. Las investigaciones pertinentes de estos proyectos para la detección satelital de yacimientos y ubicación de los mismos y la promoción para la explotación y transformación de los minerales. Por otra parte el potencial minero regional abre nuevas oportunidades a los inversionistas no solamente para su extracción, sino también para la integración del mineral férrico e instalar plantas productoras de aleaciones hierro-manganeso, hierro-zinc, hierro-zinc-estaño, hierro esponja y otros peletizados más, que utiliza la industria automotriz⁹.

⁹ Estudios de factibilidad para la carrera de INGENIERÍA EN OBRAS Y SERVICIOS, departamento de Ingenierías del CUCSUR 2005

La integración minera es un proceso que se inicia con la exploración, la ubicación, la extracción, la trituración de los minerales; después sigue el beneficio, para separar los metales del mineral crudo, y finalmente la fundición de los mismos y su laminado -según sea el caso-, antes de integrarse al proceso de aleación para que sean útiles a la moderna industria metal mecánica, lo que abre nuevas oportunidades de integración horizontal.

Existe también un amplio campo para expandir las exportaciones de productos mineros. Además de considerar que la investigación tecnológica está logrando constantes avances para elevar el valor agregado de los minerales y las políticas emanadas recientemente del Presidente de la República para brindar apoyos a este sector, sin duda alguna lo hacen mayormente atractivo¹⁰.

Como parte del análisis documental estadístico el proyecto de la carrera de **Ingeniería en obras y servicios** se basa en la información censal disponible en el INEGI, según los ramos de actividad registrados hasta 2000, indudablemente que en los años siguientes a esta fecha la situación del sector ha tenido algunos cambios, motivando en su momento a los estudiantes y profesores de esta licenciatura en la actualización documental a través de proyectos de aplicación tecnológica e investigación. Considerando que la investigación directa se asemeja de la información estadística de la cual no se puede inferir la vocación industrial de los municipios de la región, sino de otras condiciones marcadas por sus recursos naturales y la disponibilidad de infraestructura para el desarrollo económico. Así, se puede inferir el potencial industrial de cada uno de ellos lo que se confirma con las existencias de sus inventarios.

El municipio de la Región Costa Sur con mayor participación en la actividad industrial es Autlán con el 54.24% seguido por Cihuatlán y Casimiro Castillo con el 22.4% y el 14.50% respectivamente.

Tabla 4. Comparativo de la Creación de Microempresas GEMICRO en Autlán de

¹⁰ IDEM

Navarro y la Región Costa Sur de Jalisco

| MUNICIPIO | RAMA | CREDITO | EMPLEOS |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------|---------|
| Total Región | | 3'612,461 | 535 |
| Subtotal Autlán de Navarro | 11 Proyectos | 854,537 | 147 |
| | Carnes y lácteos | 33,000 | 6 |
| | Productos Alimenticios | 143,000 | 45 |
| | Industrias Textiles | 195,620 | 29 |
| | Prendas de Vestir | 24,950 | 5 |
| | Cuero y Calzado | 54,950 | 4 |
| | Aserraderos, Triplay y Tablas | 32,675 | 6 |
| | Productos de Madera | 114,680 | 18 |
| | Carrocerías, Motores y Accesorios | 37,557 | 8 |
| | Comercio | 165,900 | 23 |
| | Restaurantes y Hoteles | 22,300 | 4 |
| | Otros Servicios | 32,900 | 3 |

Fuente: Gobierno del Estado, SEIJAL, 2002.

La principal actividad agroindustrial de la región gira en torno a los ingenios azucareros: Melchor Ocampo y José María Morelos que se distinguen por su antigüedad cuyo funcionamiento es estacional, durante la zafra de noviembre a mayo, cuando concentra la mayor cantidad de empleos. Como todo el sector azucarero, las perspectivas de su desarrollo son inciertas al agravarse el panorama de los mercados nacionales a raíz de la apertura del comercio con los países de América del norte.

Una de las principales debilidades que encuentra la planeación en el Estado y sus regiones es la escasez y disparidad en las fuentes de información, por esta razón no fue posible disponer de información sobre las líneas de crédito disponibles en la banca regional (hipotecario, habilitación, avío, refacciones, etc.), los diferentes tipos de captación de recursos (inversiones, ahorro, valores, etc.)

Sin embargo, se cuenta con un reporte ofrecido por la Secretaría de Economía, en la evaluación realizada por variable de condiciones de la economía en la

Región publicada en el documento denominado "Atractividad para los Negocios: un análisis de las Regiones del Estado de Jalisco". En dicha evaluación refiere que la Región Costa Sur se encuentra con una cantidad de bancos medianamente suficientes con respecto al resto de las Regiones, pues tiene una

puntuación del 7.82 y ocupa el 5° lugar, siendo el puntaje menor 5.68 y el mayor 8.86, lo que permite atender las demandas de las empresas y personas en la Región¹¹.

No obstante que SEIJAL le concede a la Región Costa Sur una buena puntuación en lo que se refiere a las fuentes de crédito, se pudo constatar en la investigación de campo que en el municipio de Autlán no existen las organizaciones de segundo y tercer nivel, por lo que una de las propuestas de la mesa económica es la creación y operación de las mismas para fortalecer a los productores con créditos accesibles que procedan de la operación de sus propios capitales en mezcla con recursos oficiales y bancarios.

Los datos disponibles sobre la captación bancaria en los anuarios estadísticos del Estado de Jalisco tratan la información a nivel global de la Entidad, de manera que no se es posible obtener información detallada sobre los municipios, a pesar de haber sido ésta solicitada oportunamente a través de la SEPROE y en forma particular el desglose acerca de la captación y el tipo y monto de cuentas que opera la banca regional.

Tabla 7. Potencial de Ahorro y Captación Bancaria, por Región (Miles De Pesos)

| CONCEPTO REGION | CAPTACIÓN BANCARIA (A)\$⁽¹⁾ | POTENCIAL DE AHORRO (B)\$ | % B / A |
|------------------------|---|----------------------------------|----------------|
| TOTAL | 5,594,375 | 2,215,656 | 31.5 |
| Altos Sur | 1,703,316 | 365,332 | 20.8 |
| Costa Norte | 829,646 | 98,855 | 12.2 |
| Ciénega | 813,608 | 375,560 | 45.5 |
| Sur | 688,206 | 485,855 | 70.5 |
| Valles | 644,944 | 210,564 | 33.0 |
| Costa Sur | 414,634 | 75,562 | 18.2 |

Nota 1. Octubre de 2002. Fuente: Consetex, S.A. DE C.V.; "Estudio sobre la Determinación del Potencial de Captación de Ahorro Rural del Estado de Jalisco", 2003.

¹¹ Fuente: Secretaría de Economía. Gobierno del Estado de Jalisco. 2002

El potencial de ahorro de las regiones estudiadas se calculó en \$ 3, 827,384 millones en total, encontrándose el máximo en la Región Sur con \$ 485 millones y el 30.2% del total, y un mínimo de \$75 millones y el 4.7% del total en la Región Costa Sur.

Las principales inversiones privadas en el Municipio de Autlán en 2004, de acuerdo a información del Sistema Estatal de Información Jalisco (SEIJAL), fueron Ingenio Melchor Ocampo, Cinco Hermanos (selección y empaque de fruta), Implementos Agrícolas Autlán (fabricante de implementos agrícolas), Carpintería Figueroa (fabricación de muebles), La Flor de Michoacán (productos Helados), salsa picante El Diablito, purificadora de agua Purísima, purificadora de agua Acuario, Purificadora de Agua El Oasis, grupo La Grana S.A. de C.V. , Sabritas S.A. de C.V., Productos Nubar.

La industria en los municipios de la Costa Sur de Jalisco constituye un pilar motriz para su economía futura, a través de la transformación de sus productos naturales y generados por los demás subsistemas del sistema económico. Esta actividad económica habrá de ser autosuficiente en la producción de insumos, la formación y capacitación de sus recursos humanos, con el apoyo institucional para la reserva territorial con estos fines y la dotación de infraestructura. Visión que concuerda con la carrera de **Ingeniería en obras y servicios**.

Una de las fortalezas de la banca que debe aprovechar el municipio es la presencia de las instituciones más grandes del país para diversificar y extender sus servicios a las localidades más importantes de su territorio, actualmente en proceso de crecimiento.

El diagnóstico ofrece como una oportunidad para el municipio la excelencia que han obtenido las cajas populares y la revitalización de las uniones de crédito a las asociaciones de productores capaces de beneficiar a todos los sectores productivos y no solo a los del sector primario.

El crecimiento económico y social es cada día más dependiente de los movimientos globalizadores de los países en el mundo. Y el uso de las tecnologías de la información son vitales para mantenerse en contacto permanente y aprovechar las oportunidades que se generan en las dinámicas de las economías para fortalecer los distintos sectores económicos, social, de gobierno y de servicios con el entorno de los países que tenemos tratados de comercio. La eficiencia y eficacia en estos procesos son básicas para mantener un desarrollo sostenido en México, el Estado y la Región Costa Sur.

La economía de la Costa Sur se basa en que la producción regional es menor en proporción a la que se recibe de otras regiones, a pesar de tener en el sector agrícola, forestal y minero, recursos importantes para propiciar una equidad al menos entre estas dos variables.

La infraestructura teleinformática es un factor determinante para mantener comunicada a la región con otras ya sea del país o fuera de él, para propiciar las transacciones de comercio, de la industria y los servicios entre ellas.

La infraestructura teleinformática en la región es incipiente y en consecuencia insuficiente para las necesidades que demandan los servicios de comunicación por Internet de los diversos sectores, se estima de acuerdo a un análisis realizado por profesores del Departamento de Ingenierías del CUCSUR que existen 53,300 computadoras en los hogares de la región, de las cuales 40% cuentan con el servicio de Internet¹². En los sectores productivos y de servicios se

¹² Estudios de factibilidad para la carrera de INGENIERÍA EN OBRAS Y SERVICIOS, departamento de Ingenierías del CUCSUR 2005

calcula que cuentan con 7,500 computadoras de las cuales prácticamente en su totalidad tiene esta conexión. Actualmente las instituciones que cuentan con una infraestructura importante son el CUCSUR, bancos, clínicas y hospitales, algunos comercios en mediana y pequeña escala, preparatorias, ingenios azucareros, sindicatos, dependencias federales, estatales y municipales.

Con la apertura de esta licenciatura, la agricultura, la ganadería, la minería, la manufactura de materias primas entre otras de la región se verán favorecidas, ya que la masa crítica formada vendrán a darle valores agregados a la producción primaria y a fortalecer la comercialización en un ámbito nacional e internacional. El uso de la teleinformática vendrá a fortalecer la infraestructura de esta carrera en el área de las telecomunicaciones y la información a través de proyectos vinculados con los diversos sectores sociales y económicos relacionados con redes virtuales de comercio nacional e internacional así como otras oportunidades de desarrollo.

Las industrias de mayor impacto que se beneficiaran con esta carrera son: La industria azucarera contara con este profesional para diversificar su producción ya sea en el azúcar, generando alcohol, etanol, entre otros; axial como la asesoría para comercializar sus productos de manera competitiva dentro y fuera del país, de esta misma forma los productores de carne y leche de la región contarían con profesionales capaces de impactar tanto en su producción como su comercialización dentro y fuera del país. Por otra parte dadas las condiciones geográficas de la región, el contar cerca con el puerto de Manzanillo y estar en el punto intermedio entre Guadalajara, Manzanillo y Puerto Vallarta, ambos con aeropuertos permite la posibilidad de atraer recursos del exterior para manufacturar o maquilar materias primas no tradicionales en esta zona, como lo es el caso de la industria de la electrónica, del software y componentes electromecánicos, entre otros.

El valor agregado del INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS, con respecto al ingeniero industrial lo establece los contenidos temáticos que corresponde a la comercialización en un ámbito internacional, basado en el dominio de dos lenguas

distintas a la materna, conocimiento en leyes aduanales y de comercio exterior. Además de contar con una formación basada en tecnologías, teleinformáticas y de automatización y control.

Con respecto al valor agregado de este profesional, con respecto a la licenciatura en la administración, esta en que, su formación llevara elementos relacionados al manejo de software especializado para el control remoto de empresas automatizadas, diseño y distribución de planta asistido por computadora, además del dominio de dos idiomas distintos al materno, entre otros aspectos.

1.7 Estudio de factibilidad (Relación de expectativas de bachilleres)

El área de influencia del CUCSUR está vinculada a 131 planteles educativos; de los cuales, el 83% corresponde a los niveles básico y medio básico, el 12% al medio superior y el 5% al superior. En la cabecera municipal de Autlán de Navarro se encuentran 25 planteles que ofrecen a la comunidad servicios estudiantiles para los niveles medio básico y superior. En el nivel superior la región cuenta con tres instituciones, el propio CUCSUR, el Instituto de Estudios Superiores de Autlán (IESA) y los Institutos Tecnológicos de Estudios Científicos de el Grullo y la Huerta, Jalisco. En estas instituciones externas al CUCSUR no cuentan actualmente con un programa de licenciatura que satisfaga las necesidades de recursos humanos en el ámbito de las ingenierías relacionadas a los proyectos de obra civil, llámese zonas de riego, caminos, puentes, bordos para abrevadero, edificación y obras de arte entre otras.

Se realizó una encuesta a nivel bachillerato con el fin de conocer las preferencias para continuar sus estudios a alumnos de quinto y sexto semestre; arrojando en promedio que 5 de cada 100 conocen la carrera y les gustaría cursarla. (Información obtenida por encuesta diseñada y aplicada por académicos del Departamento de Ingenierías del CUCSUR)

Las carreras de corte ingeniería ofertadas por estas instituciones son, Ingeniería en Teleinformática, Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios, Ingeniería en Computación e Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Existen dos Colegios de Ingenieros Civiles y Arquitectos en el municipio de Autlán, que cuentan con extensiones en prácticamente los 22 municipios de la región, con una membresía de 120 profesionistas aptos en peritaje y 190 aspirantes en proceso de titularse.

Las instituciones públicas y privadas que contratan el servicio profesional de los ingenieros en la región son la Comisión Federal de Electricidad, Teléfonos de México, Ingenios Azucareros, Secretaría de Comunicaciones y Transporte, Instituto Mexicano del Seguro Social, Obras Públicas Municipales, Constructoras, ayuntamientos en las áreas de obras públicas, agua potable y alcantarillado, alumbrado público, catastro entre otros.

II.- OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL

Formar recursos humanos con capacidad para diseñar, realizar y ejecutar proyectos de ingeniería en los ámbitos de la construcción, incluyendo aspectos Topográficos en la iniciativa privada y de servicios Municipales, así como el mantenimiento en la industria de la transformación Regional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Formar ingenieros con conocimientos y habilidades en el manejo de las ciencias físico-matemáticas para realizar proyectos de obras y servicios de ingeniería regional.
2. Formar recursos humanos con conocimientos y destrezas suficientes en el manejo de Software Especializado para realizar planos y proyectos de localización, construcción y diseño de planta, así como habilidades en el manejo de selección de equipo, costos y presupuestos.

3. Formar profesionales con conocimientos e interpretación y ejecución de la ley Federal del Trabajo, Ley de desarrollo Urbano, ley Municipal y la normativa referente a la Construcción.
4. Formar profesionales con dominio de al menos una lengua distinta a la materna.
5. Formar recursos humanos con capacidad de discernir, opinar, analizar y visualizar las tendencias y cambios en los nuevos materiales para la industria de la Construcción, y nuevas tecnologías en Geomatica y software especializado.
6. Formar recursos humanos con valores éticos y sentido social basados en el desarrollo sustentable.

III.- PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la **Ingeniería en Obras y Servicios** tendrá conocimientos de procesos constructivos vinculados al análisis de estructuras de obra civil y al manejo de nuevas tecnologías de software especializado, así como también al análisis y diseño de obras hidráulicas; dirigirá, coordinará y ejecutará proyectos de electrificación, topográficos, edificación y mantenimiento industrial. Tendrá conocimientos del marco institucional y legal de las normas que rigen el ámbito nacional e internacional para el trámite de obras civiles en general. así como, capacidad para la construcción de las mismas, facilitando la aportación de ideas para la realización de proyectos y programas de apoyo a la construcción de nuevos procesos y métodos constructivos, además de acuerdos y tratados internacionales; Realizará funciones de docencia en centros de educación superior en el campo de la ingeniería y tecnología, con la capacidad de liderar la administración de proyectos en el área de la ingeniería básica y/o ingeniería de detalle hasta la construcción.

IV.- METODOLOGÍA DEL DISEÑO CURRICULAR

La construcción del diseño curricular del plan de estudios se inicia a partir del siguiente acontecimiento histórico:

El departamento de Ingenierías del CUCSUR organizó 5 talleres de análisis y discusión a lo largo de los últimos 5 años para actualizar el plan de estudios de la carrera de I.O.S. así mismo, el consejo de acreditación para la enseñanza de la Ingeniería CACEI evaluó y acreditó ésta carrera con 5 observaciones, especialmente una de éstas se relaciona a actualizar el plan de estudios incorporando asignaturas socio humanísticas.

Estos dos elementos de evaluación más la incorporación de recomendaciones, observaciones y sugerencias de Ingenieros constructores y Funcionarios públicos del ramo afín y que son empleadores permitieron integrar la propuesta de reestructuración buscando la pertinencia y calidad de la carrera.

Con la información lograda se discutió y analizó en el diplomado de diseño curricular ofrecido por la Coordinación General Académica de la Universidad de Guadalajara la propuesta para la creación de la carrera de Ingeniería Ingeniería en Obras y Servicios por competencias profesionales, la cual fue dictaminada y aprobada por el Colegio Departamental y el Consejo de la División de Desarrollo Regional en Septiembre de 2006.

También se analizaron los recursos con que cuenta el Centro Universitario tales como infraestructura física, equipamiento, bibliografía, equipos de cómputo, laboratorios, profesores y en general apoyos académico-administrativos. Con estos resultados y en base al reglamento general de planes de estudio de la Universidad de Guadalajara, los miembros del Colegio Departamental

analizaron y concluyeron que el perfil del egresado sea pertinente a las necesidades. Esta información sirvió para elaborar la estructura curricular compuesta por el perfil del egresado, planes de estudio, procesos de enseñanza aprendizaje, líneas de investigación, evaluación y actualización curricular. En este proceso se contó con la participación de académicos externos de The University of New México, The Iberoamerican Science and Technology Education Consortium, The University of South Florida, el CINVESTAV y el CUCEI entre otros, ellos dieron su punto de vista

Cabe señalar que para realizar el plan de estudios se integró una comisión de profesores cuya formación esta vinculada a las áreas formativas del programa, cada profesor a su vez discutió con miembros internos y externos al CUCSUR sobre la integración del plan de estudios y la pertinencia en la región. Posteriormente se integró la distinta información obtenida por los profesores en un documento hasta completar la presente propuesta.

El programa tendrá impacto en la Red Universitaria de Jalisco a través del intercambio académico de estudiantes y profesores. También se realizarán estancias académicas de los estudiantes en instituciones nacionales y extranjeras, así como su participación en congresos, seminarios, simposios, entre otros.

El diseño curricular de este plan de estudios parte de los anteriores antecedentes académicos, se incluye las investigaciones realizadas tanto en los estudios de factibilidad como los aspectos económicos y sociales de la región, además de los estudios hechos con organismos internacionales como se menciona en este documento, relacionado a la Ingeniería en Obras y Servicios.

El equipo de trabajo que realizo esta propuesta dividió las necesidades observadas por ejes de conocimiento, comprendiéndose éstas en ocho ejes de conocimiento:

1. Ciencias Básicas.
2. Elementos de localización geográfica y medición.
3. Informática Especializada para aplicación en las áreas de diseño y desarrollo de software, construcción, hidráulica, topografía y electrónica.
4. Aspectos socio humanísticos
5. Elaboración de obra eléctrica, diseño de modelos y dispositivos de control
6. Análisis, diseño y construcción de obra civil
7. Actualización tecnológica permanente.
8. Lenguas Extranjeras.

Cada eje de conocimiento fue integrado en mapas conceptuales, cuya suma de los ocho permitió diseñar el perfil del egresado del Ingeniero en Obras y Servicios.

Estos mapas conceptuales incluyen la estructura departamental del CUCSUR, en cuanto a la adscripción de las distintas asignaturas vinculadas a cada departamento conforme a su eje de conocimiento.

V. - ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

En el diseño curricular para la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios, propone que tenga una duración de 4 años a través de la impartición de las asignaturas que contempla el plan de estudio en 8 ciclos de dieciséis semanas equivalentes a 6,752 horas, y 900 horas de servicio social, 560 de dominio del idioma inglés.

Los ejes rectores del plan de estudio se conforma por 90 asignaturas divididas en 61.25% de horas de Contacto Docente y 38.75% de horas de Trabajo Independiente.

De acuerdo al plan de estudios de esta carrera deberá cubrirse en ocho ciclos con un mínimo obligatorio de 425 créditos. La distribución de los créditos del plan de estudios fue dividido en 37 créditos en el área de formación básica Común Obligatoria equivalentes al 08%, 75 créditos en el área de Formación Básica Particular Obligatoria equivalentes al 18%, 173 créditos del área de Formación Especializante Obligatoria equivalentes al 40% y 140 créditos en el área de formación Optativa Abierta equivalentes al 34%.

Tabla 9. Áreas de Formación

Licenciatura en Obras y Servicios

Sistema de Créditos

| Áreas | | Créditos | % |
|---|----|----------|------|
| Área de formación básica común obligatoria | | 37 | 8 |
| Área de formación básica particular obligatoria | | 75 | 18 |
| Área de formación especializante obligatoria | | 173 | 40 |
| Construcción | 48 | | |
| Topografía | 25 | | |
| Electricidad | 25 | | |
| Área de formación optativa abierta | | 140 | 34 |
| Número mínimo de créditos requerimientos para optar por el título | | 425 | 100% |

Tabla 10. Área de Formación Básica Común Obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|---|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Administración I | CA100 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Física I | IN107 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Matemáticas I | IN102 | 80 | 32 | 112 | 7 | |
| LECTURA Y REDACCION | IN001 | 64 | 32 | 96 | 6 | |
| Fundamentos de Creatividad y Desarrollo | IN002 | 48 | 16 | 64 | 4 | |
| Cultura Deportiva | IN003 | 40 | 40 | 80 | 5 | |
| Desarrollo de Emprendedores | IN004 | 48 | 32 | 80 | 5 | CA100 CA101 |
| | | 376 | 216 | 592 | 37 | |

Tabla 11. Área de Formación Básica Particular Obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|----------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| | | | | | | |
| Computación | IN100 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación II | IN101 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN100 |
| Matemáticas I | IN103 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN102 |
| Matemáticas II | IN104 | 64 | 32 | 96 | 6 | IN103 |
| Química I | IN105 | 48 | 32 | 80 | 5 | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----|-----|------|----|-------------|
| Química II | IN106 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN105 |
| Física II | IN108 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 IN102 |
| Física III | IN109 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN108 |
| Física IV | IN110 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Ingeniería y sociedad | IN111 | 48 | 16 | 64 | 4 | |
| Dibujo técnico | IN112 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Probabilidad y estadísticas | IN113 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 |
| Computación III | IN005 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Computación IV | IN006 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN006 |
| ETICA PROFESIONAL | IN007 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN111 |
| | | 752 | 448 | 1200 | 75 | |

Tabla 12. Área de formación especializante obligatoria

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|---|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Química Aplicada | IN116 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN106 |
| Máquinas I | IN118 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Hidráulica I | IN119 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN103 IN108 |
| Electrónica I | IN121 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 |
| Máquinas II | IN123 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Hidráulica II | IN124 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN119 |
| Electrónica II | IN126 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN121 |
| Sistemas Industriales I | IN130 | 48 | 16 | 64 | 4 | CA100 |
| Electrónica III | IN132 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN126 |
| Sistemas Industriales II | IN135 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN130 |
| Sistemas industriales III | IN138 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN135 |
| Ingeniería Económica | IN186 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| Metodología de la Investigación | IN158 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN113 |
| Seminario de Actualización Permanente I | IN008 | 16 | 32 | 48 | 3 | |
| Seminario de Actualización Permanente II | IN009 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN008 |
| Seminario de Actualización Permanente III | IN010 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN009 |
| Seminario de Actualización Permanente IV | IN011 | 16 | 32 | 48 | 3 | IN010 |
| | | 704 | 496 | 1200 | 75 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en CONSTRUCCION

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Mecánica de materiales | IN114 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Construcción I | IN117 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN114 |
| Construcción II | IN122 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN117 |
| Construcción III | IN128 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN122 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-----|-----|-----|----|----------------|
| Hidráulica III | IN131 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN124 |
| Legislación de Obras | EJ203 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Impacto Ambiental | ER159 | 64 | 48 | 112 | 7 | IN134 |
| Construcción IV | IN140 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Urbanismo | IN142 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Evaluación y programación de obras | IN143 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN134 CA182 |
| | | 464 | 464 | 768 | 48 | |

Tabla Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en **TOPOGRAFIA**

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Topografía I | IN115 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN112 IN102 |
| Topografía II | IN120 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN115 |
| Topografía III | IN125 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN120 |
| Vías Terrestres | IN134 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN125 |
| Obras Hidráulicas | IN137 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 IN131 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Área de Formación Especializante Selectiva Obligatoria en **ELECTRICIDAD**

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Electricidad I | IN127 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN107 |
| Máquinas III | IN129 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN109 IN118 |
| Electricidad II | IN133 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN127 |
| Electricidad III | IN136 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| Metrología | IN141 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN133 |
| | | 240 | 160 | 400 | 25 | |

Tabla 13. Área de Formación Optativa Abierta

| Nombre | Clave | Contacto Docente | Trabajo Independiente | Horas totales | Créditos | prerrequisitos |
|-------------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------|----------|----------------|
| Legislación Ambiental | EJ204 | 32 | 16 | 48 | 3 | IN134 |
| Eco tecnología | IN144 | 32 | 16 | 48 | 3 | EJ204 |
| Energías Alternas | IN145 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN110 |
| Urbanización | IN146 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN128 |
| Alumbrado | IN152 | 48 | 32 | 80 | 8 | IN127 |
| Evaluación de proyectos | IN154 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Peritaje en obras y servicios | IN155 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN143 |
| Administración II | CA101 | 48 | 32 | 80 | 5 | CA100 |
| Proyecto Terminal | IN139 | 48 | 16 | 64 | 4 | IN134 |
| Software para Ingeniería | IN156 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN101 |
| Construcciones Rurales | IN157 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN128 |
| Laboratorio de Maquinas y | IN012 | 48 | 32 | 80 | 5 | |

| | | | | | | |
|--|-------|------|-----|------|-----|-------|
| Herramientas I | | | | | | |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas II | IN013 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN012 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas III | IN014 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN013 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas IV | IN015 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN014 |
| Laboratorio de Maquinas y Herramientas V | IN016 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN015 |
| INGLES I | IN017 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES II | IN018 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN017 |
| INGLES III | IN019 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN018 |
| INGLES IV | IN020 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN019 |
| INGLES TECNICO I | IN021 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| INGLES TECNICO II | IN022 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN021 |
| INGLES TECNICO III | IN023 | 48 | 32 | 80 | 5 | IN022 |
| OPTATIVA I | IN024 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA II | IN025 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA III | IN026 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA IV | IN027 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA V | IN028 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| OPTATIVA VI | IN029 | 48 | 32 | 80 | 5 | |
| | | 1360 | 832 | 2192 | 140 | |

ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS POR EJES DE CONOCIMIENTO Y DEPARTAMENTO

La adscripción de asignaturas por departamento es: Departamento de Ingenierías corresponde un 82.22%, en el Departamento de Ciencias Administrativas es el 4.44 %, en el Departamento de Estudios Turísticos el 8.88%, en el Departamento de Estudios Jurídicos el 3.33% y en el Departamento de Ecología y Recursos Naturales corresponde un 1.11%.

El cuadro siguiente muestra la adscripción de las asignaturas por ejes de conocimiento y por departamento.

| Departamentos | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|----------------------|---|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| Ejes de conocimiento | | | | | | |
| Ciencias Básicas. | 1. Física I 2. Física II 3. Física III 4. Física IV 5. Matemáticas I 6. Matemáticas II 7. Matemáticas III Probabilidad y Estadística | | | | | 8.99 |
| Computación | 1. Computación I 2. Computación II 3. Software para Ingeniería 4. CAD I 5. CAD II | | | | | 5.66 |
| QUÍMICA | 1. Química I 2. Química II 3. Química Aplicada | | | | | 3.44 |
| ELECTRICIDAD | 1. Electricidad I 2. Electricidad II 3. Electricidad III 4. Alumbrado | | | | | 4.55 |
| ELECTRÓNICA | 1. Electrónica I 2. Electrónica II 3. Electrónica III 4. Metrología | | | | | 4.55 |

| Departamentos | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|-----------------------|---|---|--|---|---|-------|
| Ejes de conocimiento | | | | | | |
| CONSTRUCCION | <ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción I 2. Construcción II 3. Construcción III 4. Construcción IV 5. Urbanismo 6. Urbanización 7. Evaluación y Programación de Obras 8. Dibujo Técnico 9. Peritaje de Obras y Servicios 10. Evaluación de Proyectos 11. Vías Terrestres 12. Construcciones Rurales | | | | | 13.44 |
| GEOMATICA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Topografía I 2. Topografía II 3. Topografía III | | | | | 3.44 |
| SOCIOHUMANIST ICAS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodología de la Investigación 2. Ingeniería y Sociedad 3. Cultura Deportiva 4. Proyecto Terminal 5. Eco tecnología | <ol style="list-style-type: none"> 1. Administración I 2. Administración II 3. Desarrollo de Emprendedores | <ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y Redacción 2. Ética Profesional 3. Fundamentos de Creatividad y Desarrollo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Legislación de Obras | <ol style="list-style-type: none"> 1 Impacto Ambiental | 13.44 |

| Departamentos | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|----------------------|---|--------------------------|--|--------------------|-------------------------------|-------|
| Ejes de conocimiento | | | | | | |
| INDUSTRIAL | 1. Sistemas Industriales I 2. Sistemas Industriales II 3. Sistemas Industriales III 4. Ingeniería Económica | | | | | 4.55 |
| MECANICA | 1. Mecánica de Materiales 2. Maquinas I 3. Maquinas II 4. Maquinas III 5. Laboratorio de Maquinas y herramientas I 6. Laboratorio de Maquinas y herramientas II 7. Laboratorio de Maquinas y herramientas III 8. Laboratorio de Maquinas y herramientas IV 9. Laboratorio de Maquinas y herramientas V 10. Energías Alternas | | | | | 11.22 |
| LENGUAS EXTRANJERAS | | | 1. Ingles I 2. Ingles II 3. Ingles III 4. Ingles IV 5. Ingles Técnico I 6. Ingles Técnico II 7. Ingles Técnico III | | | 7.88 |

MATRIZ DE ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS POR EJES DE CONOCIMIENTO Y POR DEPARTAMENTO

| Departamentos Ejes de conocimiento | INGENIERÍAS | CIENCIAS ADMINISTRATIVAS | ESTUDIOS TURÍSTICOS | ESTUDIOS JURÍDICOS | ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES | % |
|--|--|--------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|------|
| HIDRAULICA | 1.Hidráulica I 2.Hidráulica II 3.Hidráulica III 4.Obras Hidráulicas | | | | | 4.55 |
| OPTATIVA | 1.Optativa Abierta I 2.Optativa Abierta II 3.Optativa Abierta III 4.Optativa Abierta IV 5.Optativa Abierta V 6.Optativa Abierta VI | | | | | 6.77 |
| SEMINARIO DE ACTUALIZACION | 1. Seminario de Actualización Permanente I 2. Seminario de Actualización Permanente II 3. Seminario de Actualización Permanente III 4. Seminario de Actualización Permanente IV | | | | | 4.55 |
| % adscripción de asignaturas por departamento. | 83.77 | 3.44 | 10.44 | 1.17 | 1.17 | 100 |

VI.- CRITERIOS PARA SU IMPLANTACIÓN O EQUIVALENCIA

La visión del Plan de Desarrollo Institucional visión 2010 de la Universidad de Guadalajara y del Centro Universitario de la Costa Sur, al igual que del Departamento de Ingenierías de la División de Desarrollo Regional es que el personal académico en su mayoría tengan tiempo completo, con perfil deseable PROMEP, pertenezcan a cuerpos académicos consolidados con producción significativa del desarrollo de la investigación con calidad. Los procesos de planeación estratégica y participativa de calidad y pertinencia académica es el resultado que se obtiene de esta ingeniería.

Los alumnos tienen alta tasas de eficiencia terminal, retención, egreso y titulación. Los apoyos académicos de la ingeniería son modernos, disponibles, suficientes y equipados para asegurar la pertinencia de esta ingeniería. Se realizan periódicamente estudios de egresados y de detección de necesidades por parte de los empleadores.

El programa se encuentra inmerso en un sistema eficiente de conducción, gestión, administración y financiamiento, y con instrumentos jurídicos actualizados suficientes y coherentes en la INGENIERÍA EN OBRAS Y SERVICIOS.

Así mismo, la misión de nuestra máxima casa de estudios señala que se deberá formar especialistas altamente capacitados, con nivel de excelencia internacional, capaces de crear y realizar investigación y desarrollo científico tecnológico en el área de Ingeniería, que contribuyan al análisis y solución de la problemática de las obras y los servicios de ingeniería así como, la aplicación de la tecnología en el área pública y privada, regional y nacional, así también la elevación de la calidad de la enseñanza en la investigación y los procesos tecnológicos de punta que se deben de impartir en la Universidad de Guadalajara.

Por otro lado, de acuerdo con los estudios socioeconómico, institucional y de factibilidad así como los distintos talleres de discusión y análisis de los diferentes grupos de trabajo de académicos y la opinión de instituciones públicas y privadas para la integración del proyecto de la Ingeniería se concluye que los objetivos de ella sean:

Proporcionar al estudiante una cultura científica, tecnológica, comercial de procesos y humanística. Ofrecer al estudiante una formación metodológica que lo prepare para la solución de problemas inéditos, que a la vez lo capacite para adaptar e incorporar los comportamientos del mercado ya sea nacional e internacional, elementos científicos y tecnológicos a su campo profesional. Formar al estudiante para las actividades de docencia. Introducir al estudiante al trabajo de investigación científica.

Para cumplir con la visión y los objetivos de esta ingeniería es necesario realizar las siguientes metas: formar recursos humanos con alta pertinencia regional, vincular las líneas y proyectos de investigación a usuarios directos de los sectores social y productivo nacional e internacional de la región Costa Sur del Estado de Jalisco.

Las carreras de Ingeniería en Obras y Servicios, Teleinformática, Técnico Superior Universitario en Electrónica y Mecánica Automotriz y Técnico Superior Universitario en Teleinformática serán consideradas dentro del nivel 1 de acuerdo con los criterios de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y con profesores de perfil PROMEP.

Actualizar permanentemente los programas de las carreras de Ingeniería en Obras y Servicios, Teleinformática, Técnico Superior Universitario en Electrónica y Mecánica Automotriz y Técnico Superior Universitario en Teleinformática. Fortalecer con calidad y pertinencia 3 líneas de investigación y 30 proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico.

Tener al menos 5 convenios de cooperación nacional e internacional vinculando a la Ingeniería en Obras y Servicios con los sectores social y productivo de la región, el estado y el país. Evaluar interna y externamente la currícula de esta ingeniería.

El alumno y su tutor académico deciden los cursos de interés. El plan de estudios se desarrolla por créditos semestres.

El programa esta diseñado para alumnos de tiempo completo con capacidad e interés en estudios superiores y con imaginación para identificar, planear y resolver problemas de obras y servicios de ingeniería además del desarrollo de la tecnología.

La gestión de docencia y seguimiento administrativo de la de esta ingeniería estará a cargo del departamento de Ingenierías, y en donde también se designara un coordinador de la carrera misma, que será designado conforme a la normatividad de la Universidad de Guadalajara.

Cada año será autoevaluada la carrera de **INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS** a partir de los criterios del Programa del CACEI en cuanto al plan de estudios, operación, planta académica, trayectoria escolar, infraestructura, vinculación, recursos financieros internos y externos, formación de recursos humanos en cuanto a pertinencia socioeconómica regional, estatal y nacional.

El programa tendrá impacto en la red universitaria en Jalisco a través del intercambio académico de estudiantes y profesores.

6.1 Perfil del Profesor

El perfil deseable del profesor que imparta materias en esta carrera de **INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS** debe tener los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que le permita desarrollar de manera pertinente todas sus funciones académicas.

Los conocimientos incluyentes son:

1. Título de licenciatura o postgrado.
2. Poseer capacidad didáctica y dominar metodologías.
3. Demostrar y acreditar experiencia profesional y dominio de su asignatura.
4. Actualización en el campo de las nuevas tecnologías y procesos constructivos y utilización de los medios electrónicos.

Las habilidades:

1. Transmitir los conocimientos y lograr su asimilación.
2. Analizar problemas para proponer alternativas de solución para la toma de dediciones.
3. Motivar al estudiante.
4. Impulsar el desarrollo intelectual de los alumnos.
5. Conducir y facilitar el aprendizaje así como la formación humana del estudiante.
6. Fomentar al estudiante la practica a la investigación.

Valores y actitudes:

1. Ser ejemplo, actuando de manera ética y profesional.
2. Desarrollar critica reflexiva y constructiva.
3. Mantener un espíritu de equipo durante el desarrollo de sus funciones

6.2 Perfil del Aspirante

Es conveniente que el aspirante a estudiar la carrera de **INGENIERO OBRAS Y SERVICIOS** tenga habilidad y conocimientos de las ciencias exactas, liderazgo en generación de proyectos de las negociaciones y facilidad en las relaciones humanas, así como en las relaciones públicas e internacionales.

Las habilidades de los aspirantes son:

1. Capacidad para la asimilación de conocimientos.
2. Realizar razonamiento analítico y sintético.
3. Liderazgo en la creación de proyectos pertinentes.
Manejo de información para la elaboración de planos y proyectos de construcción,
4. Poseer creatividad e iniciativa en la solución de problemáticas.
5. Capacidad para trabajo en equipo.

Los Valores y actitudes:

1. Disciplina, responsabilidad y constancia de estudio.
2. Capacidad para relacionarse y trabajar en equipo.
3. Realización de trabajos de investigación y aplicación.
4. Lectura diaria en el idioma inglés.

Es importante que el estudiante que cursara esta carrera tenga el conocimiento básico de las matemáticas y del idioma inglés.

6.3 Condiciones de Ingreso

Los antecedentes académicos necesarios para el ingreso a la carrera de INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS son: Haber cursado el bachillerato y los demás que marque la legislación vigente de la universidad de Guadalajara.

Para la inscripción y acreditación de las unidades de aprendizaje y/o materias por parte de los estudiantes, se seguirán las siguientes normas:

1. Es obligatorio para todos los alumnos, que al inicio de su formación profesional cursen las materias comprendidas en el área básica común y en el área básica particular, considerando los prerrequisitos señalados.
2. Una vez acreditadas las materias comprendidas en el apartado anterior, el alumno podrá inscribirse a las distintas materias del bloque especializante siempre que haya cubierto los prerrequisitos indicados para cada materia contando en todos los casos con la aprobación de su tutor académico y el visto bueno del coordinador de la carrera.

6.4 Requisitos para la obtención del título

Para obtener el título de de esta carrera de INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS se deberá cumplir con los requisitos contemplados en el Reglamento General de titulación de licenciatura, de la Universidad de Guadalajara.

La duración del programa es de 4.0 años para obtener el título, los cuales serán contados a partir del momento de su inscripción. Se admitirán bajas temporales por causas justificadas, por el equivalente a dos semestres.

Es obligatorio que el egresado domine además del inglés otra lengua distinta a la materna.

6.5 Planta Académica

Esta licenciatura tiene como propósito que los demás departamentos de las carreras que se ofertan en el Centro Universitario de la Costa sur, se vean inmersos en las diferentes materias que se ofertaran en esta curricula y también tener convenios con otras universidades que tengan asignaturas en línea que permitan el aprendizaje de los alumnos. Actualmente se cuenta con 21 profesores de tiempo completo y tienen como mínimo el grado de Maestría. En este documento se localizan la asignación de materias por ciclos escolares y áreas del conocimiento, planta docente actual adscrita al departamento de ingenierías, planta docente externa que apoyara a esta carrera de nivel licenciatura.

6.6. Líneas de investigación

Las líneas de investigación que se encuentran vigentes y que tienen condiciones para vincularse como apoyo al programa de la carrera de INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS son:

1. Desarrollo de Sistemas Computacionales.
2. Diseño de Sistemas Tecnológicos y de servicios para el Desarrollo Regional (Acorde al catálogo PROMEP)

6.7 Vinculación

Esta licenciatura contara con el apoyo de bases de datos de Europa (ARIADNE) y de Estados Unidos (Chip's and Salsa), como estrategia de consulta de información de cursos y resultados de proyectos de investigación. Así como el uso de la red de bibliotecas digitales Liblink. Para más información ir a anexo 3.

Esta carrera de Ingeniería contará con acuerdos y convenios de cooperación con otras instituciones de Educación Superior como el Departamento de Ingeniería de Proyectos del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, La Universidad de Colima , el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional, el Iberoamerican Science and Technology Education Consortium (ISTEC), etc. Así como con empresas como Motorola Inc., Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), empresas regionales, gobiernos federal, estatal y municipal, y otras participaciones institucionales que permitan la generación de conocimientos de los estudiantes a su formación.

En cuanto a la infraestructura y los apoyos académicos se cuenta con el mínimo necesario para su operación.

VII.- PLAN DE EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CURRICULAR

El plan de evaluación y actualización curricular del programa será realizado permanentemente por su Comité Académico fijando la pertinencia y congruencia de los componentes curriculares entre sí con respecto a las características del contexto de los sectores sociales productivos y de gobierno de la región Costa Sur de Jalisco, que lo demande. Teniendo por objeto identificar las modificaciones necesarias de contenidos que permitan que el plan de estudios se adapte a los nuevos requerimientos sociales. Se fortalecerán paulatinamente las soluciones a las necesidades y los procesos de desarrollo de la licenciatura, bajo el esquema de los criterios del Programa de Mejoramiento al Profesorado (PROMEP). Y en el anexo 2 se muestran los cuerpos académicos con perfil PROMEP. Estos mismos criterios servirán para evaluar y ponderar los avances y retrocesos de la pertinencia académica, la actualización del plan de estudios, planta académica, seguimiento de trayectoria escolar, productos académicos, infraestructura, investigación, docencia, vinculación y recursos financieros.

7.1. Infraestructura básica

Para atender las necesidades de infraestructura, equipamiento y en general apoyos académicos que este programa de carrera requiere, el CUCSUR cuenta con aulas de reciente construcción asignadas al Departamento de Ingenierías y en apoyo a esta licenciatura con mobiliario apropiado, un centro de computo y software especializado en el área de diseño asistido por computadora, 15 laboratorios designados a docencia y apoyo a la investigación en las áreas de Física, Química, Industrial, Hidráulica, Topografía, Ensaye de Materiales, Maquinas y Herramientas, Soldadura y Pailería, Electrónica, Electricidad, Automatización y Control, Autotrónica, Mecánica, Redes, Arquitectura de Computadoras, ver anexo 4. También se cuenta con una biblioteca capaz de atender en lo mínimo necesario al programa en las áreas de conocimiento como la ingeniería industrial, Sistema industriales, Administración de la producción, comercio internacional , administración de la producción, la hidráulica, estadística, topografía, mecánica, electrónica, electricidad, química, computación, informática, geología, geografía, física, matemáticas, calculo diferencial, telecomunicaciones, impacto ambiental con un total de 1454 ejemplares de 1380 títulos, para mayor información ver anexo 3.

PLATAFORMAS TELEINFORMÁTICAS Y BASES DE DATOS EN APOYO A LA INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS

Se contara con las bases de datos como ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring & Distribution Networks for Europe) y Chip's and Salsa de Estados Unidos ubicada en The University of New Mexico

La fundación ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring & Distribution Networks for Europe) es una asociación internacional cuyo propósito es fomentar el intercambio de experiencias en el área de la educación abierta y a

distancia. En este contexto, la fundación provee a sus miembros de una plataforma computacional común para la edición, clasificación, almacenamiento y consulta de cursos en línea. El Consorcio Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para la Educación (ISTEC) al ser miembro de ARIADNE tiene derecho a hacer uso de esta plataforma y el Departamento de Ingenierías por ser miembro del ISTEC logra colocar un nodo de la plataforma ARIADNE en el CUCSUR a través del director de esta fundación el Dr. Eddie Forté (Universidad de Laussane, Suiza).

La base de cursos de la plataforma ARIADNE está distribuida entre los nodos instalados en cada una de la mayoría de las instituciones miembro de la fundación. Un nodo típico de ARIADNE consta de dos servidores (aunque ambos pueden estar instalados en la misma computadora): un repositorio local de conocimiento (KLP) y servidor de cursos (AMI/ALI).

En el repositorio local de conocimiento se almacenan documentos pedagógicos y los cursos en línea, los cuales se pueden combinar para en conjunto conformar un nuevo curso. Por otra parte, el servidor de cursos es una interfase para el manejo y administración de los cursos por parte del profesor y para la consulta de los cursos por parte de los educandos.

Para compartir la información acerca de los documentos pedagógicos y cursos disponibles en cada nodo local, un nodo especial, llamado nodo central, se encarga de hacer tareas de actualización de la base de datos de los cursos. Así una vez al día, generalmente de noche, el nodo central solicita a todos los nodos locales que le envíen información sobre nuevos cursos dados de alta después de la última consulta. A este proceso se le conoce como replicación.

El proceso de creación de un curso en línea dentro de la plataforma ARIADNE se efectúa como sigue:

1. El profesor o un autor crea documentos pedagógicos nuevos o adapta los existentes en el repositorio local o en otros nodos.
2. El administrador del nodo indexa, es decir cataloga los nuevos documentos pedagógicos y los da de alta en el repositorio.
3. El profesor ayudado por un ingeniero pedagógico, crea cursos a partir de los documentos pedagógicos tomados del repositorio local o de otros nodos.
4. Una vez que el curso está disponible, el administrador da de alta a los usuarios del curso, los cuales se pueden conectar al servidor de cursos para consultar el curso.

En este momento profesores del Departamento ya están operando el nodo ARIADNE-CUCSUR como apoyo a su actividad principalmente docente y en concreto será una de las bases académicas para operar virtualmente tanto cursos existentes, como investigación On-line en apoyo al INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS.

Así también, otro nodo ya instalado en el CUCSUR y de significativa relevancia es el de la plataforma Chip's and Salsa de The University of New México y del Iberoamerican Science and Technology Education Consortium (ISTEC).

Chip's and Salsa, es una herramienta para la educación basada en el Web que incorpora contenido estático, video en vivo, video sincronizado, así como espacios para la investigación, la colaboración, y el intercambio de información de tema difusos y aislados comprometiendo la experiencia en la investigación y aprendiendo de forma integral.

Este proyecto Web ayuda a resolver problemas de contenido, integrando dentro de una base de datos una estructura de mapas de información flexible y contextual. Además permite a los estudiantes tomar ventaja del contenido, y girar dentro de un proveedor de información diligente que ordena la información óptimamente para su necesidad particular. Similarmente, le permite a los buscadores tener un acceso exacto y específico a la información más pertinente para su investigación, estableciendo bases de conocimiento en tiempo real, y creando depósitos para trabajos futuros y proyectos en curso a largo plazo.

Tiene una estructura flexible de entrada, que lo hace ideal para instituciones de servicios que desarrollen cursos en línea y que incorporen producción de investigación y desarrollo dentro de la clase. Además de desarrollar educación a distancia, entre otras la virtual.

La entrada requiere de instructores que proporcionen servicios y un login para empezar sus presentaciones desde cualquier parte del mundo usando conexiones de Internet fiable. Esto, usando formatos simples relacionados con bases de datos que indiquen los contenidos y así construyan hilos aprendiendo a asociarlos con áreas de conocimiento particular. Estos hilos son planeados como guías para los futuros estudiantes de la carrera de INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS.

El área de colaboración e investigación permite a los buscadores compartir en línea notas, datos simulaciones, papeles, presentaciones, horarios de proyecto y observar procesos a través del Web basados en conducciones compartidas. Toda la información es organizada dentro de las áreas de investigación y haciendo referencia a compendios automáticamente; permitiendo a futuro a los buscadores construir un estudio del caso y hacer referencia a proyectos futuros sin tener que coleccionar manualmente el material.

El sistema también incluye acceso de laboratorio virtual para permitir a los usuarios de la Ingeniería relacionar remotamente con equipo caro de laboratorio muy específico teorías de prueba, permitiendo obtener experiencia. La cama de

prueba actual es usada por el ISTECS, Instituciones en las áreas tales como Señales Procesadas, Telecomunicaciones, Redes de Datos, Dibujo de Hardware, por mencionar un poco.

En este momento, existen Cursos ON LINE instalados en esta plataforma diseñados, operados y utilizados por profesores del Departamento en apoyo a su actividad académica, además de la Innovación en Investigación ON LINE.

Otra plataforma que recientemente se a instalado en el Centro de Estudios Tecnológicos para el Desarrollo Virtual de la Investigación, la Docencia y la Extensión (CETDVIDE) es la Comunidad Iberoamericana de Cooperación y Aprendizaje (CICA) que permitirá fortalecer a las distintas Comunidades de Cooperación y Aprendizaje en el plano nacional e Internacional, como es el caso de esta **INGENIERÍA EN OBRAS Y SERVICIOS**.

PARTICIPACIÓN INTERINSTITUCIONAL.

Convenios Generales, Particulares y Específicos vigentes por establecerse

En la carrera de **INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS** se considera como parte integral estratégica, la participación de empresas que promuevan la oportunidad de vincular al estudiante con la tecnología emergente. El CUCSUR es miembro del IberoAmerican Science & Technology Education Consortium (ISTEC) que permite el acceso, la cooperación y colaboración con más de 120 instituciones educativas de nivel superior en Iberoamérica contado con convenios de cooperación e intercambio académico con la Universidad Estatal Nuevo México, la Universidad Estatal de San Diego, la Universidad Estatal de Campinas, Brasil; la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil; la Universidad de Granada, España; el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, el centro Universitario de Ciencias Económicas Administrativas, el Centro Universitario de la Costa y el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional unidad Guadalajara, son las instituciones educativas que

participarán en las actividades académicas de esta licenciatura.

En adición a lo anterior, se cuenta a través de la membresía de ISTECS, con convenios de colaboración con las empresas CISCO, Motorola, Microsoft, Veribest, Sun Microsystems, Nortel Networks, Khoral Research, Infocast LLC, Synopsis y CISCO entre otras.

Otro organismo al cual estará vinculado este programa de licenciatura es la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada al Desarrollo Tecnológico (**ADIAT**) así como también al **AIRDS** que permitirá al alumnado y a los profesores de esta carrera vincular sus distintos proyectos de investigación o de tesis con más de 1000 socios empresarios y 300 centros de investigación aplicada y desarrollo tecnológico de los sectores público, privado y académico del país.

Esta licenciatura contará con un convenio específico de intercambio y colaboración académica con el Departamento de Electricidad y Computo de The University of New México que consiste en tomar cursos con contextos académicos similares de esta licenciatura con los de la Universidad de Nuevo México y serán acreditados por esta Universidad, el mismo mecanismo será realizado a favor de esta licenciatura por The University of South Florida.

Estos acuerdos vendrán además a fortalecer la movilidad de estudiantes con estancias cortas y uso de nuevas tecnologías Teleinformáticas con cursos On-line certificados, y el trabajo conjunto y colaborativo de investigaciones a distancia (On-line).

Movilidad Estudiantil

Con los acuerdos que ya establecidos con las Universidades de Nuevo México (UNM), del Sur de Florida (USF) y con el Iberoamerican Science and Technology Education Consortium se establecerá el programa de movilidad estudiantil bidireccional, donde los estudiantes tendrán la oportunidad de llevar a cabo estancias académicas en las instituciones participantes.

Intercambio Académico y Estancias Académicas de Profesores

Del mismo modo que en el caso de la ejecución del programa mencionado en el párrafo anterior, se pondrá en activo el programa de intercambio académico, que permitirá a los académicos de las instituciones participantes actualizar sus conocimientos técnicos y científicos acerca del quehacer de la carrera. Además, los profesores participantes en este programa, podrán ser promotores de nuestra cultura regional.

Programa de Tutorías

Los profesores de esta licenciatura podrán ejercer funciones de tutor y comprueben experiencia en la investigación. El tutor podrá realizar funciones de dirección de tesis o asesoría. Los demás requisitos específicos y las particularidades de la función de tutoría se establecerán en un reglamento interno que se elaborará una vez aprobado el presente proyecto.

Para cubrir las necesidades de la licenciatura satisfactoriamente en infraestructura, apoyos académicos y equipamiento se realizarán las gestiones pertinentes en tiempo y forma ante las distintas fuentes de financiamiento interno y externo.

VIII.- FUNCIONAMIENTO INTEGRADO Y EN RED

Esta carrera no es compartida u ofertada por otro Centro Universitario, sin embargo, se integrará a la Red Universitaria vinculándola con Centros Universitarios que ofrecen las carreras de Ingeniería civil, topográfica, como son los casos de los Centros Universitarios: de Ciencias Exactas e Ingenierías y Centros Regionales. Optimizando con ella los recursos humanos, materiales y técnicos de la Red a través de compartición de bases de datos, cursos en línea, video conferencias, estancias académicas de estudiantes, seminarios y congresos a fin a esta carrera, entre otros.

IX PROYECCIÓN PRESUPUESTAL
Tabla 14.- Proyección al 2010 de Recursos Requeridos Para el Programa Educativo INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS

| RECURSO | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|-------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| INFRAESTRUCTURA | 2 LABORATORIOS | 2 AULAS ESPECIALIZADAS | 1 AULAS ESPECIALIZADAS | 1 AULAS ESPECIALIZADAS | 1 AULAS ESPECIALIZADAS |
| RECURSOS HUMANOS | | CONTRATACION DE 4 PTC | | | |
| EQUIPAMIENTO(ACTUALIZACION) | | \$750,000.00 | \$250,000.00 | \$300,000.00 | \$300,000.00 |
| MANTENIMIENTO DE EQUIPO | \$20,000.00 | \$40,000.00 | \$50,000.00 | \$60,000.00 | \$70,000.00 |
| INTERCAMBIO ACADEMICO | | 2 ESTUDIANTES | 4 ESTUDIANTES | 4 ESTUDIANTES | 5 ESTUDIANTES |
| ESTANCIAS ACADEMICAS DE PROFESORES | | 1 PROFESOR | 2 PROFESORES | 2 PROFESORES | 3 PROFESORES |
| BIBLIOGRAFIA; USO DE BASES DE DATOS Y BIBLIOTECAS DIGITALES | | | \$300,000.00 | | \$300,000.00 |
| BOLSA DE HORAS PARA PROFESORES DE ASIGNATURA | 40 HORAS | 80 HORAS | 120 HORAS | 150 HORAS | 200 HORAS |

X.- PROGRAMACION ACADEMICA

Tabla 15.- PRIMER SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | RED | ULA | NRC |
|---|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|------------|------------|------------|
| MATEMATICAS I (IN-102) SECCION 1 ING. JOEL MORAN RODRIGUEZ | 15-17 | | | 19-21 | 15-16 | | 7 | T 05 | 16479 |
| FISICA I (IN-107) FIS. ALFONSO M. RAMOS SANTANA | | 15-17 | | 14-16 | | | 5 | S 02 | 41370 |
| QUIMICA I (IN-105) Q.F.B. SABINO GARCIA BALLESTEROS | 17-19 | | 17-19 | | | | 5 | T 05 | 16488 |
| DIBUJO TECNICO (IN-112) ARQ. CARLOS ORTEGA PEREZ SECCION 1 | | | | 16-18 | | | 5 | Q- 10 | 16500 |
| LAB DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS I (IN-149) ING. BENJAMÍN GUZMÁN FLORES SECCION 1 | | | | | 16-19 | | 5 | E 03 | 16538 |
| COMPUTACION I (IN-100) ING. JORGE PELAYO LOPEZ | 19-21 | 19-22 | | | | | 5 | C 04 | 16474 |
| INGENIERIA Y SOCIEDAD (IN-111) M.C. DONATO VALLIN GONZALEZ TODOS | | | 19-21 | | | | 4 | T 05 | 16499 |
| LECTURA Y REDACCION DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA CAD I | | 17-19 | | 18-19 | 19-21 | 10-12 | 6 | T05 | |
| | | | 15-17 | | | | 5 | C2 | |

Tabla 16.- SEGUNDO SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | CRÉD | AULA | NRC |
|--|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|------|------|-------|
| MATEMÁTICAS II (IN-103) ING. JOSE GARCIA SUAREZ | | 17-19 | | 19-21 | 17-18 | | 6 | T 06 | 16482 |
| FÍSICA II (IN-108) ING. FRANCISCO BERNABE RAMOS | | 15-17 | | 15-17 | 18-19 | | 5 | T 06 | 16495 |
| QUÍMICA II (IN-106) MC GABRIEL TAPIA PERALTA | | | | | 19-21 | 17-19 | 5 | T 06 | 16489 |
| TOPOGRAFIA I (IN-115) ING. ERNESTO RODRIGUEZ REYNAGA | | | | 17-19 | 15-17 | | 5 | T 06 | 16503 |
| LAB DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS II SEC 1 OPTATIVA ING. SERGIO A. JIMÉNEZ BOJADO | | | 16-19 | | | | 5 | E 02 | 16542 |
| COMPUTACIÓN II (IN-101) ING. JORGE ARTURO PELAYO LOPEZ | 17-19 | | 19-21 | | | | 5 | C4 | 16475 |
| MECÁNICA DE MATERIALES (IN-114) ING. JOSE GARCIA SUAREZ | 19-21 | 19-21 | | | | | 5 | T 06 | 16502 |
| FUNDAMENTOS DE CREATIVIDAD Y DESARROLLO M.E. ARMANDO GOMEZ | 15-17 | | | 21-22 | | | 4 | T06 | |
| DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA CAD II ING. JOSE LUIS DOMINGUEZ | 13-15 | 13-15 | | | | | 5 | C02 | |
| INGLES I LIC- ALDUCIN ROMERO LUIS | | | | 13-15 | 13-15 | | 5 | T06 | |

Tabla 17.- TERCER SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | CREC | AULA | NRC |
|--|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| MATEMATICAS III (IN-104) ING. CESAR SEDANO DE LA ROSA | 15-17 | | | | 15-17 | | 6 | T 07 | 16485 |
| FISICA III (IN-109) ING. FRANCISCO JAVIER PELAYO CORTES | | 15-17 | 17-18 | 15-17 | | | 5 | T 07 | 16497 |
| QUIMICA APLICADA (IN-116) QUIM. C. MANUEL RAMIREZ MARTINEZ | 17-19 | | 18-19 | | | | 4 | T 07 | 16504 |
| TOPOGRAFIA II (IN-120) ING. JOSE ALFREDO ORTEGA FIERRO | | | 15-17 | 17-19 | | | 5 | T 07 | 16510 |
| CONSTRUCCION I (IN-117) ING. ERNESTO RODRIGUEZ REYNAGA | 19-21 | 17-19 | | | | | 5 | T 07 | 16505 |
| LAB DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS III ING. SERGIO A. JIMÉNEZ BOJADO | | | | | | | 5 | E-03 | |
| ADMINISTRACION I (CA-100) M.A. JOSE LUIS L. ELÉNDEZ RODRIGUEZ | | | 19-21 | 19-21 | | | 5 | 07 | 16227 |
| INGLES II ANGELINA GUTIERREZ | | 19-21 | | | 17-19 | | 5 | 07 | |

Tabla 18.- CUARTO SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | CRED | AULA | NRC |
|---|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| FISICA IV (IN-110) ING. JOSE GARCIA SUAREZ | 14-15 | 15-17 | | | 15-17 S-02 | | 5 | T 08 | 16498 |
| TOPOGRAFIA III (IN-125) ING. JOSE ALFREDO ORTEGA FIERRO | | 17-19 | | 14-16 | | | 5 | T 08 | 16515 |
| ELECTRICIDAD I (IN-127) ING. JORGE ARTURO PELAYO LOPEZ | 21-22 | | | 19-22 | | | 5 | T 08 | 16517 |
| HIDRAULICA I (IN-119) M.C. ELEUTERIO VIDRIO LOPEZ | | | 19-21 | | 19-21 | | 5 | T 08 | 16509 |
| PROBABILIDAD Y ESTADISTICA (IN-113) ING. ROCIO SANDOVAL HERNANDEZ | 15-17 | | | 16-17 | | | 5 | T 08 | 16501 |
| CONSTRUCCION II (IN-122) ING. JORGE MORALES | 19-21 | 19-21 | | | | | 5 | T 08 | 16512 |
| CULTURA DEPOTIVA | | | 15-19 | | | | 5 | T08 | |
| LAB DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS IV ING. SERGIO A. JIMÉNEZ BOJADO | | | | 17-19 | 17-19 | | 5 | E-03 | |
| INGLES III | | 13-15 | 13-15 | | | | 5 | T08 | |

Tabla 19.- QUINTO SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | C R E | A U L | NRC |
|--|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|----------------------|----------------------|------------|
| CONSTRUCCION III (IN-128) ING. JOSE FRANCISCO GARCIA FLORES | 19-21 | 19-21 | | | | | 5 | T 09 | 16518 |
| ELECTRICIDAD II (IN-133) ING. BENJAMÍN GUZMÁN FLORES | | 17-19 | | 19-21 | | | 5 | T 09 | 16523 |
| HIDRAULICA II (IN-124) ING. JOEL MORAN RODRIGUEZ | | | | 16-18 | 16-18 | | 5 | T 09 | 16514 |
| MAQUINAS I (IN-118) ING. FRANCISCO JAVIER PELAYO CORTES | 15-17 | | 15-17 | | | | 5 | T 09 | 16508 |
| SISTEMAS INDUSTRIALES I (IN-130) ING. FRANCISCO BERNABÉ RAMOS | | 13-15 | | 15-16 | | | 4 | T 07 | 16520 |
| ADMINISTRACION II (CA-101) OPTATIVA M.A. JOSE LUIS MELÉNDEZ RODRIGUEZ | | | 17-19 | | 18-20 | | 5 | T 09 | 16228 |
| SEMINARIO APTO I | | | | 18-19 | | 8-10 | 5 | | |
| SOFTWARE PARA INGENIERIA (IN-156) OPTATIVA ING. JOSE LUIS DOMÍNGUEZ RUIZ | | 15-17 | | | 14-16 | | 5 | C 02 | 16551 |
| INGENIERIA ECONOMICA (IN186) OPTATIVA ING. JOSE G. LUJANO ROBLES | 17-19 | | 19-21 | | | | 5 | T 09 | 16562 |
| LAB DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS V ING. SERGIO A. JIMÉNEZ BOJADO | | | 13-15 | 13-15 | | | 5 | E- 03 | |
| INGLES IV LUIS EDUARDO ALDUCIN ROMERO | 13-15 | | | | | 10-12 | 5 | T09 | |

Tabla 20.- SEXTO SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | CRÉDITOS | NRC |
|--|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|------------|
| CONSTRUCCION IV (IN-140) M.C. CRUZ SAUCEDO NAVARRO | 19-21 | 19-21 | | | | | 5 | 16530 |
| ELECTRICIDAD III (IN-136) ING. HECTOR NAVARRO SERRANO | | 17-19 | | 18-20 | | | 5 | 16526 |
| HIDRAULICA III (IN-131) M.C. CRUZ SAUCEDO NAVARRO | | | | 16-18 | 16-18 | | 5 | 16521 |
| MAQUINAS II (IN-123) ING. CESAR SEDANO DE LA ROSA | | 15-17 | | 14-16 | | | 5 | 40838 |
| ELECTRONICA I (IN-121) ING. JOSE LUIS DOMÍNGUEZ RUIZ | 17-19 | | 19-21 | | | | 5 | 16511 |
| ALUMBRADO (IN-152) OPTATIVA ING. HECTOR NAVARRO SERRANO | | | 15-17 | | 18-20 | | 5 | 16548 |
| VIAS TERRESTRES (IN-134) ING. CRUZ SAUCEDO NAVARRO | | | 17-19 | | | 7-9 | 5 | 16524 |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (IN158) M.A. ALFREDO SOTO LUNA | 15-17 | | 14-15 | | 14-16 | | 7 | 25392 |
| SEMINARIO APTO II M.C. DONATO VALLIN GONZALEZ | | | | 20-21 | 20-21 | 9-11 | 5 | |
| INGLES TÉCNICO I LIC. ROGELIO GOMEZ ALVAREZ | 13-15 | 13-15 | | | | | 5 | |

Tabla 21.- SEPTIMO SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | D C R E | A U L | NRC |
|---|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|----------------------------|----------------------|------------|
| MAQUINAS III (IN-129) ING. JOEL MORAN RODRIGUEZ | 19-21 | 18-20 | | | | | 5 | T 11 | 16519 |
| SISTEMAS INDUSTRIALES II (IN-135) ING. LEOPOLDO RAMON GARCIA LARIOS | | | 15-17 | | | | 4 | T 11 | 16525 |
| OBRAS HIDRÁULICAS (IN-137) ING. FRANCISCO GAMEZ ADAME | | | | | | 07-11 | 5 | T 11 | 16527 |
| ELECTRONICA II (IN-126) ING. ISIDRO GARCIA VIDRIO | 17-19 | | 17-19 | | | | 5 | T 11 | 16516 |
| URBANISMO (IN-142) ARQ. CARLOS ORTEGA PEREZ | | | 19-21 | | | | 3 | T 11 | 16532 |
| CONSTRUCCIONES RURALES (IN-157) ING. CRUZ SAUCEDONAVARRO | | | | 14-16 | 18-20 | | 5 | T 11 | 16552 |
| OBRAS HIDRÁULICAS (IN-137) ING. FRANCISCO GAMEZ ADAME | | | | | | 11-15 | 5 | T 11 | |
| SEMINARIO APTO III M.L. JUAN RICARDO GUTIERREZ CARDONA | | | | 16-18 | 16-18 | | 3 | T 11 | |
| INGLES TÉCNICO II MTRO. ROGELIO GOMEZ ALVAREZ | | 16-18 | | 18-20 | | | 5 | T 11 | |

Tabla 22.- OCTAVO SEMESTRE:

| MATERIA PROFESOR | LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | CRÉDITOS | AULAS | NRC |
|---|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|--------------|------------|
| ELECTRONICA III (IN-132) ING. VELÁSQUEZ PEREZ DOMINGO | 19-22 | | | 17-18 | | | 5 | T 12 | 16522 |
| SISTEMAS INDUSTRIALES III (IN-138) M. C. JOSE GABRIEL LUJANO ROBLES | | | 14-17 | | | | 4 | T 12 | 16528 |
| METROLOGIA (IN-141) ING. JOSE LUIS DOMÍNGUEZ RUIZ | | 17-20 | | 16-17 | | | 5 | T 12 | 16531 |
| EVALUACION Y PROGRAMACION DE OBRAS (IN-143) ING. CRUZ SAUCEDO NAVARRO | | 15-17 | | 20-21 | | | 5 | T 12 | 16533 |
| IMPACTO AMBIENTAL (ER-159) Mtro. ARMANDO VARGAS | 17-19 | | 17-19 | 18-19 | | | 7 | T 12 | 16457 |
| LEGISLACION DE OBRAS (EJ-203) LIC. MARIA E. AMBRIZ HERNANDEZ | | | | 15-16 | 16-18 | | 3 | T 12 | 16398 |
| PROYECTO TERMINAL (IN-139) M.C. ALFREDO CASTAÑEDA PALOMERA | | | | | 18-21 | | 4 | T 12 | 16529 |
| URBANIZACION (IN-146) ARQ. CARLOS ORTEGA PEREZ | | 20-21 | | | 14-16 | | 4 | T 12 | 16535 |
| DESARROLLO DE EMPRENDEDORES M.A. FRANCISCO DIAZ MORALES | 15-17 | | 19-21 | | | | 5 | | |
| SEMINARIO APTO I IV M.I. DOMINGO VELAZQUEZ PEREZ | | | | 19-20 | | | 3 | | |
| ETICA PROFESIONAL M.E. GUADALUPE PEREZ MARES | 13-15 | | 21-22 | | | | 4 | | |
| INGLES TÉCNICO III Mtro. ROGELIO GOMEZ ALVAREZ | | 13-15 | | 13-15 | | | 5 | | |
| | | | | | | | | | |

XI. PROGRAMA DE CADA ESPACIO CURRICULAR

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

INGLES AVANZADO

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

**Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base**

1. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario
DE LA COSTA SUR

Departamento
TURISMO

Academia
DE LENGUAS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje
INGLES AVANZADO

| Tipo | Total de horas teoría por curso | Total de horas practicas por curso | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| CL | 48 | 16 | 64 | 7 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-----------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

2. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por el conocimiento discursivo, lingüístico, estrategias de lectura y vocabulario para evaluar la objetividad de las ideas incluidas en textos auténticos en ingles.

Propósito (s) Principal (es)

Diferenciara los hechos de las opiniones, por medio de la lectura detallada, para juzgar la objetividad o subjetividad de las ideas de textos en ingles.

3. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-------------------------------------|---|--|--|
| A. LIFE IN THE PAST. | Aa. Conocer, comprender y utilizar el contraste entre tiempos. | Aaa Que el alumno tenga la capacidad de pronunciar, escuchar, escribir y leer, utilizando el contraste entre tiempos. | Aaaa Desarrollo de habilidades en la lectura, escritura, comprensión utilizando el contraste entre tiempos. |
| B. INFORMATION ABOUT SOMEONE'S PAST | Bb. Conocer, comprender y utilizar el pasado continuo contra el pasado simple | Bbb Que el alumno tenga la capacidad de pronunciar, escuchar, escribir y leer, utilizando el pasado continuo contra el pasado simple | Baaa Desarrollo de habilidades en la lectura, escritura, comprensión utilizando el pasado continuo contra el pasado simple |

4. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren la lectura, la escritura y comprensión de artículos en el idioma inglés.

5. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados

6. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|--------------------------|------|
| 4Exámenes parciales | 40% |
| Exámen departamenta | |
| Inv. Y exp. de tema | 20% |
| Participación individual | 5% |
| Tareas | 15% |
| Trabajo práctico | 20% |
| | 100% |

7. BIBLIOGRAFIA

JACK C. RICHARDS. INTERCHANGE 1 3ED. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. 2005
JACK C. RICHARDS. INTERCHANGE 1 3ED.WORKBOOK. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. 2005
JACK C. RICHARDS. NEW INTERCHANGE VIDEO ACTIVITY BOOK 1. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. 2004

8. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

INGLES BASICO
INGLES INTERMEDIO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ADMINISTRACION I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

9. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Academia

ADMINISTRACIÓN

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ADMINISTRACION I

| Tipo | Total de horas teoría por curso | Total de horas practicas por curso | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| CL | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

BASICA COMUN OBLIGATORIA

10. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por el conocimiento de los principios administrativos, sustentados por diversos teóricos.

Propósito (s) Principal (es)

Conocer los conocimientos teóricos de la administración para crear una base teórica con el fin de aplicarlo en la práctica.

11. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--------------------------------------|--|---|---|
| A. ANTECEDENTES DE LA ADMINISTRACION | Aa. Conocer y aplicar conceptos de la administración así como saber sus precursores. | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo y aplicación de la teoría en el estudio de casos reales. |
| B. LA EMPRESA (ORGANIZACIONES) | Bb. Conocer los tipos de organizaciones de acuerdo a giro y número de personal. | Bbb. Que el alumno tenga la capacidad de comprender el comportamiento de las diversas áreas de la empresa. | Bbbb. Desarrollo de habilidades para identificar las funciones de cada área y tipo de organización. |
| C. EL PROCESO ADMINISTRATIVO | Cc. Conocer los elementos del proceso administrativo. | Ccc. Que el alumno tenga la capacidad de comprender y aplicar la organización, planeación, dirección y control. | Cccc. Desarrollo de habilidades para la realización de cada una de las etapas del proceso administrativo. |

12. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Resolución de casos prácticos donde el alumno identifique las diferentes áreas funcionales de una empresa y tipos de organizaciones.

13. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en la resolución de casos prácticos.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

14. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|--|-----|
| 4 Exámenes parciales | 40% |
| Examen departamental | 20% |
| Presentación de resúmenes de cada unidad | 15% |
| Tareas | 20% |
| Participación en clase | 5% |

15. BIBLIOGRAFIA

MERCADO, SALVADOR, ADMINISTRACIÓN APLICADA TEORÍA Y PRÁCTICA, PRIMERA Y SEGUNDA PARTE, EDITORIAL LIMUSA. MÉXICO 2002
MUNCH GALINDO, LOURDES Y GARCÍA MARTÍNEZ JOSÉ, FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN, EDITORIAL TRILLAS, DÉCIMO PRIMERA REIMPRESIÓN. MÉXICO 2004.
RODRÍGUEZ VALENCIA, JOAQUÍN, INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN CON ENFOQUE DE SISTEMAS, EDITORIAL ECAFSA, TERCERA EDICIÓN. MÉXICO 1998.
KOONTZ, HAROLD Y HEINZ WEHRICH, ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL, EDITORIAL MCGRAW HILL, 11ª. EDICIÓN. MÉXICO 2000.
MONTANA O CHANOV, ADMINISTRACIÓN, EDITORIAL CECSA, PRIMERA EDICIÓN. MÉXICO 2002.

CHIAVENATO, ADALBERTO, INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN, EDITORIAL MCGRAW HILL, QUINTA EDICIÓN. MÉXICO 1999.

GARZA TREVIÑO, JUAN GERARDO, ADMINISTRACIÓN CONTEMPORÁNEA, EDITORIAL MCGRAW HILL, SEGUNDA EDICIÓN. MÉXICO 1999.

STONER, JAMES A.F., ADMINISTRACIÓN, EDITORIAL PEARSON EDUCACIÓN, SEXTA EDICIÓN. MÉXICO 1996.

ROBBINS, STEPHEN P. Y MARY COULTER, ADMINISTRACIÓN, EDITORIAL PRENTICE HALL, QUINTA EDICIÓN. MÉXICO 2000.

ROBBIN, STEPHEN P., LA ADMINISTRACIÓN EN EL MUNDO DE HOY, EDITORIAL PRENTICE HALL. MÉXICO 1998.

16. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

AUDITORIA ADMINISTRATIVA
CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA
ADMINISTRACION DE LA MERCADOTECNIA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
LICENCIATURA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ADMINISTRACIÓN II

Unidad I La administración funcional
Unidad II Recursos humanos
Unidad III Mercadotecnia
Unidad IV Finanzas
Unidad V Producción
Unidad VI Informática

Unidad I La administración funcional
1.1 Concepto de función administrativa
1.2 Teoría de Fayol
1.3 Teoría de Taylor
1.4 Clasificación de funciones

Unidad II Recursos humanos
2.1 Planeación de recursos humanos
2.2 Reclutamiento y selección

- 2.3 Entrenamiento y desarrollo
- 2.4 Compensación a empleados
- 2.5 Higiene y seguridad
- 2.6 Relaciones obrero patronales
- 2.7 Técnicas de recursos humanos

Unidad III Mercadotecnia

- 3.1 Mercadotecnia contra ventas
- 3.2 Mercados
- 3.3 Gerencia de productos
- 3.4 Canales de distribución
- 3.5 Precios
- 3.6 Promoción
- 3.7 Relaciones publicas
- 3.8 Investigación de mercados

Unidad IV Finanzas

- 4.1 Sistema financiero mexicano
- 4.2 Mercado y valores
- 4.3 Contabilidad y estados financieros
- 4.4 Inflación, deflación, secesión
- 4.5 Evaluación de inventarios
- 4.6 Alternativas de inversión
- 4.7 Mercado de dinero
- 4.8 Mercado de capitales

Unidad V Producción

- 5.1 Planeación y control de producción
- 5.2 Control de calidad
- 5.3 Políticas de mantenimiento
- 5.4 Compra de materiales
- 5.5 Control de inventarios
- 5.6 Distribución de la planta
- 5.7 Diseños de procesos
- 5.8 Tecnología de la producción

Unidad VI Informática

- 6.1 Información y administración
- 6.2 Sistemas de información general
- 6.3 Aplicaciones de la computadora a los negocios
- 6.4 Toma de decisiones con ayuda de la computadora

17. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Academia

ADMINISTRACIÓN

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ADMINISTRACIÓN II

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| CA 101 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

BASICA COMUN OBLIGATORIA

18. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje se basa en la aplicación de las finanzas, mercadotecnia, recursos humanos, informática, para llevar un control dentro de las organizaciones y de esta manera lograr manejarlas como un sistema que se

enfoque hacia un mismo camino y lograr así una empresa que aproveche al máximo sus recursos.

Propósito (s) Principal (es)

Que el alumno conozca las funciones básicas de un empresa, así como su interrelación para lograr elegir las técnicas y procesos a aplicar en el quehacer profesional

19.UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-----------------------------|--|---|---|
| La administración funcional | Aa. Conocer la diferencia de las teorías Taylor y Fayol, así como el concepto de función administrativa y la clasificación de funciones. | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la importancia de las teorías Taylor y Fayol. | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de las funciones administrativas y su clasificación dentro de las empresas. |
| Recursos humanos | B.b.a Conocer las funciones que se realizan en recursos humanos. | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de la aplicación de las funciones de los recursos humanos. | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de los recursos humanos para lograr la integración del personal en la empresa. |
| Mercadotecnia | C.c.a. Conocer la diferencia entre mercadotecnia y venta, así como las partes de la mercadotecnia. | C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de la aplicación de la mercadotecnia dentro de la empresa. | C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de la mercadotecnia en la empresa. |

| | | | |
|-------------|--|---|---|
| Finanzas | D.d.a. Conocer los conceptos básicos financieros para el buen desempeño de las organizaciones. | D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de conocer los aspectos económicos y financieros dentro de las organizaciones. | D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades y aplicación de las finanzas y la economía para las estrategias a desarrollar para el crecimiento de las organizaciones. |
| Producción | E.e.a. Conocer los conceptos básicos de producción, mantenimiento, control de inventarios y compras. | E.e.a.a. Que el alumno conozca y comprenda la importancia del análisis y control de la producción para la optimización de los recursos de la empresa. | E.e.a.a.a. Desarrollo y habilidades para lograr un control de la producción, manejos de inventarios, para llevar una buena planeación dentro de las organizaciones. |
| Informática | E.e.a. Conocer el manejo de paquetería. | E.e.a.a. Que el alumno conozca y comprenda la importancia de utilizar la computadora para llevar un mejor control de la empresa. | E.e.a.a.a. Desarrollo y habilidades del manejo de software especializado en sistemas administrativos para el mejor control de las empresas. |

20. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación de los métodos de administración para lograr la máxima eficiencia de los recursos con que cuenta una empresa.

21. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por tema.

22. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|-----------------------------|-------------|
| 1.- Tres exámenes parciales | 50% |
| 2.- Tareas | 15% |
| 3.- Practicas de campo | 20% |
| 4.- Participación | 10% |
| 5.- Lectura del Libro | 5% |
| Total | 100% |

23. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

Administración de pequeñas y medianas empresas

Autor: Joaquín Rodríguez y Valencia

Editorial: ECASA

Introducción a los negocios

Autor: Racman

Editorial: MC GRAW HILL

24. VINCULACIÓN CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

CA100

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ACTUALIZACION TECNOLOGICA PERMANENTE PARA OBRAS Y SERVICIOS

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

25. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ACTUALIZACION TECNOLOGICA PERMANENTE PARA OBRAS Y SERVICIOS

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 64 | 16 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|--------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

26. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por la actualización permanente de las diversas materias de construcción a través de revista, Internet,

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y clasifiquen los conceptos básicos del álgebra lineal al 100% de los aplicados en el análisis estructural; para que desarrollen habilidades y las apliquen en la solución del análisis matricial de estructuras.

27. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--------------------|---|--|--|
| A. REVISTAS | Aa. Conocer las diferentes revistas Relacionadas con la construcción entre las que se encuentran, la revista Obras, Homes and plans, House and Garden, el directorio de la construcción entre otras | Aaa Que el alumno conozca y utilice los adelantos y materiales nuevos de construcción que se presentan en la obra a través de las diversas revistas y clasifique las mismas por su aportación. | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de los nuevos materiales que se ofertan en el entorno profesional a través de los medios escritos correspondientes a revistas y actualización permanente. |
| B. Internet | B.b. Conocer las diferentes páginas | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | de Internet relacionadas con la construcción en las que se ofertan los diferentes avances tecnológicos y materiales de construcción. | B.b.a.a Que el alumno conozca y clasifique las diferentes páginas de Internet relacionadas con la construcción en las que se ofertan los diferentes avances tecnológicos y materiales de construcción. | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y las diferentes páginas de Internet relacionadas con la construcción en las que se ofertan los diferentes avances tecnológicos y materiales de construcción como base para su actualización permanente. |
|--|--|--|--|

28. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación de la actualización permanente de los diferentes avances tecnológicos así como de los nuevos materiales que se puedan presentar en la práctica profesional

29. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por tema.

30. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

31. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

Revistas Obras, Homes and plans, House and Garden, el directorio de la construcción

Uso de diversas páginas de Internet

32.VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

COMPUTACION II

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

33. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

COMPUTACION II

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN101 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

34. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por un lenguaje de programación de alto nivel

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios Conozcan y clasifiquen las bases y principios fundamentales de un lenguaje de alto nivel

35. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|---|--|--|
| A. Introducción al entorno integrado de programación del Software Visual Basic | Aa. Conocer el entorno de programación del Software Visual Basic. | Aaa Que el alumno conozca y clasifique los los objetos del entrono de desarrollo del Software Visual Basic | Aaaa. Desarrollo de habilidades y aplicación de la programación orientada a objetos con el uso del Software Visual Basic |
| B. Aplicación de la programación orientada a Objetos | B.b. Conocer e identificar las los diferentes objetos con que cuenta el Software Visual Basic | B.b.b. Que el alumno conozca y clasifique los diferentes tipos de objeto y su uso. | B.b.b.b Desarrollo de habilidades para para la aplicación de los objetos en el diseño de rutinas de programas para la solución general de problemas de cualquier tipo que corresponda a las materias de la carrera de I.O.S. |
| C. Desarrollo de | C.c. Conocer la | C.c.c. Que el | |

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| programas | diversidad de programas que se pueden desarrollar con la ayuda del Software Visual Basic | alumno conozca y clasifique la diversidad de programas que se pueden desarrollar con la ayuda del Software Visual Basic | C.c.c.c. Desarrollo de habilidades para El diseño de Software y aplicación en la solución de cualquier problema que se pueda presentar en la carrera de I.O.S |
|-----------|--|---|---|

36. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el desarrollo de software

37. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (tareas)
 Aplicación de exámenes parciales por sesión
 Apreciación continua de avances logrados.

38. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

39. BIBLIOGRAFIA

MANUAL DE PROGRAMACIÓN Y GUIA DEL SOFTWARE VISUAL BASIC
 EDITORIAL: MC GRAW HILL

40. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

COMPUTACION I

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

CONSTRUCCION II

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

41. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

CONSTRUCCION II

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN122 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

42. CARACTERIZACION

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituida por la teoría de las bases, métodos y procedimientos para realizar el análisis de estructuras

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios Conozcan y clasifiquen las bases y principios fundamentales aplicados en el análisis de estructuras, para desarrollar habilidades, criterios de comportamiento y modos de falla de las mismas, para aplicarlo al 100% en el análisis de estructuras

43. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|---|--|--|
| A. Introducción al Diseño Estructural | Aa. Conocer el ámbito y su proceso así como sus herramientas del diseño estructural. | Aaa Comprender los conceptos básicos del diseño estructural así como las herramientas utilizadas para este fin | Aaaa. Que el alumno desarrolle la habilidad de comprender los conceptos básicos del diseño estructural |
| B. Seguridad Estructural y Criterios de Diseño. | B.b. Conocer los distintos reglamentos de seguridad así como los diferentes criterios de diseño | B.b.b. Comprender los distintos reglamentos de seguridad así como los diferentes criterios de diseño | B.b.b.b Que el alumno desarrolle las habilidades y criterio para la aplicación de los distintos reglamentos de seguridad y criterios de diseño |
| C. Sistemas Estructurales. | C.c. Conocer los distintos tipos materiales | C.c.c Comprender las características principales de los | C.c.c.c. Que el alumno desarrolle las habilidades y |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| D. Diseño Sismo Resistente. | estructurales y de los sistemas estructurales D.d. Conocer los distintos criterios del diseño sismo resistente | sistemas de construcción. D.d.d Comprender los distintos criterios del diseño sismo resistente | criterio para el diseño de elementos estructurales D.d.d.d. Que el alumno desarrolle las habilidades y criterio para el diseño de elementos estructurales considerando los distintos métodos del diseño sismo resistente |
|-----------------------------|---|---|---|

44. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren propiedades de la sección para el diseño de elementos estructurales, fuerzas, esfuerzos, torsión, deflexión y flexión en elementos estructurales.

45. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (tareas)
Aplicación de exámenes parciales por sesión
Apreciación continua de avances logrados.

46. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Exámenes | 50% |
| Práctica | 30% |
| Participación en Clase | 20% |

47. BIBLIOGRAFIA

1. Melli, Piralla. Diseño estructural, Editorial Limusa, 1995
2. Parker, H. Ingeniería simplificada para ingenieros y arquitectos, Editorial LIMUSA, 1996
3. Suárez Salazar, H. Ley y Reglamento de obras publicas, Editorial Noriega-Limusa, México, 1999.

48. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Construcción I, Construcción III

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

CONSTRUCCION IV

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

49. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

CONSTRUCCION IV

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN140 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

50. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por la materia de construcción IV , base fundamental para el cálculo de vigas, columnas, armaduras y marcos

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y clasifiquen los conceptos básicos para el cálculo de vigas, columnas, armaduras y marcos y lo aplique al 100% a las estructuras en el ámbito profesional.

51. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|------------------------------|--|--|--|
| A. PROPIEDADES DE LA SECCION | Aa. Conocer la teoría y fórmulas básicas para el cálculo de las propiedades de la sección. | Aaa Que el alumno conozca y comprenda las propiedades de una sección con el fin de que interprete el comportamiento interno de las mismas. | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo e interpretación de la respuesta interna de las secciones para aplicarlo en el cálculo de estructuras. |
| B.VIGAS | B.b.a Conocer los conceptos básicos para el diseño de vigas isostáticas e hiperestáticas así como sus diagramas de | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la teoría para realizar diagramas de cortante, | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para la realización de cálculo de vigueria de una |

| | | | |
|--------------|--|---|--|
| | cortante, momento | momento y su significado y lo aplique al cálculo de vigas | casa habitación y en general |
| C. COLUMNAS | C.c.a. a Conocer los conceptos básicos y teoría para el cálculo de columnas | C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda la teoría de columnas a compresión y flexo compresión, axial y biaxial y lo aplique al cálculo de estructuras | C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de los diversos métodos de cálculo de columnas para su aplicación en la solución a los problemas del cálculo de las estructuras |
| D. ARMADURAS | D.d.a. Conocer los conceptos básicos de la teoría de armaduras y sus métodos. | D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda la teoría de armaduras y sus métodos para aplicarlo en cubiertas para bodegas | D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades y aplicación de los métodos y teorías a la solución de cubiertas en techos de bodegas. |
| E. MARCOS | E.e.a. Conocer las características de un marco, la teoría y los métodos de cálculo estructural | E.e.a.a. Que el alumno conozca y comprenda los métodos de cálculo y diseño de los marcos. | E.e.a.a.a. Desarrollo y habilidades para aplicar los métodos de cálculo y su aplicación en la solución de marcos de estructuras |

52. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación del análisis estructural en vigas, columnas, armaduras y marcos

53. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por tema.

54. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

55. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

Mecánica vectorial para ingenieros estática

Autor: Beer Jhonston

Editorial: Mc Graw Hill

Edición México 2002

Bibliografía complementaria:

Manual de diseño de acero

Autor: IMCA

Editorial: Instituto mexicano de las construcciones de acero

Edición México 2000

56. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

CONSTRUCCION III

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

CONSTRUCCIONES RURALES

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

57. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

CONSTRUCCIONES RURALES

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN157 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

58. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por la Construcciones Rurales, base fundamental para la comprensión de las obras de zonas de riego, presas y estudios hidrológicos.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y clasifiquen los conceptos básicos para la realización de estudios hidrológicos, el comportamiento de obras en zonas de riego y presas y lo aplique al 100% a las obras en el ámbito profesional.

59. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|---|---|--|
| A. GENERALIDADES SOBRE LAS CARTAS DEL INEGI | Aa. Conocer las diferentes cartas del INEGI, topográficas, aguas superficiales, subterráneas, edafológicas, usos del suelo. | Aaa Que el alumno conozca y clasifique las distintas cartas del INEGI y que identifique el contenido y uso de cada una de ellas | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para la utilización de la información proporcionada por el INEGI |
| B. PARTEAGUAS DE UNA OBRA HIDRÁULICA | B.b.a Conocer las características de una cuenca a través del parte aguas de una obra hidráulica | B.b.a.a Que el alumno conozca y clasifique el río principal, sus tributarios, el vaso y el eje de la obra hidráulica | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para la clasificación del tipo de obra y magnitud de la misma |
| C. COEFICIENTES | C.c.a. a Conocer el calculo de los coeficientes de | C.c.a.a Que el | C.c.a.a.a |

| | | | |
|---|--|---|--|
| DE ESCURRIMIENTO GRAFICA DE AREAS CAPACIDADES | escurrimiento y el diferente tipo de cubierta vegetal de cada proyecto hidráulico, así como elaborar la gráfica de áreas- capacidades | alumno conozca y clasifique los diferentes tipos de cubiertas vegetales y en base a ello obtenga un coeficiente de escurrimiento para una obra hidráulica y calcule las áreas para elaboración de la gráfica a-c | Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de los conceptos de suelos y calculo de los volúmenes de agua almacenados en los vaso o cuencas para la obtención de la gráfica de áreas y capacidades |
| D. VOLÚMENES DE LA TERRACERIA DE UNA CORTINA | D.d.a. Conocer los conceptos básicos para elaborar el calculo de los volúmenes de terrejería para la elaboración de los catálogos de conceptos de una presa | D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda el método utilizado para el calculo de los volúmenes de terrejería para la elaboración de los catálogos de conceptos de una presa | D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades y aplicación de los conceptos del calculo de volúmenes en cortinas |
| E. CALCULO HIDRAULICO DE UN VERTEADOR | E.e.a. Conocer las características hidráulicas de un vertedor y su calculo hidráulico | E.e.a.a. Que el alumno conozca y clasifique los diferentes tipos de vertedores y el calculo de los mismos | E.e.a.a.a. Desarrollo de habilidades para la elección de un vertedor en una obra hidráulica |
| F. CALCULO HIDRAULICO DE UNA OBRA DE TOMA | F.f.a. Conocer el concepto de obra de toma su utilidad y su calculo hidráulico | F.f.a.a. Que el alumno conozca y clasifique los diferentes tipos de obras hidráulicas y su calculo hidráulico | F.f.a.a.a. Desarrollo de habilidades para la elección del tipo de obra de toma y su calculo hidráulico |
| G. ESTABILIDAD DE TALUDES | G.g.a. Conocer los diferentes tipos de cortinas de presas y sus taludes | G.g.a.a. Que el alumno conozca y | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | clasifique los distintos tipos de cortinas y su calculo de estabilidad de taludes | G.g.a.a.a. Desarrollo de habilidades para el calculo de estabilidad de taludes |
|--|--|---|---|

60. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación en desarrollo de proyectos y calculo de obras hidráulicas rurales

61. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.

Apreciación continúa de avances logrados.

Exámenes por tema.

62. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

63. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

Diseño de presas pequeñas

Autor: Ing. Adrián Garay

Editorial: Bureau of reclamation

Edición México 1998

Bibliografía complementaria:

Hidráulica

Autor: Samuel Trueba Coronel

Editorial:CECSA

Edición México 1954

64. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

CONSTRUCCION III

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

IMPACTO AMBIENTAL

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

65. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

IMPACTO AMBIENTAL

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 64 | 16 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

66. CARACTERIZACION

Presentación

El presente curso intenta dar una aproximación sobre la concepción de ecología y sobre la esencia y los fundamentos de los sistemas de Gestión Medioambiental en las organizaciones, así como de ubicar el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental como instrumento técnico preventivo en el desarrollo de la Gestión Ambiental, exponiendo a su vez las características y las fases de desarrollo temporal del procedimiento administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan el marco teórico conceptual del Impacto Ambiental y el conocimiento de las técnicas y métodos básicos necesarios para la elaboración de Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA), como uno de los Instrumentos básicos de la política ambiental en México.

67. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-------------------------|---|---|--|
| A. Ecología y Ambiente. | Aa. Comprender los principios básicos de los procesos ecológicos, el concepto y enfoque de los sistemas socio ambientales y su relación con el Impacto Ambiental. | Aaa Que el alumno conozca la relación hombre-naturaleza en su desarrollo, hasta la transformación que ésta hace de aquella en su lucha por la adaptación y supervivencia. | Aaaa. Desarrollo de habilidades para comprender los conceptos de Medioambiente y su evolución. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>B. Gestión Ambiental.</p> | <p>B.b. Conocer los principios de la política ambiental en México, sus instrumentos y fundamentos legales como estrategia de gestión ambiental</p> | <p>B.b.b. Que el alumno conozca la necesidad de Implantar un Sistema de Gestión Medioambiental en relación con los Sistemas de Gestión de Calidad y Prevención de Impacto Ambiental.</p> | <p>B.b.b.b Desarrollo de habilidades para realizar Auditorias de Calidad y Medio Ambiente que avalen el cumplimiento de las normas ISO correspondientes.</p> |
| <p>C. Impacto Ambiental de las Obras de Ingeniería.</p> | <p>C.c. Describir y analizar los impactos ambientales significativos causados por la realización de distintas obras y proyectos aplicados de ingeniería.</p> | <p>C.c.c. El alumno elabore correctamente el documento de Medidas Preventivas y Correctoras para permitir minimizar o eliminar el valor de las alteraciones detectadas o potenciar el valor de los impactos positivos esperados.</p> | <p>C.c.c.c. Qué los participantes adquieran las competencias, es decir, conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con la EIA.</p> |
| <p>D. Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental</p> | <p>D.d. Conocer la metodología, técnicas y procedimiento general para la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y la elaboración de un diagnóstico de</p> | <p>D.d.d. Que el alumno identifique los impactos ambientales causados por la contaminación del suelo, agua, aire.</p> | <p>D.d.d.d. Qué los participantes elaboren correctamente el Documento de Medidas Preventivas y Correctoras para permitir minimizar o eliminar el valor de las alteraciones detectadas o potenciar el valor de los impactos positivos esperados sobre cualquier</p> |

| | | | |
|--|--------------------------|--|---|
| | Impacto Ambiental (DIA). | | obra que se lleve a cabo por la sociedad. |
|--|--------------------------|--|---|

68. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de planteamientos que involucren los impactos ambientales causados por la contaminación del suelo, agua, aire.

69. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (tareas)
 Aplicación de exámenes parciales (tres).
 Reportes de lectura.
 Informe de Evaluación Impacto Ambiental.

70. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Exámenes | 60% |
| Reportes de lectura | 20% |
| Participación en Clase | 20% |

71. BIBLIOGRAFIA

Bifani, Pablo. 1998. Desarrollo y medio ambiente III pp. 188-197
Bojorquez, L.A. Ortega. 1988. Las evaluaciones de Impacto Ambiental. Conceptos y Metodologías. Publicación 2. Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur, A.C. pp.40-90.
Hernández, S. 1995. Ecología para Ingenieros. El impacto Ambiental. Madrid. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, p.427-490.
Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su reglamento.
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.
Norma ISO 14001:1996.
Páginas electrónicas con relación al ambiente y al impacto ambiental.

72. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

URBANISMO, LEGISLACIÓN AMBIENTAL

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

DIBUJO TECNICO

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

**Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base**

73. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

DIBUJO TECNICO

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN112 | 30 | 10 | 40 | 3 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

74. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por el Dibujo Técnico, base fundamental para el diseño asistido por computadora, para el dibujo de piezas especiales, simbologías, plantas de distribución y dibujo arquitectónico.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y manejen los conceptos básicos de dibujo técnico y arquitectónico al 100%; para que desarrollen habilidades y dibujen cualquier dibujo de tipo técnico y arquitectónico utilizando el software existente en la práctica profesional.

75. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|---|---|
| C. INTRODUCCION AL ENTORNO DE DESARROLLO DE AUTOCAD | Aa. Conocer el entorno integrado de autocad y su configuración inicial | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la configuración inicial de Autocad como referencia al trabajo manual | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación del Autocad para el dibujo técnico y arquitectónico. |
| D. SIMBOLOGIA EN GENERAL | B.b.a Conocer la simbología usada en el dibujo técnico y | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la simbología para | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>E. MANEJO DE LOS COMANDOS BÁSICOS PARA EL DIBUJO TÉCNICO Y ARQUITECTÓNICO</p> | <p>arquitectónico para la interpretación de planos en general</p> | <p>aplicarla a la interpretación y dibujo de planos arquitectónicos y técnicos.</p> | <p>aplicación de la simbología en la elaboración de planos técnico y arquitectónicos</p> |
| <p>F. DIBUJO DE UN PLANO ARQUITECTÓNICO</p> | <p>C.c.a. a Conocer los comandos básicos del dibujo arquitectónico y las alternativas de cada uno</p> | <p>C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda los Comandos básicos y sus alternativas para usarlas en el dibujo arquitectónico</p> | <p>C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de los diversos comandos en el dibujo arquitectónico</p> |
| | <p>D.d.a. Conocer los conceptos básicos del dibujo arquitectónico y las partes que lo componen</p> | <p>D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda las Partes que componen un dibujo arquitectónico para que pueda realizar el mismo.</p> | <p>D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de los diversos métodos de solución a los sistemas de ecuaciones lineales.</p> |

76. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación del dibujo técnico a la realización de planos arquitectónicos y técnicos

77. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continúa de avances logrados.
Exámenes por tema.

78. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

79. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

Manual del usuario autocad 2000
Autor: Edwin Kreysig
Editorial: Mc Graw Hill
Edición México 2000

Bibliografía complementaria:

Manuales del usuario Autodesk
Autor: Harvey Gerber
Editorial: Mc Graw Hill
Edición México 2000

80. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

EVALUACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE OBRAS

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

81. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

EVALUACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE OBRAS

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN143 | 20 | 40 | 60 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

82. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por la materia Evaluación y programación de obras, base fundamental para la elaboración de costos y presupuestos

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y clasifiquen los conceptos básicos para el análisis de costos y presupuestos y lo aplique al 100% a las obras en el ámbito profesional.

83. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|--|--|
| A. GENERALIDADES SOBRE COSTO Y PRESUPUESTOS | Aa. Conocer las partes que componen un presupuesto | Aaa Que el alumno conozca y comprenda las partes de que esta compuesto un presupuesto | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el análisis de costo y presupuestos |
| B. INTRODUCCION AL ENTORNO INTEGRADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE COSTOS Y PRESUPUESTOS | B.b.a Conocer los distintos tipos de software existentes en el mercado y su funcionamiento | B.b.a.a Que el alumno conozca y seleccione cual es el software que más conveniente resulta para el análisis de costos y presupuestos | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para la utilización del software existente en el mercado para el análisis de costos y precios unitarios |
| C. COSTOS INDIRECTOS, PRESTACIONES | C.c.a. a Conocer los conceptos básicos de los precios y costos unitarios, así | C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda los costos indirectos | C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, |

| | | | |
|---|---|--|---|
| DE LEY | como las prestaciones de ley que le corresponden a los patrones | aplicable a una obra así como las prestaciones de ley que le corresponde aportar a los patrones | interpretación y aplicación de los conceptos de costos indirectos y prestaciones que marca la ley a los patrones. |
| D. COSTOS DIRECTOS, INTRODUCCIÓN A LOS CATALOGOS DE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, AUXILIARES Y MAQUINARIA | D.d.a. Conocer los conceptos básicos de la teoría de los costos directos y los catálogos correspondientes | D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda la aplicación de los catálogos que se aplican para la generación de tarjetas en los costos directos de la construcción | D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades y aplicación de los conceptos de costos directos y catálogos de insumos de la construcción |
| E. ELABORACIÓN DE TARJETAS | E.e.a. Conocer las características de una tarjeta para la elaboración de un precio unitario | E.e.a.a. Que el alumno conozca y clasifique los conceptos que se utilizan para la elaboración de las tarjetas de precios unitarios en la construcción | E.e.a.a.a. Desarrollo y habilidades para aplicar las tarjetas a la solución o realización de precios unitarios |
| F. ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS | F.f.a. Conocer el concepto de presupuesto en la construcción | F.f.a.a. Que el alumno conozca y clasifique los diferentes tipos de presupuestos que se elaboran en la construcción | F.f.a.a.a. Desarrollo de habilidades para la realización de presupuestos de obras. |
| G. PROGRAMA DE OBRA | G.g.a. Conocer los programas de obras para la construcción | G.g.a.a. Que el alumno conozca y clasifique los diagramas de programas de | |

| | | | |
|--|--|-------|--|
| | | obra. | G.g.a.a.a. Desarrollo de habilidades para la realización de cualquier programa de obra. |
|--|--|-------|--|

84. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación y manejo de los precios unitarios, costo y presupuestos de obra

85. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por tema.

86. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

87. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

Normas y Costos de la construcción
Autor: Plazola
Editorial: Limusa
Edición México 2002

Bibliografía complementaria:

Manual de precios unitarios
Autor: CMIC
Editorial: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
Edición México 2006

88. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

CONSTRUCCION IV , VIAS TERRESTRES

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

HIDRAULICA III

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

89. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

HIDRAULICA III

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN131 | 64 | 16 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

90. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por los principios básicos y generalidades de las bases para el calculo y diseño de sistemas de de agua potable y alcantarillado.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y clasifiquen al 100% los conceptos básicos para el cálculo y diseño de los sistemas de agua potable y alcantarillado y las apliquen en la solución de proyectos de la región.

91. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|---|--|---|
| G. PARTES PRINCIPALES QUE COMPONEN UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA | Aa. Conocer, organizar y definir las partes que componen un sistema de abastecimiento de agua | Aaa Que el alumno conozca y clasifique la totalidad de las partes que componen un sistema de abastecimiento de agua | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el diseño de los distintos tipos de proyectos de abastecimiento de agua |
| H. GENERALIDADES | B.b.b Conocer los conceptos básicos: Demanda, Población actual, Periodo de diseño y Vida útil | B.b.b.b Que el alumno conozca y seleccione los parámetros necesarios para el calculo y diseño de cualquier tipo de obra de abastecimiento de | B.b.b.b.b Desarrollo de habilidades y criterio para la aplicación de los conceptos de Demanda, Población actual, Periodo de diseño y vida útil, |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>I. PROYECTOS DE AGUA POTABLE</p> | <p>C.c. Conocer La demanda de agua, coeficientes de variación, gastos de diseño, calculo hidráulico, velocidades permisibles, calculo de la capacidad del tanque regulador, tamaño de las tuberías, ancho de zanjas ,plantilla y Relleno</p> | <p>agua</p> <p>C.c.c.c Que el alumno conozca y comprenda las totalidad de los parámetros que se utilizan para realizar un proyecto de agua potable</p> | <p>para el calculo de sistemas de abasteciendo de agua.</p> <p>C.c.c.c.c Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de los parámetros de diseño para la solución de los proyectos de abastecimiento de agua</p> |
| <p>J. PLANOS PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE</p> | <p>D.d.a. Conocer los conceptos básicos para la presentación de planos de proyectos de agua potable</p> | <p>D.d.a.a Que el alumno conozca y clasifique la nomenclatura y dimensionamiento que se utiliza para presentación de planos de proyectos de agua potable en las distintas dependencias gubernamentales.</p> | <p>D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades para la elaboración y la interpretación de la nomenclatura en la presentación de planos de agua potable en las distintas Dependencias Gubernamentales</p> |
| <p>K. ALCANTARILLADO EN ZONAS URBANAS</p> | <p>E.e.a. Conocer los distintos tipos de sistemas de alcantarillado</p> | <p>E.e.a.a. Que el alumno conozca y clasifique los distintos tipos de sistemas de alcantarillado</p> | <p>E.e.a.a.a. Desarrollo de habilidades para escoger un tipo de sistema de alcantarillado con base a las características de</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>L. PLANOS PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO</p> | <p>F.f. Conocer los conceptos básicos para la presentación de planos de proyectos de Alcantarillado sanitario</p> | <p>F.f.f. Que el alumno conozca y clasifique la nomenclatura y dimensionamiento que se utiliza para presentación de planos de proyectos de alcantarillado sanitario en las distintas dependencias gubernamentales.</p> | <p>cada proyecto y aplicarlo en la solución de problemas de alcantarillado en zonas urbanas.</p> <p>Ff.f.f. Desarrollo de habilidades para la elaboración y la interpretación de la nomenclatura en la presentación de planos de alcantarillado sanitario en las distintas Dependencias Gubernamentales</p> |
|--|---|--|---|

92. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación de las normas y parámetros generales en la solución de proyectos de agua potable y alcantarillado urbanos.

93. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por tema.

94. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

95. BIBLIOGRAFIA

HIDRAULICA GENERAL, AUTOR SOTELO DAVILA, EDITORIAL LIMUSA, SEXTA EDICION MEXICO 2000,
PARÁMETROS Y BASES DE DISEÑO PARA PROYECTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO AUTOR: COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA E INSTITUTO MEXICANO DE LA TECNOLOGÍA DEL AGUA, EDITORIAL: C.N.A.
APUNTES DE LA CÁTEDRA DE HIDRÁULICA III; AUTOR: ING. CRUZ SAUCEDO NAVARRO

96. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

HIDRÁULICA II

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

OBRAS HIDRAULICAS

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

**Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base**

97. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

OBRAS HIDRAULICAS

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN137 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

98. CARACTERIZACION

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituidas por la teoría de las bases, métodos y procedimientos para realizar Obras Hidráulicas.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios Conozcan y clasifiquen las bases y principios fundamentales aplicados en las Obras Hidráulicas, para desarrollar habilidades, criterios de comportamiento y modos de falla de las mismas, para aplicarlo al 100% en las Obras Hidráulicas.

99. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|---|--|--|
| A. GENERALIDADES Y ESTUDIOS HIDROLOGICOS | Aa. Conocer los estudios hidrológicos y sus fuentes de obtención | Aaa. Que el alumno conozca e identifique los estudios hidrológicos para su utilización | Aaaa. Desarrollar habilidades para la obtención, identificación y utilización de los estudios hidrológicos |
| B. PRESAS DE ALMACENAMIENTO | Bb. Conocer y clasificar los distintos tipos de presas, así como sus ventajas y desventajas | Bbb. Que el alumno comprenda las características de los tipos de presas de almacenamiento | Bbbb. Desarrollar habilidades para el diseño de pequeñas presas de almacenamiento |
| C. SISTEMA DE DERIVACIÓN Y SISTEMA DE CONDUCCIÓN | Cc. Conocer y clasificar los distintos tipos de derivación y de conducción. | Ccc. Que el alumno conozca e identifique los distintos tipos de derivación y de conducción | Cccc. . Desarrollar habilidades para el diseño sistemas de derivación y sistemas de conducción |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| D. ESTRUCTURAS MENORES EN CANALES | Dd. Conocer y clasificar los distintos tipos de estructuras menores en canales | Ddd. Que el alumno conozca e identifique los distintos tipos de estructuras menores en canales | Dddd. Desarrollar habilidades para el diseño de estructuras menores en canales |
|-----------------------------------|--|--|--|

100. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren propiedades de la sección para el diseño de elementos estructurales, fuerzas, esfuerzos, torsión, deflexión y flexión en elementos estructurales.

101. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (tareas)
 Aplicación de exámenes parciales por sesión
 Apreciación continua de avances logrados.

102. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Examen | 50% |
| Práctica | 30% |
| Participación en Clase | 20% |

103. BIBLIOGRAFIA

- 1.- S. DEPARTAMENT OF THE INTERIOR., Diseño de Pequeñas Presas, 2ª edición, Editorial CECSA, 1996
- 2.- TORRES HERRERA, F., Obras Hidráulicas, Editorial LIMUSA, México, 1997
- 3.- NOVAK, P. Estructuras Hidráulicas, Editorial Mc Graw Hill, 2ª Edición, Bogota, Colombia, 2001

104. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

MECANICA DE MATERIALES, HIDRAULICA I, HIDRAULICA II, HIDRAULICA III

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

PERITAJE EN OBRAS Y SERVICIOS

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

**Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base**

105. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

PERITAJE EN OBRAS Y SERVICIOS

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN155 | 20 | 40 | 60 | 6 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

106.CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por la elaboración de peritajes de y/o Avalúos de obra civil.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y clasifiquen los conceptos básicos para realizar un peritaje al 100% de una obra civil en caso de siniestros y avalúos.

107. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|---|--|--|
| A. COMPORTAMIENTO Y MODOS DE FALLA DE ELEMENTOS DE CONCRETO | Aa. Conocer el comportamiento de los elementos de concreto de una estructura en forma asilada | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la importancia del comportamiento de los elementos de concreto para que pueda clasificar el tipo de falla que puede ocurrir a una estructura | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para la elaboración del peritaje de una obra de concreto |
| B. COMPORTAMIENTO Y MODOS DE FALLA DE ELEMENTOS DE ACERO | B.b.a. Conocer el comportamiento de los elementos de acero de una estructura en forma asilada | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia del comportamiento de los elementos de | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para la elaboración del peritaje de una obra de acero |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>C. NORMATIVA DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y REGLAMENTO</p> | <p>C.c.a. a Conocer los conceptos básicos , normas y reglamentos que rigen las estructuras de concreto</p> | <p>acero para que pueda clasificar el tipo de falla que puede ocurrir a una estructura</p> <p>C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda las normas y reglamentos que rigen las estructuras de concreto</p> | <p>C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de normas y reglamentos que rigen las estructuras de concreto al peritaje de obras y edificaciones</p> |
| <p>D. NORMATIVA DE ESTRUCTURAS DE ACERO Y REGLAMENTO</p> | <p>D.d.a. Conocer los conceptos básicos , normas y reglamentos que rigen las estructuras de acero</p> | <p>D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda las normas y reglamentos que rigen las estructuras de acero.</p> | <p>D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de normas y reglamentos que rigen las estructuras de acero al peritaje de obras y edificaciones</p> |
| <p>E. LEY GENERAL DE PROFESIONES DEL ESTADO</p> | <p>E.e.a. Conocer la ley de profesiones del estado</p> | <p>E.e.a.a. Que el alumno conozca y comprenda la ley de profesiones del estado para aplicarla en la</p> | <p>E.e.a.a.a. Desarrollo y habilidades para aplicar la ley de profesiones del estado en la elaboración de peritaje de obras lineales.</p> |

| | | | |
|--|--|----------------------------------|--|
| | | elaboración de peritaje de obras | |
|--|--|----------------------------------|--|

108. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación de las normas, especificaciones y criterios a las obras siniestradas y/o en mal estado por mal uso o abandono.

109. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.

Apreciación continua de avances logrados.

Exámenes por tema.

110. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

111. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

Normas y Costos de Construcción

Autor: Plazola

Editorial: Limusa

Edición México 1998

Bibliografía complementaria:

Constitución política de los estados Unidos Mexicanos

Autor:

Editorial:

Conceptos fundamentales del concreto reforzado

Autor: González, Cuevas

Editorial: Limusa

Edición México 2002

Reglamento de las construcciones del Concreto Reforzado

Editorial: IMCYC

Diseño de Acero

Autor: IMCA

Editorial: Limusa

Ley General de Profesiones del Estado

112. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

EVALUACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE OBRAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

113. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN113 | 60 | 0 | 60 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

114.CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por la probabilidad y estadística, base fundamental para el análisis y control de obras de concreto.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de la Carrera de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y clasifiquen los conceptos básicos de la probabilidad y estadística al 100% para que desarrollen habilidades y las apliquen en el control de las obras de concreto.

115. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--------------------|---|--|---|
| M. PERMUTACIONES, | Aa. Conocer el concepto de selecciones sucesivas y los diagramas de árbol | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la importancia de las selecciones sucesivas y el diagrama de árbol con el fin de obtener muestras representativas de una serie de muestras | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación del proceso de contar y permutar una muestra de cilindros de concreto para control de obra |
| N. COMBINACIONES | B.b.a Conocer los conceptos básicos de subconjuntos, combinaciones y el teorema del binomio | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de los | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>O. PROBLEMAS Y EJERCICIOS DE APLICACIÓN</p> | <p>C.c.a. a Conocer los conceptos básicos de problemas a solucionar en la práctica profesional del control de obras de concreto a través de la aplicación de muestreo de cilindros de concreto</p> | <p>subconjuntos, las combinaciones y el teorema del binomio</p> <p>C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda las posibles soluciones al control de obras de concreto</p> | <p>métodos de combinaciones y selección de cilindros de concreto para control de obras.</p> <p>C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de los diversos métodos de solución al control de obras de concreto a.</p> |
|--|--|--|--|

116. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Aplicación de la probabilidad y estadística al control de las obras de concreto.

117. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo en las sesiones teóricas como tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continúa de avances logrados.
Exámenes por tema.

118. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 80% |
| Participación en Clase | 20% |

119. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

Probabilidad y estadística

Autor: Stephen S. Willoughby

Editorial: Publicaciones Cultural, S.A.

Edición México 1995

120. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

MATEMÁTICAS I

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

TOPOGRAFÍA I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

121. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

TOPOGRAFIA I

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN120 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

122. CARACTERIZACION

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituidas por la teoría, métodos y procedimientos para realizar y conocer los conceptos básicos de la topografía (generalidades), su aplicación en la planimetría, con levantamientos con cinta y levantamientos con tránsito y cinta o estatal, aplicada a la ingeniería topográfica efectuando las mediciones con el equipo topográfico que se emplea en las prácticas.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan los tipos más comunes de trabajos topográficos, con los que todos los ingenieros deben de estar familiarizados, formas de medir y calcular superficies de los terrenos por diferentes métodos de levantamientos topográficos.

123. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--------------------|--|--|--|
| A. Generalidades. | Aa. Conocer la definición, aplicación, división, clases de levantamientos, clases de poligonales y los tipos de errores dentro de la topografía. | Aaa. Que el alumno conozca en forma general la topografía, sus aplicaciones en el área de la ingeniería como herramienta básica de toda obra civil, la división de la topografía para su estudio, clase de levantamientos topográficos y poligonales así como los errores más comunes y sus tolerancias. | Aaaa. Iniciativa, habilidad para manejar los aparatos topográficos, buen criterio, responsabilidad, mediante la exposición de sus investigaciones y presentación de los documentos, habilidad para la comunicación oral y escrita, capacidad para integrarse al trabajo de equipo, |

| | | | |
|---|--|---|---|
| B. Planimetría y levantamientos con cinta | B.b. Conocer los levantamientos planimétricos y métodos de levantamientos con cinta. | B.b.b. Que el alumno conozca en campo la forma de medir distancias directamente con cinta, los errores y las tolerancias en medidas de distancias con cinta y los métodos de levantamiento con cinta (radiaciones, diagonales, líneas de liga, prolongación de alineaciones y coordenadas rectangulares). | con sus prácticas. B.b.b.b Desarrollo de habilidades para efectuar levantamientos planimétricos, que permitan construir una figura semejante a la del terreno, proyectada sobre un plano horizontal. |
| C. Levantamientos con tránsito y cinta y/o estadal. | C.c. Conocer el tránsito, los levantamientos planimétricos y métodos de levantamientos con tránsito y cinta y/o estadal. | C.c.c. Que el alumno conozca el manejo básico del teodolito, como el montaje, centrado y nivelación del instrumento, lectura del vernier, lectura del estadal, los procedimientos en campo y gabinete de levantamiento por el método de conservación de azimut. | C.c.c.c. Que el alumno conozca la realización de un levantamiento topográfico con el tránsito. |

124. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Enseñanza y aprendizaje de las generalidades de la topografía y la planimetría, y sus métodos, basados en situaciones y casos reales, presentando problemas en tal forma que la atención del alumno se enfoque sobre los resultados prácticos de su aplicación.

125. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de campo.
Aplicación de exámenes parciales por sesión
Apreciación continúa de avances logrados.
Estrategias de aprendizaje con enfoques centrados en el aprendizaje y/o en el estudiante.

126. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

127. BIBLIOGRAFIA

TITULO: CURSO BASICO DE TOPOGRAFÍA AUTOR: ING. FERNANDO GARCIA MARQUEZ EDITORIAL: CONCEPTO
TITULO: TOPOGRAFÍA AUTOR: WOLF-BRINKER EDITORIAL: ALFAOMEGA
TITULO: TOPOGRAFÍA APLICADA. AUTOR: ING. FERNANDO GARCIA MARQUEZ.
EDITORIAL: ÁRBOL
EDITORIAL: LIMUSA NORIEGA.
TITULO: TOPOGRAFÍA. AUTOR: MONTES DE OCA. EDITORIAL: ALFAOMEGA.

128. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

FISICA Y MATEMATICAS.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

TOPOGRAFÍA II

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

129. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

TOPOGRAFIA II

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN120 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

130. CARACTERIZACION

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituidas por la teoría, métodos y procedimientos para realizar y conocer los conceptos básicos de la topografía, su aplicación en la altimetría, taquimetría y agrimensura, aplicada a la ingeniería efectuando las mediciones con el equipo topográfico que se emplea en las prácticas.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan los tipos mas comunes de trabajos topográficos, con los que todos los ingenieros deben de estar familiarizados, formas de medir y dividir la superficie de los terrenos por diferentes métodos, conocer el conjunto de los trabajos que suministran los elementos para conocer las alturas y forma del terreno en sentido vertical y dominar los procedimientos topográficos empleados para determinar a la vez posición y altura de los puntos del terreno (levantamiento taquimétrico).

131. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-----------------------------|---|--|---|
| A. Altimetría o nivelación. | Aa. Conocer el conjunto de los trabajos que suministran los elementos para conocer las alturas y forma del terreno en sentido vertical. | Aaa. Que el alumno conozca el manejo básico, como el montaje del instrumento, lectura del estadal, los procedimientos en campo y gabinete de la nivelación diferencial simple, compuesta, de perfil, de cubicaciones y trigonométrica. | Aaaa. Iniciativa, habilidad para manejar los aparatos topográficos, buen criterio, responsabilidad, mediante la exposición de sus investigaciones y presentación de los documentos, habilidad para la comunicación oral y escrita, capacidad para |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|--|
| B. Levantamientos taquimetricos. | B.b. Conocer los procedimientos en campo y gabinete para efectuar levantamientos taquimetricos. | B.b.b. Que el alumno conozca el sistema de levantamiento simultáneo de planimetría y altimetría en la ejecución de levantamientos de taquimetría. | integrarse al trabajo de equipo, con sus prácticas. B.b.b.b Desarrollo de habilidades para determinar rápidamente la distancia horizontal y la elevación de un punto. |
| C. Agrimensura. | C.c. Conocer los diferentes métodos de medición y división de superficie de terrenos. | C.c.c. Desarrollo de habilidades en realizar cálculos de superficie por métodos mecánicos, gráficos, analíticos y fraccionamiento de terrenos. | C.c.c.c. Que el alumno conozca la agrimensura y la agrodesia para resolver los problemas de medición, cálculo y división de superficies. |

132. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Enseñanza y aprendizaje de la altimetría, taquimetría y agrimensura y sus métodos, basados en situaciones y casos reales, presentando problemas en tal forma que la atención del alumno se enfoque sobre los resultados prácticos de su aplicación.

133. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de campo.
Aplicación de exámenes parciales por sesión
Apreciación continúa de avances logrados.
Estrategias de aprendizaje con enfoques centrados en el aprendizaje y/o en el estudiante.

134. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|--------|-----|
| Teoría | 40% |
|--------|-----|

| | |
|------------------------|-----|
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

135. BIBLIOGRAFIA

TITULO: CURSO BASICO DE TOPOGRAFÍA AUTOR: ING. FERNANDO GARCIA MARQUEZ EDITORIAL: CONCEPTO
TITULO: TOPOGRAFÍA AUTOR: WOLF-BRINKER EDITORIAL: ALFAOMEGA
TITULO: TOPOGRAFÍA APLICADA. AUTOR: ING. FERNANDO GARCIA MARQUEZ.
EDITORIAL: ÁRBOL
EDITORIAL: LIMUSA NORIEGA.
TITULO: TOPOGRAFÍA. AUTOR: MONTES DE OCA. EDITORIAL: ALFAOMEGA.

136. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

TOPOGRAFÍA I.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

TOPOGRAFÍA III

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

**Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base**

137. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

TOPOGRAFIA III

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN125 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

138. CARACTERIZACION

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituida por la teoría, métodos y procedimientos para realizar y conocer los conceptos básicos de la topografía, su aplicación en la construcción, la operación y aplicación de la estación total electrónica y el GPS, efectuando las mediciones con el equipo topográfico que se emplea en las prácticas.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan los tipos mas comunes de trabajos topográficos, con los que todos los ingenieros deben de estar familiarizados (trazados de tuberías, edificios, levantamientos, etc.), conocer el conjunto de los trabajos que suministran los elementos para el trazado de una vía de comunicación, la operación y aplicación de la estación total electrónica y levantamientos por satélite con el sistema GPS.

139. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|--|---|
| A. Operación y aplicación de la estación total electrónica. | Aa. Conocer las funciones que realizan las estaciones totales electrónicas | Aaa. Que el alumno conozca el manejo básico, como el montaje del instrumento, enfoque del prisma, mediciones de ángulos, distancias y de coordenadas, grabación y volcado de datos de un levantamiento realizado con estación total. | Aaaa. iniciativa, habilidad para manejar los aparatos topográficos, buen criterio, responsabilidad, mediante la exposición de sus investigaciones y presentación de los documentos, habilidad para la comunicación oral y escrita, capacidad para integrarse al |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>B. Ssistemas de levantamientos por satélite. (GPS)</p> | <p>B.b. Conocer los nuevos procedimientos para efectuar levantamientos por satélite (GPS)</p> | <p>B.b.b. Que el alumno conozca el sistema de posicionamiento global, señales que transmiten los satélites GPS, los procedimientos de levantamiento GPS de campo y sistemas coordenados de referencia.</p> | <p>trabajo de equipo, con sus prácticas.</p> <p>B.b.b.b Desarrollo de habilidades para la planeacion de levantamientos con GPS, iniciativa, habilidad para el manejo de los aparatos, responsabilidad y elaboración de levantamientos precisos.</p> |
| <p>C. Llevantamientos topográficos para vias de comunicación.</p> | <p>C.c. Conocer los diferentes métodos de levantamiento para una vía de comunicación y el trazado de una carretera.</p> | <p>C.c.c. Desarrollo de habilidades en planeacion, reconocimiento, elección de ruta trazo preeliminar, proyecto y trazo definitivo para el estudio de un camino.</p> | <p>C.c.c.c. Que el alumno conozca la importancia de eficientar las vias de comunicación ya que el transporte es vital en el desarrollo económico.</p> |
| <p>D. Aaplicaciones de la topografía a la construcción.</p> | <p>D.d. Conocer y clasificar los diferentes tipos levantamientos para construcciones.</p> | <p>D.d.d. Que el alumno clasifique y conozca la totalidad de los conceptos de levantamientos para construcciones, como controles horizontal y vertical de una obra a construir, trazo para el tendido de tubería y trazado de líneas para la edificación.</p> | <p>D.d.d.d. Que el alumno desarrolle habilidades para que clasifique y conozca la totalidad de los conceptos de levantamientos para construcciones empleando los principios básicos en cada situación que se presente.</p> |

140. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren elaboración de mapas de la superficie terrestre, trazar cartas de navegación, deslindar propiedades y crear bancos de datos con información sobre recursos naturales y utilización de la tierra, para ayudar a la mejor administración y aprovechamiento de nuestro ambiente físico.

141. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de campo.
Aplicación de exámenes parciales por sesión
Apreciación continúa de avances logrados.
Estrategias de aprendizaje con enfoques centrados en el aprendizaje y/o en el estudiante.

142. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

143. BIBLIOGRAFIA

TITULO: TOPOGRAFÍA AUTOR: WOLF-BRINKER EDITORIAL: ALFAOMEGA
TITULO: TOPOGRAFÍA APLICADA. AUTOR: FERNANDO GARCIA MARQUEZ. EDITORIAL: ÁRBOL
TITULO: VIAS DE COMUNICACIÓN. AUTOR: CARLOS CRESPO VILLALAZ. EDITORIAL: LIMUSA NORIEGA.
TITULO: TOPOGRAFÍA. AUTOR: MONTES DE OCA. EDITORIAL: ALFAOMEGA.

144. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

TOPOGRAFÍA I Y TOPOGRAFIA II.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

VIAS TERRESTRES

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

**Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base**

145. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

VIAS TERRESTRES

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN134 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

146. CARACTERIZACION

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituida por la teoría de las bases, métodos y procedimientos para realizar Vías Terrestres

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios Conozcan y clasifiquen las bases y principios fundamentales aplicados en las Vías Terrestres , para desarrollar habilidades, criterios de comportamiento y modos de falla de las mismas, para aplicarlo al 100% en las Vías Terrestres

147. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|--|--|
| A. INTRODUCCIÓN Y ESTUDIOS PRELIMINARES | Aa. Conocer las distintas clasificaciones de las vías terrestres | Aaa. Que el alumno maneje los conceptos básicos para la clasificación de las vías terrestres | Aaaa. Que el alumno desarrolle la habilidad de comprender los conceptos básicos para la clasificación de las vías |
| B. NORMAS GEOMETRICAS DE DISEÑO | Bb. Conocer las distintas normas geométricas de diseño de las vías terrestres | Bbb. Comprender las distintas normas geométricas para el diseño de las vías terrestres | Bbbb. . Que el alumno desarrolle habilidades para identificar las distintas normas geométricas de diseño de las vías terrestres. |
| C. CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO | Cc. Conocer los distintos procesos de construcción y reparación de las vías terrestres | Ccc. Comprender los distintos procesos de construcción y reparación de las | Cccc. Que el alumno desarrolle |

| | | | |
|--|--|-----------------|--|
| | | vías terrestres | habilidades para comprender los distintos procesos de construcción y reparación de las vías terrestres |
|--|--|-----------------|--|

148. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren propiedades de la sección para el diseño de elementos estructurales, fuerzas, esfuerzos, torsión, deflexión y flexión en elementos estructurales.

149. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (tareas)
 Aplicación de exámenes parciales por sesión
 Apreciación continua de avances logrados.

150. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Exámenes | 50% |
| Práctica | 30% |
| Participación en Clase | 20% |

151. BIBLIOGRAFIA

1. - Crespo , D., Vías de comunicación , 2ª edición, Editorial LIMUSA, México, 1998
- 2.- Oliveira Bustamante , T. Estructuración de vías terrestres, Editorial CECSA, 1996
- 3.- Galabru, P., Maquinaria general en obras y movimientos de tierra, Editorial RIVERTE, Madrid , 1998

152. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

| |
|--|
| |
|--|

- Topografía I, Topografía II, Hidráulica I, Hidráulica II, Hidráulica III

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

DESARROLLO DE EMPRENDEDORES

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

1. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

CIENCIA Y TECNOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

DESARROLLO DE EMPRENDEDORES

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 20 | 40 | 60 | 6 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

2. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje es que fortalezca el potencial emprendedor del alumno, a efecto que desarrolle sus habilidades para que le permita concebir, planear y poner en marcha un proyecto empresarial innovador.

Propósito (s) Principal (es)

Despertar el espíritu emprendedor, manteniéndolo vivo y acrecentándolo mediante pruebas de perfiles y acciones motivadoras.

3. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-------------------------------|---|---|--|
| A DESARROLLO DE EMPRENDEDORES | Aa. Conocer y comprender los aspectos que intervienen en la formulación y evaluación de proyectos | Aaa Que el alumno conozca la factibilidad de un nuevo producto o servicio a corto, mediano y largo plazo. | Aaaa Desarrollo de habilidades en el análisis, formulación y evaluación de proyectos |

4. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el estudio de viabilidad y factibilidad de un proyecto

5. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en
Base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados

6. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 50% |
| Caso Práctico | 30% |
| Participación en Clase | 20% |

7. BIBLIOGRAFIA

Desarrollo Empresarial de Monterrey, A.C. Desarrollo de Emprendedores, MC. Graw Hill.
Rafael Alcaraz, El Emprendedor de Éxito Guía de planes de negocios Mc Graw. Hill.
Sérvulo Anzola Rojas Sérvulo Anzola Rojas Noriega Limusa
Revista Entrepreneur Impresiones Aéreas, S.A.

8. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Ingeniería económica
Economía
Administración

9. ESTRATEGIAS DE ENFOQUES CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE

- Consultara y aplicara la información de las diferentes fuentes
- Participara en el proceso para realizar un proyecto
- Durante el semestre presentara avances del desarrollo del proyecto

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ELECTRICIDADII

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

1. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

MECANICA ELECTRICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ELECTRICIDADII

| Clave de materia | TERORIA (HORAS) | PRACTICA (HORAS) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|
| IN133 | 42 | 38 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

2. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por el conocimiento de la electricidad

Propósito (s) Principal (es)

Conocer las metodologías y herramientas para el calculo y ejecución de obras eléctricas sin limites en un cuanto magnitud

3. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|--|--|--|
| A. INTRODUCCION | Aa. Elementos que involucran instalaciones eléctricas | Aaa. Conocerá los tipos de instalaciones eléctricas | Aaaa. Conocerá códigos y reglamentos de la de proyectos eléctricos |
| B. Circuitos elementales | Conocerá ley de ohm, circuito serie, ley de kirchhoff múltiple o paralelo | Bbb. Que el alumno comprenda cada uno de los circuitos fundamentales | Bbbb. El alumno aplicara todos los circuitos fundamentales |
| C. Calculo de conductores | Cc. Conocerá los diferentes conductores, factores de corrección, caídas de tensión | Ccc. Que el alumno comprenda la simbología, los diagramas de conexión, los interruptores de seguridad. | Cccc. Desarrollo de habilidades de conexión conocerá los interruptores y capacidades |
| D. Calculo de conductores, de centro de carga, circuitos derivados | Dd. Conocerá los cálculos de conductores por corrientes, caída de tención, calculo de la carga | Vd. Que el alumno comprenda la aplicación de todos los factores de un calculo hasta su entrega | Dddd. Desarrollara las habilidades para la presentación de presupuestos calculo y diseño de instalaciones eléctricas |

| | | | |
|--|--------------------|--|--|
| | demanda controlada | | |
|--|--------------------|--|--|

4. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el control lógico en los diferentes sistemas de automatización utilizando para ello los controladores lógicos programables.

5. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
 Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
 Apreciación continúa de avances logrados.

6. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

7. BIBLIOGRAFIA

Instalaciones eléctricas practicas por el ing. Becerril I.

8. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

ELECTRICIDAD I
 ALUMBRADO
 ELECTRICIDAD III
 METROLOGIA

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DIVISION DESARROLLO REGIONAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
 INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ELECTRONICA III

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

9. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ELECTRONICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ELECTRONICA III

| Clave de materia | Teoría (Horas) | Practica (Horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|
| IN -132 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

10. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por el conocimiento de la estructura básica de un autómata programable y de los diversos lenguajes de su programación.

Propósito (s) Principal (es)

Conocer las metodologías y herramientas para la programación de un autómata, su funcionamiento y manejo.

11. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|---|---|---|
| A. Introducción a los Sistemas automáticos. | Aa. Conocer y comprender los principios de los sistemas automáticos. | Aaa. Que el alumno comprenda las bases de los sistemas automáticos. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo de diagramas de flujo para el diseño de sistemas automáticos. |
| B. Autómatas programables (PLC) | Bb. Conocer la estructura y funcionamiento de un PLC para su posterior programación. | Bbb. Que el alumno comprenda la estructura y el funcionamiento de un PLC. Ccc. Que el alumno comprenda los diversos tipos de programación de PLCs. | Bbbb. Desarrollo de habilidades en el manejo y aplicación de los PLCs. Cccc. Desarrollo de habilidades en el manejo y diseño de programas para PLCs. |
| C. Instrucciones y programas | Cc. Conocer los diferentes tipos de programación de PLCs. | Ddd. Que el alumno comprenda el uso de un PLC en la automatización de un proceso de aplicación Industrial. | Dddd. Desarrollo de habilidades en el manejo y diseño de un PLC en la aplicación en un proceso de aplicación Industrial. |
| D. Proyecto Final | Dd. Conocer el uso de un PLC en la Automatización de un proceso de aplicación Industrial. | | |

12. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el control lógico en los diferentes sistemas de automatización utilizando para ello los controladores lógicos programables.

13. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en Base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continúa de avances logrados.

14. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

15. BIBLIOGRAFIA

Autómatas Programables. Autores: Joseph Balcells y José Luis Romeral. Editorial Marcombo. Barcelona 1997.
Autómatas Programables. Autores: Alejandro Porras Criado y A.P. Montanero. Editorial McGraw Hill. Madrid 1997.
Autómatas Programables. Autor: Albert Mayol i badia. Editorial Marcombo. 1987.

16. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

MAQUINAS III
ELECTRONICA I
ELECTRONICA II
METROLOGIA

MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

1.- TÉCNICAS DE ENSEÑANZA.

- a) Ejercicios dentro de la clase.
- b) Exposición audiovisual.
- c) Exposición oral.
- d) Prácticas de laboratorio.
- e) Consultas bibliográficas.

2.- COMPETENCIAS.

- a) Habilidad mental.
- b) Destreza para realizar modelos de programación escalera.
- c) Habilidad para la identificación de elementos y/ o dispositivos electrónicos.
- d) Capacidad de analizar y proponer soluciones a los problemas relacionados con la ingeniería.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

ETICA PROFESIONAL

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

153. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

RECURSOS HUMANOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ETICA PROFESIONAL

| Tipo | Total de horas teoría por curso | Total de horas practicas por curso | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| CL | 48 | 16 | 64 | 4 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-----------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

154. CARACTERIZACION

Presentación

En la actualidad, la actuación de los administradores debe corresponder a las necesidades de México, por lo que requerimos perfeccionar una ética colectiva e individual acorde con la realidad actual, la alta tecnología globalizada con un enfoque objetivo de los principios y valores de la sociedad, así como de las formas de producción de bienes y servicios para que se nos identifique con preceptos orientados a atender con verticalidad y transparencia las tareas a las que nos dedicamos.

Propósito (s) Principal (es)

El alumno será capaz de analizar su formación como persona fortaleciendo sus virtudes, sus valores y sus actitudes de "SER" para "HACER" en su desarrollo profesional. Comprenderá que todas las profesiones tienen su ética específica, que todo profesional adquiere el compromiso de respetar a sus semejantes, derivándose de la propia acción práctica de su trabajo.

155. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|--|---|
| A. EL HOMBRE: SU ENTORNO Y CAPACIDADES, EL SENTIDO DE SU EXISTENCIA Y LA ETICA. | Aa. Conocer las características y la importancia que tiene el entorno y sus capacidades para encontrar sentido a su existencia y a su ética. | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la capacidad de analizar la acción del hombre como un ser vivo. Conocerá y analizará el motivo de la ética en el hombre. | Aaaa. Desarrollar habilidades en el manejo de la ética para implementación de los servicios |

| | | | |
|---|--|---|---|
| B. CIENCIA Y ETICA. | Bb. Conocerá y entenderá los principios científicos de la ética. Analizará porque la ética es una sola y cuando se cae en el dogmatismo | Bbb. Que el alumno conozca y comprenda la importancia de la ética profesional | Bbbb. Conocerá. Analizará y aplicara los principios científicos de la ética para poder identificar lo lícito de lo ilícito. Establecerá que la ética es una sola en el ser humano e identificará cuando se cae en el dogmatismo. |
| C. LA ACCION DIRECTIVA COMO ACCION HUMANA Y LA DECISION COMO ACCION VOLUNTARIA. | C.c Conocer la importancia de la acción directiva como acción humana y la decisión como acción voluntaria | Ccc. Que el alumno Conozca y comprenda los impedimentos a la acción humana e identificará los principios fundamentales de ella. | Cccc. Obtener habilidades en el manejo de técnicas En la acción directiva como acción humana e identificará los elementos de ésta. |

156. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

* Desarrollar el sentido de ser una persona organizada al comprender su actuación como administrador poniendo en juego su ética y valores morales.
* Desarrollo de habilidades para la lectura, escritura y comunicación verbal a través de la presentación de los casos prácticos y la presentación al grupo por equipo.

157. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

158. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Reporte de lectura..... | 25% |
| Participación en clase..... | 15% |
| Presentación de casos prácticos..... | 20% |
| Discusión de casos prácticos..... | 15% |
| Trabajo en equipo..... | 25% |
| T O T A L | 100% |

159. BIBLIOGRAFIA

- 1.- ETICA DE LA DIRECCIÓN
Fernández Ardavín Dr. Bernardo.
Editorial IPADE, México

- 2.- LA ETICA EN LA EMPRESA
Argadoña Antonio.
Editorial EUNSA

- 3.- FUNDAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DE EMPRESAS
Llano Cifuentes Carlos.
Editorial Limusa, México

160. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Administración I
Desarrollo de emprendedores
Ingeniería y Sociedad

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

FISICA IV

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

161. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

FISICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

FISICA IV

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN107 | 60 | 40 | 80 | 11 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

Básica Común Obligatoria

CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad académica esta constituida por el estudio de la Óptica, que está integrado con aquellos conceptos que sirven de base a cursos posteriores (Física I, Física II, Física III y Física IV) en las carreras de Ingeniería.

Propósito (s) Principal (es)

Que el alumno conozca los principios de la Óptica, los analice y sepa hacer uso de ellos en la vida cotidiana, aplicando sus conocimientos de otras materias como Matemáticas, computación, etc., para encontrar solución a los problemas físicos a los que se enfrenta en la vida y comprenda los principios del funcionamiento de los principales instrumentos ópticos.

162. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|---|---|---|
| 1. NATURALEZA DE LA LUZ Y FENOMENOS OPTICOS | A.a. Conocer los principios básicos del comportamiento de la luz | A.a.a Que el alumno comprenda los principios básicos del comportamiento de la luz. | A.a.a Que el alumno desarrolle la habilidad de comprender las características de las propiedades de la luz. |
| 2. ESPEJOS | B.b. Conocer las principales características de los espejos | B.b.b. Que el alumno comprenda las principales características de los espejos | B.b.b.b. Que el alumno desarrolle habilidades para determinar las características de las imágenes formadas por los espejos. |
| 3. LENTES DELGADAS | C.c. Conocer las principales características de las lentes delgadas | C.c.c. Que el alumno comprenda las principales características de las lentes delgadas | C.c.c.c. Que el alumno desarrolle habilidades para determinar las características de las imágenes formadas por las lentes. |
| 4. INSTRUMENTOS OPTICOS | D.d. Conocer los principios básicos de funcionamiento de los instrumentos ópticos | D.d.d. Que el alumno comprenda los principios básicos de | D.d.d.d. Que el alumno Identifique el funcionamiento básico de los instrumentos ópticos. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | funcionamiento de los instrumentos ópticos | |
|--|--|--|--|

163. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que impliquen la formación de imágenes en espejos, lentes e instrumento óptica.

164. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (Laboratorio y tareas).
Aplicación de examen (es) por sesión
Apreciación continúa de avances logrados.

165. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|-----------|-----|
| Exámenes | 60% |
| Prácticas | 30% |
| Tareas | 10% |

166. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Wilson, J. D., FISICA, 2ª edición, Editorial Prentice Hall, México, 1996
530 WIL
- 2- Cromer. Alan H. (1996). Física para las ciencias de la vida. Editorial Reverté S. A de C. V. México D. F. México. **530 CRO**
- 3.- Goncalvez B. y Rivero A. M. , FÍSICA GENERAL, Editorial Harla, Sao Paulo, 1995. **530 MAX**
- 4.- Tippens, Paul E. FISICA Conceptos y aplicaciones, (1994)3ª edición MacGraw Hill México **530 TIP**

167. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Física III, Electrónica.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

FISICA II

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

168.

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

FISICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

FISICA II

| Tipo | Total de horas teoría por curso | Total de horas practicas por curso | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| CL | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

169. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituido por los temas de física, así como las leyes físicas sobre las cuales se asientan los fenómenos de los mismos.

Propósito (s) Principal (es)

Conocer los fenómenos físicos para desarrollar habilidades en la solución de la física.

170. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|---|---|--|
| A. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE ESTÁTICA. | Aa. Conocer y aplicar métodos de análisis de la estática. | Aaa Que el alumno conozca y comprenda los fenómenos de los cuerpos sometidos a un sistema de fuerzas equilibrado y que la resultante de todas las fuerzas que ejercen sobre el mismo es nula. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo y aplicación de los métodos para analizar la estática para su aplicación en las áreas de la ingeniería. |
| B. INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA DINAMICA. | Bb. Conocer y aplicar métodos de análisis de la dinámica. | Bbb. Que el alumno tenga la capacidad de comprender las causas de movimientos. | Bbbb. Desarrollo de habilidades en el manejo de los métodos de análisis de la dinámica para su aplicación en las áreas de la ingeniería. |

171. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren la estática y dinámica utilizando herramientas de la teoría adquirida.

172. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

173. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

174. BIBLIOGRAFIA

Riley William F. Sturges Leroy D. Ingeniería Mecánica Estatica. Editorial Reverté.
Tippens. Física conceptos y aplicaciones. Editorial Mc Graw Hill, 5ta, ed.
McKelvey John P. Grotch Howard. Física Para Ciencias E Ingenierías. Editorial Harla.

175. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

FISICA I , física III

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIO EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

HIDRAULICA I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

1. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA, TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

HIDRAULICA I

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 80 | 32 | 112 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

2. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje proporciona al alumno los conocimientos básicos de la hidrostática y de la hidrodinámica, así como sus principios generales y criterios para el diseño de líneas de tuberías y obras hidráulicas.

Propósito (s) Principal (es)

El alumno obtendrá principios y conocimientos generales sobre las propiedades de los fluidos en reposo y fluidos en movimiento.

3. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|--|---|---|
| A. Propiedades de los fluidos | Aa. Que el estudiante adquiera los principios generales de la mecánica de los fluidos y la hidráulica. | Aaa. Que el estudiante domine sistemas técnicos de unidades, diferencia de presiones y altura o carga de presión. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo de peso específico, densidad, viscosidad y tensión superficial. |
| B. Fuerzas hidrostáticas sobre las superficies | Bb. Conocer las fuerzas ejercidas por un líquido sobre una superficie plana y la posición del centro de presión. | Bbb. Que el alumno comprenda y defina la tensión circunferencial o tangencial, la tensión longitudinal en cilindros de pared delgada. | Bbbb. Desarrollo de habilidades en el cálculo de fuerzas sobre compuertas hidráulicas y la situación del centro de presión. |
| C. Empuje y flotación | Cc. Principio de Arquímedes, estabilidad de cuerpos | Ccc. Que el alumno sea capaz de calcular la fuerza de empuje en cuerpos | Cccc. Desarrollo de habilidades en el |

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| D. Fundamentos del flujo de fluidos | sumergidos y flotantes. Dd. Principios sobre flujo permanente, flujo uniforme, líneas de corriente, tubos de corriente, altura de presión, altura de velocidad y altura topográfica. | sumergidos y flotantes. Ddd. Que el alumno sea capaz de calcular caudales y velocidades de fluidos mediante la ecuación de continuidad. | cálculo de fuerzas de empuje y gravitatorias en cuerpos en flotación. Dddd. Habilidad en la aplicación del teorema de Bernoulli para el cálculo de caudales, velocidades, presiones, en sistemas hidráulicos simples. |
|-------------------------------------|---|--|--|

4. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas hidráulicos que involucren fluidos en reposo y fluidos en movimiento.

5. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en
Base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

6. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|--------|
| Exámenes | 52.5 % |
| Tareas | 25 % |
| Participación en Clase | 12.5 % |
| Trabajo en equipo | 10 % |

7. BIBLIOGRAFIA

RONALD V. GILES, Mecánica de los fluidos e hidráulica, Schaum Mc Graw Hill

SAMUEL TRUEBA CORONEL, Hidráulica, CECSA
MATAIX, CLAUDIO, Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas, PRENTICE
HALL
México, 1999

8. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Cálculo Integral
Hidráulica II
Ecuaciones Diferenciales
Resistencia de materiales
Física
Algebra Lineal

9. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CENTRADAS EN EL ESTUDIANTE

- Fomento de la autonomía para que el estudiante tome decisiones razonadas sobre la planeación de su trabajo y se responsabilice de él, se estimule su interés por saber, por informarse y profundizar.
- Mesas de trabajo en equipo, para favorecer el aprendizaje cooperativo mediante la discusión y el intercambio de opiniones.
- Atención a las trayectorias personales de formación de los estudiantes, el desarrollo de hábitos y habilidades de estudio apoyado por el programa de tutorías.
- Uso eficiente de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Lecturas previas para favorecer el aprendizaje guiado, independiente y en equipo.
- Articulación de modalidades educativas tradicionales con sistemas virtuales, a distancia, prácticas en contextos reales.
- Evaluación formativa, diagnóstica, evaluación grupal, auto evaluación para conocer indicadores sobre su rendimiento, incluyendo oportunidades de recuperación para los estudiantes.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
LICENCIATURA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

INGENIERÍA ECONÓMICA

Unidad I Concepto de interés
Unidad II Series de dinero
Unidad III Evaluación de alternativas
Unidad IV Depreciación y amortización
Unidad V Financiamiento
Unidad VI Aplicaciones de la ingeniería económica

Unidad I Conceptos de interés
1.5 El papel que desempeña el ingeniero en la toma de decisiones
1.6 Concepto de costos
1.7 Factores de costos
1.8 Objetivos de la empresa
1.9 Concepto de interés, tasa de interés
1.10 Dinero

- 1.11 Riesgo
- 1.12 Tasa de rendimiento
- 1.13 Interés simple
- 1.14 Interés compuesto

Unidad II Series de dinero

- 2.1 Series uniformes
- 2.2 Tasa de rendimiento
- 2.3 Gradientes uniformes
- 2.4 Gradientes decrecientes

Unidad III Evaluación de alternativas

- 3.1 Métodos para comprar alternativas: Método de valor actual
- 3.2 Método de costo anual equivalente
- 3.3 Método de la tasa de rendimiento
- 3.4 Conveniencia económica de un proyecto

Unidad IV Depreciación y amortización

- 4.1 Métodos de depreciación: Depreciación en línea recta
- 4.2 Suma de dígitos de los años
- 4.3 Principales tipos de impuestos

Unidad V Financiamiento

- 5.1 Tipos de financiamiento, financiamiento con deuda
- 5.2 Financiamiento propio
- 5.3 Variaciones de la tasa mínima atractivas de retorno

Unidad VI Aplicaciones de la ingeniería económica

- 6.1 La línea recta con intereses actualizados
- 6.2 Deducción de las inversiones
- 6.3 Suma de los dígitos de los años

176. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

INGENIERÍA ECONÓMICA

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN186 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

BÁSICA COMUN OPTATIVA

177.CARACTERIZACIÓN

Presentación

La presente unidad de aprendizaje nos marca las pautas a seguir dentro de las organizaciones en lo referente al manejo y aprovechamiento de los recursos económicos con los que cuenta la empresa y así evaluar los beneficios que le traerá a las organizaciones realizar cualquier inversión.

Propósito (s) Principal (es)

Que el alumno fundamente a partir de una evaluación económica, la factibilidad de realización de un proyecto. Que el alumno comprenda cual es el comportamiento del dinero a través del tiempo, el cual lo lleve a realizar la toma de decisiones.

178. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-----------------------------|---|---|---|
| Concepto de interés | Aa. Conocer la diferencia entre interés simple y compuesto así como los tipos de costos | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la importancia de los costos y el interés en los proyectos de inversión en la rama de la ingeniería | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de los conceptos de interés y costos en proyectos de inversión |
| Series de dinero | B.b.a Conocer los conceptos básicos y los valores equivalentes del dinero en el tiempo. | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de conocer el valor del dinero en el tiempo. | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de las equivalencias del dinero en el tiempo. |
| Evaluación de alternativas | C.c.a. a Conocer los conceptos básicos para comparar alternativas de inversión. | C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda los posibles métodos para comparar alternativas. | C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación de los diversos métodos de comparación de alternativas. |
| Depreciación y amortización | D.d.a. Conocer los conceptos básicos de las amortizaciones | D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda los tipos de amortización | D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades y aplicación de las amortizaciones dentro de un proyecto. |
| Financiamiento | E.e.a. Conocer los tipos y formas de financiamiento de proyectos de | E.e.a.a. Que el | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aplicaciones de la ingeniería económica | inversión. | alumno conozca y comprenda los tipos de financiamientos. | E.e.a.a.a. Desarrollo de habilidades para buscar y elaborar un plan de financiamiento. |
| | F.f.a. Conocer los tipos y formas de aplicación de la ing. económica. | Ffaa Que el alumno conozca y comprenda los tipos y formas de evaluar proyectos de inversión | Ffaaa. Desarrolle la capacidad de evaluar proyectos d inversión. |

179. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Marcar las pautas las seguir dentro de las organizaciones en el manejo y aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la empresa mediante el análisis de los costos, las relaciones de dinero-tiempo, comparación de alternativas, evaluación del costo-beneficio y depreciación e impuestos a las utilidades de esta manera se podrán evaluar los beneficios que le traerán a las organizaciones al realizar cualquier inversión.

180. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por tema.

181. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|-----------------------------|-------------|
| 1.- Tres exámenes parciales | 50% |
| 2.- Tareas | 15% |
| 3.- Trabajo final | 20% |
| 4.- Participación | 10% |
| 5.- Lectura del Libro | 5% |
| Total | 100% |

182. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

Ingeniería económica
Autor: Blanic Targuin
Editorial: MC GRAW HILL
3ra ed mexico 1991

Principios de ingeniería económica
Autor: Drawt, Ireson, Leavennorth
Editorial: CECSA

Fundamentos de ingeniería económica
Autor: Baca Urbina
Editorial: MC GRAW HILL

Bibliografía complementaria:

Para mejorar tu economía
Autor : Luis Pasos
Editorial : Diana

Biblioteca de la Ingeniería Industrial
Autor: Gabriel Salvendi
Editorial: Ciencia y Técnica

Biblioteca de la Administración de la Mediana y Pequeña Industria

Administre su dinero
Autor: Peter J. Sander
Editorial: PEARSON

183. VINCULACIÓN CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

K182

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

1. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

CIENCIA Y TECNOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

2. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por el conocimiento de los procedimientos, la legislación y el estudio sistematizado del derecho ecológico.

Propósito (s) Principal (es)

Conocer el derecho ecológico, el procedimiento de evaluación de impacto ambiental indicado en la legislación conocer su naturaleza así como la normatividad mundial.

3. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---------------------------|--|--|---|
| A. Legislación ambiental. | Aa. Definir el derecho ecológico explicar su naturaleza, su origen así como establecer la normatividad a nivel mundial | Aaa Que el alumno defina y comprenda la organización mexicana en cuanto a la norma ecológica | Aaaa Desarrollo de las habilidades en el conocimiento de la norma mexicana de ecología. |

4. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que requieran una evaluación de impacto ambiental para la preservación del medio ambiente.

5. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.

Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en

Base a la teoría propuesta en clase.

Apreciación continua de avances logrados

6. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 60% |
| Caso práctico | 20% |
| Participación en Clase | 20% |

7. BIBLIOGRAFIA

Blanca Azcarate Energías E Impacto Ambiental: Editorial Sirius

Domingo Gómez Orea Evaluación Del Impacto Ambiental: Mundi Prensa

Mercedes Pardo Buendía La Evaluación Del Impacto Ambiental Y Social Para El Siglo XXI: Teorías, Proceso: Editorial Fundamentos

8. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Impacto Ambiental de las Obras de Ingeniería

Desarrollo Sustentable

9. ESTRATEGIAS DE ENFOQUES CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE EN EL ESTUDIANTE

- Participara en mesas redondas
- Consultara revistas, libros, profesores y comentara con sus compañeros
- Deberá compartir con sus compañeros las soluciones mas viables
- Buscara sus propias respuestas y soluciones

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

MAQUINAS II

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

10. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

MECANICA ELECTRICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

MAQUINAS II

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 80 | 32 | 112 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|----------------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | <u>Licenciatura</u> |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

11. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje proporciona al alumno los conocimientos fundamentales sobre hidráulica industrial, para la solución de problemas en la vida profesional así como en la investigación.

Propósito (s) Principal (es)

Proporcionar al alumno los conocimientos fundamentales sobre hidráulica industrial, para la solución de problemas en la vida profesional así como en la investigación.

12. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|---|---|
| A. Transmisión hidráulica de fuerza y energía | Aa. Que el estudiante conozca tipos de manómetros multiplicadores de fuerza, intensificador de presión. | Aaa. Que el estudiante relacione los dispositivos básicos para la transmisión hidráulica de la fuerza | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo de aplicaciones básicas de la hidráulica. |
| B. Actuadores hidráulicos | Bb. Que el alumno conozca las válvulas cilindros hidráulicos, motores hidráulicos y los actuadores rotatorios. | Bbb. Que el alumno aprenda a calcular velocidades de operación de actuadores hidráulicos. | Bbbb. Desarrollo de habilidades en el control de velocidades de operación de actuadores hidráulicos |
| C. Válvulas | Cc. Que el alumno conozca las válvulas de control de presión, | Ccc. Que el alumno sea capaz de identificar y saber seleccionar una | Cccc. Habilidades en el manejo y operación de |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| | direccionales, reguladoras de caudal, antirretorno y de control de presión. | válvula de acuerdo a su operación dentro de un circuito hidráulico. | válvulas en un circuito hidráulico. |
| D. Fluidos hidráulicos | Dd. Que el alumno conozca e identifique el grado de viscosidad y lubricidad de un fluido hidráulico. | Ddd. Que el estudiante conozca ventajas y desventajas de fluidos hidráulicos derivados del petróleo y resistentes al fuego. | Dddd. Desarrollo de habilidades en la selección de un fluido hidráulico según su uso. |
| E. Bombas y motores hidráulicos | Ee. Que el estudiante conozca bombas hidráulicas de paletas de engranes, de pistones; motores hidráulicos, tanques enfriadores y filtros. | Eee. Que el estudiante conozca la operación de bombas y motores hidráulicos, y el problema de la cavitación. | Eeee. Habilidad en la selección de motores y bombas en un circuito hidráulico, así como la operación de diversos circuitos hidráulicos. |

13. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Mediante el entrenador hidráulico, que el estudiante participe en forma activa en las aplicaciones básicas de la hidráulica industrial.

14. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
 Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en
 Base a la teoría propuesta en clase.
 Apreciación continua de avances logrados.

15. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|-------------------|-----|
| Exámenes | 40% |
| Trabajos y tareas | 10% |

| | |
|--------------------------|-----|
| Participación en Clase | 5% |
| Prácticas en laboratorio | 15% |
| Trabajo en equipo | 10% |
| Proyecto final | 20% |

16. BIBLIOGRAFIA

Schrader Bellows Parker., Hidráulica Industrial, U.A.M. Azcapotzalco México, 1995.
 Schlag, Albert, Hidráulica, CECOSA México, 1996
 Sotelo Avila, Gilberto, Hidráulica General: Fundamentos, MARCOMBO Barcelona, 1974

17. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Hidráulica I
 Resistencia de materiales
 Física
 Química

18. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CENTRADAS EN EL ESTUDIANTE

- Fomento de la autonomía para que el estudiante tome decisiones razonadas sobre la planeación de su trabajo y se responsabilice de él, se estimule su interés por saber, por informarse y profundizar.
- Mesas de trabajo en equipo, para favorecer el aprendizaje cooperativo mediante la discusión y el intercambio de opiniones.
- Atención a las trayectorias personales de formación de los estudiantes, el desarrollo de hábitos y habilidades de estudio apoyado por el programa de tutorías.
- Uso eficiente de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Lecturas previas para favorecer el aprendizaje guiado, independiente y en equipo.
- Articulación de modalidades educativas tradicionales con sistemas virtuales, a distancia, prácticas en contextos reales.
- Evaluación formativa, diagnóstica, evaluación grupal, auto evaluación para conocer indicadores sobre su rendimiento, incluyendo oportunidades de recuperación para los estudiantes.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
 DIVISION DESARROLLO REGIONAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
 INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

MATEMATICAS I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

19. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

MATEMATICAS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

MATEMATICAS I

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 80 | 32 | 112 | 11 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

20. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje formará en el alumno la capacidad de discernimiento para aplicar adecuadamente todos los conceptos de: Los números reales y su importancia en el álgebra. Ecuaciones y desigualdades, matrices y determinantes, las funciones y la derivada.

Propósito (s) Principal (es)

El alumno adquirirá los conocimientos fundamentales del álgebra con el objetivo de plantear modelos matemáticos para la solución de problemas de las empresas que le permitan un desarrollo profesional y personal.

21. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|---|--|
| A. Los números reales y su importancia en el álgebra. | Aa. Conocer el Conjunto de los números reales y sus propiedades. | Aaa. Que el alumno aprenda a realizar operaciones con exponentes y radicales, expresiones algebraicas, expresiones fraccionarias. | Aaaa. El alumno será capaz de aplicar las propiedades de los números reales para resolver problemas algebraicos. |
| B. Ecuaciones y Desigualdades | Bb. Conocer las ecuaciones lineales y cuadráticas, intervalos y valor absoluto | Bbb. Que el alumno resuelva sistemas de ecuaciones lineales, cuadráticas y desigualdades. | Bbbb. El alumno será capaz de aplicar las ecuaciones y desigualdades en la solución de problemas |

| | | | |
|-----------------------------|---|--|--|
| C. Matrices y determinantes | Cc. Conocer los tipos de matrices y las operaciones entre matrices, determinante de una matriz. | Ccc. Que el alumno aprenda la importancia, orden de una matriz, diagonal principal y la regla de Cramer. | Cccc. El alumno utilizará las propiedades y operaciones de las matrices y sus determinantes en la solución de problemas relacionados en la ingeniería. |
| D. Funciones | Dd. Que el alumno conozca la definición de función, funciones lineales, funciones cuadráticas, funciones polinomiales y funciones exponenciales | Ddd. Que el estudiante aprenda a graficar funciones a partir de su ecuación y viceversa. | Dddd. El alumno resolverá problemas mediante la aplicación de las funciones lineales, cuadráticas, exponenciales y logarítmicas, así como de proyectar futuras situaciones con el uso de las mismas. |

22. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren funciones y sus variaciones, utilizando para ello los fundamentos y técnicas matemáticas.

23. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.

Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en

Base a la teoría propuesta en clase.

Apreciación continua de avances logrados.

24. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 60% |
| Problemanios | 30% |
| Participación en Clase | 20% |

25. BIBLIOGRAFIA

Álgebra intermedia, última edición, Larson / Hostetler, México. 2000

Mc Graw Hill

Swokowski y Jeffry A. Colé. Álgebra y trigonometría con geometría analítica. Grupo editorial Ibero América.

Earl W. Swokowski. Matrices y Determinantes.

26. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Calculo

Ecuaciones Diferenciales

Física

Construcción

Hidráulica

9. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CENTRADAS EN EL ESTUDIANTE

- Mayor tiempo de aprendizaje guiado, independiente y en equipo.
- Mesas de trabajo en equipo haciendo énfasis en la interacción social, para favorecer el proceso de aprendizaje colaborativo mediante la discusión y el intercambio de opiniones.

- Atención a las trayectorias personales de formación de los estudiantes, el desarrollo de hábitos y habilidades de estudio apoyado por el programa de tutorías.
- Uso eficiente de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Articulación de modalidades educativas tradicionales con sistemas virtuales, a distancia, prácticas en contextos reales.
- Evaluación formativa, diagnóstica, evaluación grupal y auto evaluación, para conocer indicadores sobre su rendimiento, incluyendo oportunidades de recuperación para los estudiantes.
- Fomento de la autonomía para que el estudiante tome decisiones razonadas sobre la planeación de su trabajo y se responsabilice de él, se estimule su interés por saber, por informarse y profundizar.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
 DE APRENDIZAJE

MATEAMTICAS II

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

184. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

MATEMATICAS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

MATEMATICAS II

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN107 | 60 | 40 | 80 | 11 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |

| | |
|-----------|--|
| C Clínica | |
|-----------|--|

Área de Formación / Línea de Especialización

| |
|--------------------------|
| Básica Común Obligatoria |
|--------------------------|

CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad académica esta constituida por el estudio de los conceptos básicos del calculo diferencial y sus aplicaciones

Propósito (s) Principal (es)

Que el alumno conozca y comprenda los conceptos básicos del calculo diferencial así como sus aplicaciones

185. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|----------------------------------|---|--|--|
| A. Funciones | Aa. Conocer los distintos tipos de funciones existentes | Aaa Que el alumno conozca y comprenda los los distintos tipos de funciones existentes | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para determinar la grafica de describen los distintos de funciones. |
| B. Limites | Bb. Conocer el concepto de limite | Bbb. Que el alumno conozca y comprenda el concepto de limite | Bbbb. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación del concepto de limite |
| C. Derivación | Cc. Conocer los distintos procedimientos para calcular la derivada de una función | Ccc. Que el alumno conozca y comprenda los distintos procedimientos para calcular la derivada de una función | Cccc. Desarrollo de habilidades y criterio para la aplicación de los distintos procedimientos para calcular la derivada de una función |
| D. Aplicaciones de las derivadas | Dd. Conocer las distintas aplicaciones de las derivadas | Ddd . Que el alumno conozca y comprenda las distintas aplicaciones de las derivadas | Dddd. Desarrollo de habilidades y criterio para la aplicación de las derivadas |

186. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que impliquen la obtención de la derivada de una función.

187. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (Laboratorio y tareas).
Aplicación de examen (es) por sesión
Apreciación continua de avances logrados.

188. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|-----------|-----|
| Exámenes | 60% |
| Prácticas | 30% |
| Tareas | 10% |

189. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Fuenlabrada, Samuel, CALCULO DIFERENCIAL, 3ª edición, Editorial Mc GrawHill , México, 1998
- 2- Granville. H. (1996). CALCULO DIFERENCIA E INTEGRAL. Editorial LIMUSA. México D. F. México.
- 3.- Mejía Velasco. A., Calculo Visual, Editorial Oxford, México, 2003.

190. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Matemáticas III

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

MATEMATICAS III

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

27. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

MATEMATICAS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

MATEMATICAS III

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 80 | 32 | 112 | 11 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

28. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje proporciona al alumno los conocimientos básicos de las técnicas de integración y diferenciación para la solución de problemas en la vida profesional así como en la investigación.

Propósito (s) Principal (es)

Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas matemáticas para analizar y resolver problemas relacionados a la ingeniería.

29. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--------------------------------|---|--|---|
| A. Integral indefinida | Aa. Que el estudiante conozca los conceptos y propiedades de la integral indefinida, así como el significado de la constante de integración | Aaa. Que el estudiante relacione el cálculo integral y el cálculo diferencial, como operaciones recíprocas y haga uso de tablas de integración | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo de tablas de integración para la solución de integrales reducibles a integrales inmediatas |
| B. Integración por sustitución | Bb. Conocer y aplicar el método de integración por cambio de variable | Bbb. Que el alumno comprenda la utilidad del método en integrales que contienen un trinomio cuadrado | Bddd. Aplicación del método de sustitución en la integración de una función compuesta |
| C. Integración por partes | Cc. Conocer el método y la fórmula de integración por partes | Ccc. Que el alumno aprenda a resolver integrales en forma de producto de dos funciones | Cccc. Desarrollo de habilidades en la solución de integrales |

| | | | |
|-------------------------|---|---|--|
| D. Integración definida | Dd Conocer el concepto de integrales definidas y límites de integración | Ddd. Que el estudiante comprenda las sumas de Riemann y las propiedades de la integral definida | trigonométricas directas e inversas, y logarítmicas Dddd. Habilidad en la aplicación de la integral definida en el cálculo de áreas planas, volúmenes de sólidos de revolución, momentos de inercia |
|-------------------------|---|---|--|

30. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas relacionados a la ingeniería, aplicando para ello el teorema fundamental del cálculo integral.

31. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en
Base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

32. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 60% |
| Problemanios | 30% |
| Participación en Clase | 10% |

33. BIBLIOGRAFIA

El cálculo"; 7a. Ed. Leithold, Louis Oxford University Press 1998
Cálculo conceptos y contextos Stewart, James Thomson Editores 1999
Cálculo Tomo 2 smith, Robert t. Minton, Roland b. Mcgraw – hill 2000
Smith, R.; Minton, r. (2000). Cálculo, tomo I. Mc Graw Hill. México.
Bradley, G. (1998). Cálculo y sus aplicaciones. Prentice hall. México

Cálculo Integral, Fuenlabrada. Mc Graw Hill, México 2002.
Cálculo Diferencial e Integral. LIMUSA México, 2000.

34. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Cálculo Diferencial
Calculo de Varias Variables
Ecuaciones Diferenciales
Técnicas del calculo Integral
Teoría del Control

35. ESRATEGIAS DE APRENDIZAJE CENTRADAS EN EL ESTUDIANTE

- Fomento de la autonomía para que el estudiante tome decisiones razonadas sobre la planeación de su trabajo y se responsabilice de él, se estimule su interés por saber, por informarse y profundizar.
- Mesas de trabajo en equipo, para favorecer el aprendizaje cooperativo mediante la discusión y el intercambio de opiniones.
- Atención a las trayectorias personales de formación de los estudiantes, el desarrollo de hábitos y habilidades de estudio apoyado por el programa de tutorías.
- Uso eficiente de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Lecturas previas para favorecer el aprendizaje guiado, independiente y en equipo.
- Articulación de modalidades educativas tradicionales con sistemas virtuales, a distancia, prácticas en contextos reales.
- Evaluación formativa, diagnóstica, evaluación grupal, auto evaluación para conocer indicadores sobre su rendimiento, incluyendo oportunidades de recuperación para los estudiantes.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

10. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

CIENCIA Y TECNOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN 158 | 64 | 48 | 112 | 9 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

ESPECILAZANTE OBLIGATORIA

11. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por las diversas técnicas

Propósito (s) Principal (es)

Comprender la importancia y el proceso de la investigación, organizando, analizando y sintetizando por medio de la expresión escrita

12. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-----------------------------------|--|--|--|
| A METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION | Aa. Conocer y comprender los aspectos que intervienen en la formulación y elaboración de una investigación | Aaa Que el alumno comprenda y analice los diferentes aspectos que intervienen en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación | Aaaa Desarrollo de habilidades en la búsqueda y revisión de la literatura relacionada a un problema de investigación así como evaluar la información resultado de la investigación |

13. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el estudio de viabilidad y factibilidad de un proyecto de investigación

14. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en
Base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados

15. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Trabajos y tareas | 20% |
| Participación en Clase | 20% |
| Protocolo inv. | 20% |

16. BIBLIOGRAFIA

Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio Metodología de la investigación. Mcgraw-Hill, México, (1988).
Eyssautier de la Mora. Metodología de la investigación. Ecapsa, (1999).
Lopez Cano J.L. Metodología e Hipótesis Científica. Trillas, México, (1992).

17. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Ingenierías

18. ESTRATEGIAS DE ENFOQUES CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE Y/O EN EL ESTUDIANTE

- Ejercicios, consultas y entrega de reportes de lecturas, reportes de artículos
- Búsqueda de información a través de las diferentes fuentes
- Deberá compartir las soluciones con los integrantes de grupo, buscando

- entre todos, de forma colaborativa, la solución más viable
- Consultara, estudiara y aplicara la información de las diferentes fuentes
 - Participara en la organización del proceso para realizar un ensayo compartiendo responsabilidades con sus compañeros
 - Participara en los procesos de resultados mediante confrontación de ideas
 - Dinámica grupal para definir estrategias que le permita realizar los antecedentes y/o marco teórico del tema
 - Taller para la presentación de avances del desarrollo del tema escogido
 - Realizaran exposiciones de algún trabajo o investigación basado en el aprendizaje auto-iniciado y vivencial
 - Buscara e investigara sus propias respuestas y soluciones
 - Análisis de casos

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

INGENIERIA Y SOCIEDAD

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

191. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ACTUALIZACION TECNOLOGICA PERMANENTE PARA OBRAS Y SERVICIOS

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN | 16 | 16 | 32 | |

Tipo de Unidad

Nivel en que se Ubica

| | | |
|-----------|---------------------|---------------------|
| C | Curso | Técnico |
| P | Práctica | Licenciatura |
| CT | Curso-Taller | Especialidad |
| M | Módulo | Maestría |
| S | Seminario | |
| C | Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

BASICA COMUN OBLIGATORIA

192. CARACTERIZACION

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituidas por la teoría de las bases, métodos y procedimientos para realizar el análisis de los impactos de la ingeniería en la sociedad.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos conozcan los entornos: internacional, nacional, estatal y regional de la ingeniería y la tecnología como motores de desarrollo social, aplicando las ciencias físico – matemáticas y logre interactuar con la realidad de su comunidad para proponer posibles soluciones o impactos de desarrollo socioeconómico.

193. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|---|---|---|
| P. Conceptos de ingeniería, tecnología y ciencia. | Aa. Distinguir las diferencias entre ingeniería tecnología y ciencia. | Aaa. Que el alumno distinga el quehacer de la ingeniería como objeto de su formación. | Aaaa. Desarrollo de habilidades para análisis y discusión sobre distintos conceptos de ingeniería tecnología y ciencia. |
| B. Método científico. | Bb. Conocer los diferentes elementos del | Bbb. Que el alumno analice y discuta la | Bbbb. Desarrollo de habilidades para identificar la |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | método científico. | importancia de los elementos que componen el método científico y su utilización. | importancia y uso de los elementos del método científico. |
| C. estructuras sociales. | Cc. Conocer el concepto de estructura social, componentes y caracteres. | Ccc. Que el alumno conozca y diferencie los elementos de una estructura social, y de una estructura ocupacional. | Cccc. Desarrollo de habilidades para conceptuar los elementos esenciales de una estructura social. |
| D. Desarrollismo. | Dd. Conocer como aspecto importante del desarrollismo el comercio internacional y su perspectiva. | Ddd. Que el alumno describa e identifique el desarrollismo desde la perspectiva de su entorno. | Dddd. Desarrollo de criterios para formar una concepción propia del desarrollismo aplicado a su entorno. |
| E. Antecedentes del desarrollo en México. | Ee. Conocer los antecedentes del desarrollo en México como vínculo en el presente. | Eee. Que el alumno conozca el origen de la realidad presente de su desarrollo. | Eeee. Desarrollo de criterios para formar una concepción clara y concreta del desarrollo en México. |
| F. Ingeniería y Sociedad mexicana. | Ff. Conocer los aspectos de la ingeniería en la sociedad. | Fff. Que el alumno describa y conozca los diferentes aspectos y efectos de la ingeniería en el entorno mexicano. | Ffff. Desarrollo de criterios para conocer los diferentes contextos sociales, económicos, políticos y culturales relacionados a la ingeniería que afecten su aplicación al desarrollo social. |

194. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Desarrollo de criterios que involucran a la ingeniería en el desarrollo social.

195. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo teórico – práctico, aplicación de exámenes parciales por sección y evaluación continua para detectar avances logrados.

196. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

197. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica:

PRESENTACION DE ANTEPROYECTOS DE INFORMES DE INVESTIGACION. Publicado en 1998. OXFORD University Press. Segunda edición.

Tendencias mundiales en ciencia y tecnología. Agosto 2002. Instituto Tecnológico Metropolitano. Primera edición.

Ensayo sobre tecnología y sociedad. Agosto 2002. Instituto Tecnológico Metropolitano. Primera edición.

El reto tecnológico. Agosto 2002. Instituto Tecnológico Metropolitano. Primera edición.

El desarrollismo. Universidad Autónoma de México, Editorial Océano de México. Primera edición 2004.

Las tecnologías, SIGLOS XVI al XX. Leonel Corona Treviño. Universidad Autónoma de México, Editorial Océano de México. Primera edición 2004.

FUENTES ELECTRONICAS

www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/3trimes04/bartolome.html

www.ocdemexico.org.mx/PRENSA/2febnotasocde.pdf

www.territorioidigital.com/nota.aspx?c=0779244780629032

www.utdt.edu/prensa/prensa_vista.php?prn=1&n=2297&alto=600

www.unesco.org/most/wsf/espanol/index.shtml

www.edufam.com/doc5.asp?N2=Desarrollo&N3=Desarrollo&Pg=Desarrollo

es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Michoacana_de_San_Nicol%C3%A1s_de_Hidalgo

198. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

- i. Ingeniería económica.
- ii. Administración general.

- iii. Evaluación de proyectos.
- iv. Proyecto terminal.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



**NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE**

COMPUTACION I

**FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)**

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

36. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

INFORMATICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

COMPUTACION I

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN100 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

37. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta dedicada a conocer y manejar la computadora como una herramienta integral a la diaria labor profesional.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan los principios básicos de la computación, aprendan a navegar por Internet, manejen el sistema operativo Windows XP, las aplicaciones básicas de Microsoft Office 2003, así como las herramientas básicas de AutoCAD.

38. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|-----------------------------------|--|--|---|
| A. Introducción a la Computación. | Aa. Conocer los principios y conceptos básicos sobre la computación. | Aaa. Que el alumno comprenda la historia de la computación así como los conceptos básicos de la computación, los diferentes periféricos que conforman una computadora. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el conocimiento de conceptos y periféricos que conforman la computadora. |
| B. Sistemas Operativos. | Bb. Conocer el concepto general de sistemas operativos y en especial conocer Windows XP. | Bbb. Que el alumno comprenda el concepto de sistema operativo y explore al sistema operativo Windows XP. | Bbbb. Desarrollo de habilidades en el manejo de Windows XP. |
| C. Introducción al Internet. | Cc. Conocer y navegar por Internet | Ccc. Que el alumno | Cccc. Desarrollo de habilidades en el manejo de |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|---|
| D. Microsoft Word 2003. | Dd. Conocer, dar formato e imprimir textos realizados utilizando el paquete de Microsoft Office que es Word 2003. | comprenda que es un navegador de Internet, que es un buscador, un portal y que es el correo electrónico. Ddd. Que el alumno de formato a documentos y que sea capaz de imprimir los documentos realizados en Word 2003. | Internet. Dddd. Desarrollo de habilidades en el manejo de Microsoft Word 2003. |
| E. Microsoft Excel 2003. | Ee. Conocer, dar formato e imprimir las hojas de cálculos realizados utilizando el paquete de Microsoft Office que es Excel 2003. | Eee. Que el alumno realice cálculos, gráficos y que sea capaz de imprimir los libros que realice en Excel 2003. | Eeee. Desarrollo de habilidades en el manejo de Microsoft Excel 2003. |
| F. Microsoft PowerPoint 2003. | Ff. Conocer, y dar animaciones a las presentaciones realizadas utilizando el paquete de Microsoft Office que es PowerPoint 2003. | Fff. Que el alumno realice, de formato y de animación a las presentaciones realizadas en PowerPoint 2003. | Ffff. Desarrollo de habilidades en el manejo de Microsoft PowerPoint 2003. |

39. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el manejo de la computadora como son: La creación, formato e impresión de documentos, manejo de hojas de cálculo, creación de presentaciones que se requieran durante la formación profesional del alumno, así como el uso de Internet para una actualización permanente.

40. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.

Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en
Base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

41. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Exámenes | 65% |
| Tareas | 10% |
| Participación en clase | 10% |
| Trabajos a desarrollar | 15% |

42. BIBLIOGRAFIA

Fundamentos de computación, Lisa Biow. Prentice Hall.

Microsoft Windows XP, Cesar Sarasola, Angel Manuel Sánchez B. Mc Graw-Hill 2003

Microsoft Office 2003 Introducción, Bes Keen. Thomson 2005

La Biblia de Microsoft Office 2003, Bott, Woody Leonhard. Anaya Multimedia 2004

Domine Microsoft Office Profesional Versiones 2003/2002/2000, Francisco Pascual González. Alfaomega 2004.

Microsoft Office 2003 Iniciación y Referencia, José Domínguez Alconchel. Mc. Graw-Hill 2003.

Autocad 2000: Fácil de aprender, Gabriel Strizinec. Trillas.

AutoCad 2002: curso práctico, Castell Cebolla. Ra-Ma.

43. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Computación II
Computación III
Computación VI
Software para Ingeniería

44. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CON ENFOQUES CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE Y/O EN EL ESTUDIANTE.

Para la primera **unidad** el estudiante realizará Investigación bibliográfica o en Internet de conceptos e historia de la Computación.

Utilizará Internet como una herramienta de actualización así como el correo electrónico para poder enviar tareas o trabajos.

Elaboración de un documento modelo que el mismo estudiante seleccione, con la finalidad de que aprenda a dar arreglo y/o formato.

Selección de un documento patrón (físico) con formato de tabla, para que el mismo estudiante lo elabore electrónicamente con su misma calidad y a mejorarlo.

Selección de un documento patrón (físico) con formato de columnas, para que el mismo estudiante lo elabore electrónicamente con su misma calidad y a mejorarlo.

El alumno elaborará cualquier documento con la menor dificultad posible utilizando el procesador de texto Word.

El alumno investigará sobre la hoja de Excel y ejemplificará su aplicación en ejercicios de la vida cotidiana.

El alumno realizará una práctica en la cual establezca sus propios (conceptos) y realizará cálculos y recálculos, utilizará fórmulas y funciones.

El alumno investigará e intentará graficar por inicio un gráfico, lo cual será corregido y mejorado por el maestro.

En la aplicación PowerPoint, el estudiante tendrá toda la libertad de presentar un tema utilizando su total expresión, Finalmente cuando lo presente ante su grupo y maestro, se le harán las observaciones pertinentes constructivas.

Ejercicios dentro y fuera de hora clase.

Exposición de producto práctica integrada de cada aplicación.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ELECTRICIDAD I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

45. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

MECANICA ELECTRICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ELECTRICIDAD I

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN127 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

46. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta dedicada a conocer y manejar los conceptos de electricidad. Aplicar las leyes y técnicas para la solución de circuitos eléctricos resistivos así como de circuitos R-L-C.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios conozcan y definan los conceptos de corriente, voltaje y potencia en los elementos circuitales. Apliquen las leyes de Ohm y de Kirchhoff, así como las técnicas de mallas, la corriente derivada, superposición, transformación de fuentes, divisores de corriente y de voltaje en el análisis de circuitos eléctricos resistivos. Analicen circuitos con resistencias, inductores y capacitores, con excitación constante.

47. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|--|---|---|
| A. Leyes experimentales y circuitos resistivos. | Aa. Conocer y aplicar las leyes para la solución de circuitos resistivos. | Aaa. Que el alumno comprenda y aplique la ley de Ohm, las leyes de Kirchhoff, las formulas para calcular la potencia y las formulas para la solución de circuitos en serie y en paralelo. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo y aplicación de las diferentes leyes para la solución de circuitos resistivos. |
| B. Técnicas útiles para el análisis de circuitos resistivos. | Bb. Conocer y aplicar las diferentes técnicas y teoremas para la resolución de circuitos resistivos. | Bbb. Que el alumno aplique las diferentes técnicas y teoremas para la solución de circuitos resistivos | Bbbb. Desarrollo de habilidades en la aplicación de los teoremas para resolución de circuitos eléctricos. |

| | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| C. Inductancias y capacitancias. | Cc. Conocer las inductancias, los capacitores así como los métodos para la solución de circuitos R-L-C. | como son: el análisis de mallas, el teorema de superposición, de thevenin y norton. Ccc. Que el alumno aplique las formulas y los métodos correspondientes para la solución de circuitos R-L-C. | Cccc. Desarrollo de habilidades en la solución de circuitos R-L-C. |
|----------------------------------|---|--|--|

48. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el manejo de circuitos eléctricos puramente resistivos con corriente directa, obtendrán el cálculo de la potencia de consumo de aparatos electrónicos para su óptimo abastecimiento de energía.

49. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

50. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|--------------------------|-----|
| Exámenes | 60% |
| Tareas | 15% |
| Practicas de laboratorio | 20% |
| Participación en clase | 5% |

51. BIBLIOGRAFIA

Guía Práctica de electricidad y electrónica. Ricardo Antonio Martín Barrio, Antonio Colmenar Santos, Francisco Javier Braojos Benito. CULTURAL S.A.

Fundamentos de electricidad. Robert G. Seippel. REVERTÉ S. A.

Análisis Introductorio de Circuitos. Robert L. Boylestad. TRILLAS.

Ingeniería eléctrica para todos los ingenieros. William H. Roadstrom, Dan H. Wolaver. ALFAOMEGA.

Ingeniería eléctrica para todos los ingenieros 2ª edición. Roadstrom, Wolaver. ALFAOMEGA

Tecnología eléctrica y electrónica 2 tomos. Curtis D. Jonson. PRENTICE MAY.

Principios de electricidad y electrónica II. Antonio Hermosa Donate. ALFAOMEGA

Prontuario de electricidad práctica. Antonio Alastrué. ALFAOMEGA

Teoría de Circuitos y Magnetismo, 2ª Ed. Fernández, Goncál, Fernández, Julián. ALFAOMEGA.

52. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Electricidad II
Electricidad III
Alumbrado
Electrónica I

53. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CON ENFOQUES CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE Y/O EN EL ESTUDIANTE.

Investigación bibliográfica, en bases de datos o en Internet, sobre conceptos.

Consulta permanente en el curso en línea de Electricidad I.

Ejecución de prácticas en el laboratorio de Electricidad y elaboración del reporte respectivo.

Simulación de circuitos utilizando el programa Electronics Workbench.

Participación en visitas a eventos y exposiciones (Mexitronica).

Mesas redondas de trabajo propicien el aprendizaje.

Aplicación de ejemplos de problemas eléctricos reales y su solución.

Participación en exposiciones de proyectos y prototipos.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

ELECTRONICA III

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

17. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ELECTRONICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

ELECTRONICA III

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN132 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

18. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituida por el conocimiento de la estructura básica de un autómata programable y de los diversos lenguajes de su programación.

Propósito (s) Principal (es)

Conocer las metodologías y herramientas para la programación de un autómata, su funcionamiento y manejo.

19. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|---|--|---|--|
| A. Introducción a los Sistemas automáticos. | Aa. Conocer y comprender los principios de los sistemas automáticos. | Aaa. Que el alumno comprenda las bases de los sistemas automáticos. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo de diagramas de flujo para el diseño de sistemas automáticos. |
| B. Autómatas programables (PLC) | Bb. Conocer la estructura y funcionamiento de un PLC para su posterior programación. | Bbb. Que el alumno comprenda la estructura y el funcionamiento de un PLC. | Bbbb. Desarrollo de habilidades en el manejo y aplicación de los PLCs. |
| C. Instrucciones y programas | Cc. Conocer los diferentes tipos de programación de PLCs. | Ccc. Que el alumno comprenda los diversos tipos de programación de PLCs. | Cccc. Desarrollo de habilidades en el manejo y diseño de programas para PLCs. |
| D. Proyecto Final | Dd. Conocer el uso de un PLC en la Automatización de un proceso de | Ddd. Que el alumno comprenda el uso de un PLC en la automatización de un proceso de | Dddd. Desarrollo de habilidades en el manejo y diseño de un PLC en la aplicación en un proceso de |

| | | | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| | aplicación Industrial. | aplicación Industrial. | aplicación Industrial. |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|

20. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren el control lógico en los diferentes sistemas de automatización utilizando para ello los controladores lógicos programables.

21. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
 Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
 Apreciación continúa de avances logrados.

22. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

23. BIBLIOGRAFIA

Autómatas Programables. Autores: Joseph Balcells y José Luis Romeral. Editorial Marcombo. Barcelona 1997.
 Autómatas Programables. Autores: Alejandro Porras Criado y A.P. Montanero. Editorial McGraw Hill. Madrid 1997.
 Autómatas Programables. Autor: Albert Mayol i badia. Editorial Marcombo. 1987.

24. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

MAQUINAS III
 ELECTRONICA I
 ELECTRONICA II
 METROLOGIA

25. ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE CON ENFOQUES CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE Y/O EN EL ESTUDIANTE.

Interpretación de programas en lenguaje escalera, así como la simbología del lenguaje escalera con el fin de visualizar la relación entre circuito electrónico y circuito impreso que intervienen en un diseño electrónico.

Investigación bibliográfica, bases de datos o en Internet, sobre conceptos.

Ejecución de prácticas en el laboratorio de Electrónica y elaboración del reporte respectivo.

Simulación electrónica empleando el programa de software Electronics Workbench.

Participación en visitas a eventos y exposiciones (Mexitronica).

Elaboración de prototipos de proyectos electrónicos.

Aplicación de ejemplos de problemas electrónicos reales y su solución.

Participación en exposiciones de proyectos y prototipos.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

METROLOGIA

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

54. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ELECTRÓNICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

METROLOGIA

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN141 | 48 | 32 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

55. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje esta constituido proporciona los conceptos básicos del área de metrología, conocer los diferentes instrumentos de medición, conocer los diferentes instrumentos de verificación y conocer los diferentes instrumentos de comparación.

Propósito (s) Principal (es)

Proporciona los conocimientos básicos, así como destreza, habilidad y conocimiento de los diferentes tipos de instrumentos de medición

56. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|--|---|---|
| A. Metrología (Introducción) | Aa. Conocer el concepto básicos de la metrologia | Aaa. Que el alumno comprenda los conceptos básicos. | Aaaa. Desarrollo de habilidades en el manejo de los conceptos básicos. |
| B. Unidades de Medida | Bb. Conocer lo básico sobre unidades de medida | Bbb. Que el alumno comprenda lo básico sobre unidades de medida | Bbbb. Desarrollo de habilidades en el manejo de las unidades de medida |
| C. Error de Medida y Control de la Fabricación | Cc. Conocer lo básico sobre error de medida y control de fabricación | Ccc. Que el alumno comprenda lo básico sobre unidades de medida | Cccc. Desarrollo de habilidades en el manejo de error de medida y control de la fabricación |

| | | | |
|--|--|--|---|
| D. Instrumentos de Medida | D.d. Conocer lo básico sobre los instrumentos de medida | D.d.d. Que el alumno conozca y compare los diferentes tipos de instrumentos de medida | D.d.d.d. Que el alumno conozca y aprenda a utilizar los diferentes tipos de instrumentos de medida. |
| E. Instrumento de Medición de las Magnitudes eléctricas. | E.e. Conocer lo básico sobre los instrumentos de medición de las magnitudes eléctricas | E.e.e. Que el alumno conozca y compare los diferentes tipos de instrumentos de medición de magnitudes eléctricas | E.e.e.e. Que el alumno conozca y aprenda a utilizar los diferentes tipos de instrumentos de medición de magnitudes eléctricas |
| F. Estación Total y GPS. | F.f. Conocer lo básico sobre el manejo de la estación total y GPS | F.f.f. Que el alumno conozca y compare los diferentes tipos de estación total y GPS. | F.f.f.f. Que el alumno conozca y aprenda a utilizar los diferentes tipos de estación total y GPS. |

57. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Desarrollar destreza, habilidades y conocimiento de los diferentes tipos de instrumentos de medición.

58. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio y de campo.
Apreciación continua de los conocimientos logrados.

59. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|----------------------------|-----|
| Exámenes | 30% |
| Investigación y Exposición | 15% |
| Trabajos y Practicas | 45% |
| Participación en clase | 10% |

60. BIBLIOGRAFIA

Metrología Básica (Mecánica), Ed. Edebè Profesional, E. Manrique, A. Casanova.
Manual del Usuario, Ed. Tektronix, tektronix. (Nota: Este manual se encuentra en la biblioteca del laboratorio de electrónica).
Manual del Usuario, Ed. Sokkia, Sokkia. (Nota: Este manual se encuentra en la biblioteca del laboratorio de Topografía).
Manual del Usuario, Ed. Garmin, Garmin. (Nota: Este manual se encuentra en la biblioteca del laboratorio de Topografía).
Manual del Usuario, Ed. Locus, Locus. (Nota: Este manual se encuentra en la biblioteca del laboratorio de Topografía).
Notas y Apuntes del Profesor.

61. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

ELECTRÓNICA
ELECTRICIDAD,
TOPOGRAFÍA
MAQUINAS
VIAS TERRESTRES
CONSTRUCCIÓN

62. ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE CON ENFOQUES CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE Y/O EN EL ESTUDIANTE.

Aprendizaje del manejo de los diferentes instrumentos de medición.
Realización de prácticas en los laboratorios de electrónica.
Realización de prácticas en los talleres de mecánica.
Realización de prácticas en los talleres de torno y soldadura.
Realización de prácticas en campo con la estación total y GPS.
Investigación bibliográfica, bases de datos o en Internet, sobre conceptos.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS**



NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

FISICA I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

199. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

FISICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

FISICA I

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN107 | 64 | 16 | 80 | 5 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-------------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT <u>Curso-Taller</u> | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

Básica Común Obligatoria

CARACTERIZACION

Presentación

El curso de Física I que pudiéramos considerar como Física Básica, está integrado con aquellos conceptos que sirven de base a cursos posteriores (Química II, Física II, Hidráulica I, Electricidad I, Mecánica I, etc.) En las carreras de Ingeniería.

Propósito (s) Principal (es)

Que el alumno conozca los principios de la Física (Leyes naturales), los analice y sepa hacer uso de ellos en la vida cotidiana, aplicando sus conocimientos de otras materias como Matemáticas, computación, etc., para encontrar solución a los problemas físicos a los que se enfrenta en la vida

200. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|------------------------------|--|--|--|
| A. Introducción | A.a. Conocer la importancia de la Física y como interactúa en nuestra vida. | A.a.a Que el alumno conozca y comprenda los diferentes métodos para deducir leyes naturales. | Que el alumno conozca y desarrolle la habilidad de interpretar por medio de graficas y ecuaciones los fenómenos de la naturaleza |
| B. Medición | B.b. Conocer el sistema actual de medición y como ha evolucionado a través de la historia. | B.b.b. Que el alumno conozca los instrumentos de medición así como sus características | B.b.b.b. Que el alumno conozca y desarrolle habilidades para medir las magnitudes físicas de los cuerpos y de los fenómenos. |
| C. Propiedades de la materia | C.c. Conocer las propiedades de la materia en sus tres estados. | C.c.c. Que el alumno mida y/o calcule las propiedades de los diferentes cuerpos. | C.c.c.c. Que el alumno utilice los instrumentos para medir y conozca y las fórmulas necesarias para calcular las propiedades de un material. |
| D. Fuerzas | D.d. Conocer las principales fuerzas que actúan en la naturaleza y las herramientas matemáticas para | D.d.d. Que el alumno identifique los vectores como herramienta para trabajar las fuerzas. | D.d.d.d. Que el alumno identifique las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y calcule la resultante. |

| | | | |
|---------------------|--|--|---|
| | operar con ellas | | |
| E. Equilibrio | E.e. Conocer las condiciones de equilibrio de una partícula y de un cuerpo rígido. | E.e.e. Que el alumno conozca los diferentes pasos determinar las fuerzas que logran el equilibrio trasnacional y rotacional de un cuerpo | E.e.e.e. Que el alumno conozca y desarrolle habilidades para resolver problemas de cálculos estructurales de vigas, armaduras y marcos. |
| F. Máquinas simples | F.f. Conocer las máquinas simples. | F.f.f. Que el alumno conozca las diferentes máquinas simples así como las magnitudes que en ellas intervienen. | F.f.f.f. Que el alumno conozca y desarrolle habilidades para el calculo de la eficiencia de una máquina simple o un a combinación de ellas. |

201. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Observación de fenómenos e identificación de las variables que intervienen en ellos.
Solución de problemas que requieran la aplicación de algebra, geometría y trigonometría.

202. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (Laboratorio y tareas).
Aplicación de examen (es) por sesión
Apreciación continúa de avances logrados.

203. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|-----------|-----|
| Exámenes | 60% |
| Prácticas | 30% |
| Tareas | 10% |

204. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Wilson, J. D., FISICA, 2ª edición, Editorial Prentice Hall, México, 1996
530 WIL
- 2- Cromer. Alan H. (1996). Física para las ciencias de la vida. Editorial Reverté S. A de C. V. México D. F. México. **530 CRO**
- 3.- Goncalvez B. y Rivero A. M., FÍSICA GENERAL, Editorial Harla, Sao Paulo, 1995.
530 MAX
- 4.- Tippens, Paul E. FISICA Conceptos y aplicaciones, (1994)3ª edición MacGraw Hill México **530 TIP**

205. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Física II, Mecánica de materiales.

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
LICENCIATURA EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

SISTEMAS INDUSTRIALES II

Unidad I Tácticas de operaciones

Unidad II Estrategias de operaciones

Unidad III Tecnología

Unidad IV Reingeniería

Unidad I Tácticas de operaciones

- 1.15 Clasificación y requerimientos de equipo de los sistemas productivos
- 1.16 Sistemas por proceso intermitente
- 1.17 Sistemas continuos
- 1.18 Sistemas por proyectos
- 1.19 Ergonomía
- 1.20 Productividad y Nivel de vida
- 1.21 El factor humano en el estudio del trabajo
- 1.22 Condiciones de ambiente de trabajo
- 1.23 Muestreo del sistema de producción

Unidad II Estrategias de operaciones

- 2.1 Planeación agregada
- 2.2 Concepto
- 2.3 Opciones de decisión
- 2.4 Estrategias
- 2.5 Costos
- 2.6 Programación maestra
- 2.7 Objetivos modelo matemático de programación maestra
- 2.8 Evaluación de la programación

Unidad III Tecnología

- 3.1 Concepto de tecnología
- 3.2 Análisis y aprovechamiento de la tecnología existente
- 3.3 Selección y adaptación de la tecnología
- 3.4 Tecnología de punta y robótica
- 3.5 Desarrollo y adaptación de la tecnología
- 3.6 Problemas de obsolescencia

Unidad IV Reingeniería

- 4.1 Conceptos
- 4.2 Procesos por rediseñar
- 4.3 Límites de los procesos

- 4.4 Estado actual de los procesos
- 4.5 Planteo estratégico
- 4.6 Implementación del rediseño

206. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

ARQUITECTURA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

SISTEMAS INDUSTRIALES II

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN 135 | 48 | 16 | 64 | 4 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|------------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

207.CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje tiene como finalidad la aplicación de la planeación de la producción, la ergonomía, reingeniería y tecnología para el mejor funcionamiento de las organizaciones.

Propósito (s) Principal (es)

Que el alumno diferencie los tipos de sistemas de mantenimiento y utiliza las técnicas para optimizar el mantenimiento así como analizar la importancia que tiene la seguridad industrial dentro de una empresa y la psicología industrial como sistema básico dentro de las operaciones empresariales.

208. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|----------------------------|--|---|---|
| Tácticas de operaciones | Aa. Conocer los diferentes tipos de sistemas así como la productividad y el factor humano en el estudio del trabajo. | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la importancia de las tácticas de operaciones de los diferentes sistemas productivos. | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de las tácticas de operaciones de equipos de sistemas productivos. |
| Estrategias de operaciones | B.b.a Conocer los conceptos básicos de la programación de la producción. | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de la programación para la optimización dentro de una empresa. | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de los controles de la producción. |
| | C.c.a. Conocer los conceptos básicos de | C.c.a.a Que el alumno conozca y | C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, |

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| Tecnología | tecnología. | comprenda la importancia de aplicar los avances tecnológicos. | interpretación y aplicación de los conocimientos tecnológicos dentro de las empresas. |
| Reingeniería | D.d.a. Conocer los conceptos básicos de reingeniería. | D.d.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de rediseñar los procesos en las organizaciones. | D.d.a.a.a. Desarrollo de habilidades y aplicación de la reingeniería y de esa manera lograr un proceso de mejor a continua en la empresa. |

209. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Lograr la integración de las tácticas de operaciones, estrategias de operaciones, tecnología y reingeniería como un solo sistema para lograr que la empresa se mueva como una gran célula en la que cada una de sus partes es vital para el buen funcionamiento de la misma.

210. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por tema.

211. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|-----------------------------|-----|
| 1.- Tres exámenes parciales | 50% |
| 2.- Tareas | 15% |

| | |
|------------------------|-------------|
| 3.- Practicas de campo | 20% |
| 4.- Participación | 10% |
| 5.- Lectura del Libro | 5% |
| Total | 100% |

212. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

Administración de los sistemas de producción

Autor: Velásquez Mastreta

Editorial: LIMUSA

Administración y dirección técnica de la producción

Autor: Buffa Elwoods

Editorial: LIMUSA

Manual de la producción

Autor: Alfora Bangs

Editorial: NORIEGA

Administración de producción y operaciones

Autor: Richard Hopeman

Editorial: CECSA

Reingeniería

Autor: Nereo Roberto Parro

Editorial: Ediciones Macchi

Reingeniería

Autor: Hamme y Champa

Editorial: NORMA

213. VINCULACIÓN CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

IN 130

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
LICENCIATURA EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

SISTEMAS INDUSTRIALES III

Unidad I Psicología Industrial
Unidad II Seguridad Industrial
Unidad III Mantenimiento Industrial

Unidad I Psicología Industrial
1.24 Administración de Recursos Humanos
1.25 Reclutamiento de personal
1.26 Selección de personal
1.27 Descripción y análisis de cargos
1.28 Evaluación del desempeño
1.29 Compensación
1.30 Planes de beneficios sociales
1.31 Entrenamiento personal
1.32 Motivación

Unidad II Seguridad Industrial
2.1 Concepto de seguridad industrial
2.2 Planeamiento y organización
2.3 Concepto de evaluación de riesgos
2.4 Seguridad de los procesos
2.5 Edificios e instalaciones

- 2.6 Salud y sustancias tóxicas
- 2.7 Control ambiental y ruido
- 2.8 Materiales inflamables y explosivos
- 2.9 Protección personal y primeros auxilios
- 2.10 Construcción

Unidad III Mantenimiento Industrial

- 3.1 Nuevas bases filosóficas para el mantenimiento industrial
- 3.2 Taxonomía de la conservación industrial
- 3.3. Síntesis sobre la conservación industrial
- 3.4 Herramientas para administrar la conservación
- 3.5 Administración de la conservación industrial

214. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

SISTEMAS INDUSTRIALES III

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN 138 | 48 | 16 | 64 | 4 |

Tipo de Unidad

Nivel en que se Ubica

| | | |
|-----------|---------------------|---------------------|
| C | Curso | Técnico |
| P | Práctica | <u>Licenciatura</u> |
| CT | Curso-Taller | Especialidad |
| M | Módulo | Maestría |
| S | Seminario | |
| C | Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

BASICA COMUN OBLIGATORIA

215. CARACTERIZACIÓN

Presentación

La presente unidad de aprendizaje se enfoca en el manejo adecuado de los recursos humanos, la seguridad industrial y el mantenimiento industrial, con el fin de optimizar el manejo de las organizaciones.

Propósito (s) Principal (es)

Que el alumno diferencie los tipos de sistemas de mantenimiento y utiliza las técnicas para optimizar el mantenimiento así como analizar la importancia que tiene la seguridad industrial dentro de una empresa y la psicología industrial como sistema básico dentro de las operaciones empresariales.

216. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de Aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--------------------|--------------------------------|---|--------------------------|
|--------------------|--------------------------------|---|--------------------------|

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| Psicología Industrial | Aa. Conocer los conceptos de evaluación, motivación, reclutamiento, selección y desarrollo organizacional. | Aaa Que el alumno conozca y comprenda la importancia del manejo de los recursos humanos para incrementar la productividad de las empresas. | Aaaa. Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de los recursos humanos como una ventaja competitiva dentro de la empresa. |
| Seguridad Industrial | B.b.a Conocer los conceptos básicos y los puntos en los que se tiene que tener un cuidado especial al aplicar la seguridad industrial. | B.b.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia de establecer programas de seguridad industrial dentro de las empresas. | B.b.a.a.a Desarrollo de habilidades y criterio para el manejo y aplicación de la seguridad industrial para evitar los accidentes y con esto lograr mantener motivado al personal y al mismo tiempo evitar pérdidas a la empresa. |
| Mantenimiento Industrial | C.c.a. a Conocer los conceptos básicos de la planeación y aplicación del mantenimiento industrial. | C.c.a.a Que el alumno conozca y comprenda la importancia del mantenimiento industrial dentro de las empresas. | C.c.a.a.a Desarrollo de habilidades, interpretación y aplicación del mantenimiento industrial para lograr eficientar las operaciones, aumentando con esto la productividad y ayudar a la disminución de los accidentes dentro de la empresa. |

217. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Lograr la integración de la psicología industrial, seguridad industrial y mantenimiento industrial como un solo sistema para lograr que la empresa se mueva como una gran célula en la que cada una de sus partes es vital para el buen funcionamiento de la misma.

218. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como prácticas, tareas y desempeño dentro del salón de clases.
Apreciación continua de avances logrados.
Exámenes por unidades.

219. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

| | |
|-----------------------------|-------------|
| 1.- Tres exámenes parciales | 50% |
| 2.- Trabajo Final | 25% |
| 3.- Exposición | 15% |
| 4.- Participación | 5 % |
| 5.- Lectura del Libro | 5% |
| Total | 100% |

220. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

Administración de Recursos Humanos
Autor: Adalberto Chiavenato
Editorial: MC GRAW HILL

Seguridad Industrial
Autor: Ray Asfahl

Productividad en el Mantenimiento Industrial
Autor: Enrique Duncce Villanueva
Editorial: CECSA

Bibliografía complementaria:

Psicología Industrial
Autor: Marvin D. Donette
Editorial: Trillas

Biblioteca de Ingeniería Industrial
Autor: Gabriel Salvendi
Editorial: Ciencia y Técnica
Biblioteca de la Administración de la Mediana y Pequeña Industria

221. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

IN 135

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERIA EN OBRAS Y SERVICIOS**



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

QUIMICA I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

222. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

QUIMICA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

QUIMICA I

| Clave de materia | Contacto Docente (horas) | Trabajo Independiente (horas) | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| IN 105 | 40 | 40 | 80 | 8 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|----------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |

| | | |
|-----------|---------------------|---------------------|
| P | Práctica | <u>Licenciatura</u> |
| CT | Curso-Taller | Especialidad |
| M | Módulo | Maestría |
| S | Seminario | |
| C | Clínica | |

223. CARACTERIZACIÓN

Presentación

Las presentes unidades de aprendizaje están constituidas por la teoría necesaria para la comprensión de los cálculos químicos usados en la elaboración de sustancias químicas, su preparación y estandarización.

Propósito (s) Principal (es)

Que los alumnos de Ingeniería en Obras y Servicios Conozcan y apliquen los conceptos básicos, aplicando las técnicas básicas (prácticas) y resolución de problemas (vistos en teoría aplicados en el análisis químico cualitativo y cuantitativo).

224. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas De aprendizaje | Elementos de Competencia |
|----------------------------------|---|--|--|
| A. Análisis químico cualitativo | Aa. Conocer y clasificar los distintos tipos de cationes y aniones | Aaa Que el alumno conozca y clasifique los distintos tipos de cationes y aniones utilizando el método por precipitación. | Aaaa. Desarrollo de habilidades de identificación de elementos químicos. |
| B. Análisis químico cuantitativo | B.b. Obtención de formulas químicas a partir de su composición en peso y en porcentaje. | B.b.b. Que el alumno obtenga la composición en peso y porcentaje de las formulas a partir de su formula. | B.b.b.b Desarrollo de habilidades para la cuantificación de compuestos. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>C. Cálculos químicos basados en las reacciones químicas</p> | <p>C.c. Conocer y clasificar las diferentes reacciones químicas que se llevan a cabo en el análisis cuantitativo.</p> | <p>C.c.c. Que el alumno conozca los métodos de balanceo de ecuaciones y su aplicación en los diversos cálculos químicos.</p> | <p>C.c.c.c. Desarrollo de habilidades en el uso de al menos un método de balanceo de ecuaciones y con ello realizar cálculos de relación de masa en peso y en porcentaje.</p> |
| <p>D. Métodos Analíticos Cuantitativos</p> | <p>D.d. Conocer y clasificar los diferentes métodos analíticos como son complejometría, volumetría, iodometría.</p> | <p>D.d.d. Que el alumno aplique en el laboratorio los conocimientos teóricos de los métodos analíticos cuantitativos.</p> | <p>D.d.d.d. Desarrollo de habilidades y aplicación en el uso de al menos un método analítico en la estandarización de los reactivos.</p> |
| <p>E. Determinación de la concentración de diversos productos.</p> | <p>E.e. Conocer y aplicar los reactivos estandarizados en la obtención de la concentración de algunos productos industriales.</p> | <p>E.e.e. Que el alumno identifique el grado de acidez ó alcalinidad, concentración en porcentaje de los productos.</p> | <p>E.e.e.e. Desarrollo de habilidades para la identificación de pH y concentración de productos como leche, vinagre, antiácidos, jugos etc.</p> |

225. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que involucren conversiones gramos-mol, composición porcentual, fórmula empírica, fórmula molecular, reacciones químicas, balanceo de ecuaciones, relación de masa, reactivo limitantes y concentración de soluciones (su aplicación).

226. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas (tareas)
Aplicación de exámenes parciales por sesión
Apreciación continua de avances logrados.

227. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 40% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 20% |

228. BIBLIOGRAFIA

| Autor | Nombre | Editorial |
|----------------------|-------------------------------|------------------|
| Gerome I. Roosemgerg | Química general | Mc Graw-Hill |
| Slabaugh | Química general | Limusa y Wiley |
| Ray v. Blumblay | Análisis químico cuantitativo | Purrua |
| Fernando Orozco | Análisis químico cuantitativo | Purrua |
| Antonio Ruiz | Química general | Mc Graw-Hill |
| Charles N. Keenan | Química general | Continental |

229. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

QUIMICA II y QUIMICA APLICADA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS
INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

SISTEMAS INDUSTRIALES I

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

230. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

INGENIERIAS

Academia

SISTEMAS INDUSTRIALES

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

SISTEMAS INDUSTRIALES I

| Tipo | Total de horas teoría por curso | Total de horas practicas por curso | Total de Horas | Valor en Créditos |
|------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| CL | 48 | 16 | 64 | 4 |

| Tipo de Unidad | Nivel en que se Ubica |
|-----------------------|-----------------------|
| C Curso | Técnico |
| P Práctica | Licenciatura |
| CT Curso-Taller | Especialidad |
| M Módulo | Maestría |
| S Seminario | |
| C Clínica | |

Área de Formación / Línea de Especialización

ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

231. CARACTERIZACION

Presentación

La presente unidad de aprendizaje incluye la introducción a los procesos de producción, para la generación de un bien, utilizando la tecnología de punta así como para eficientizar sus procesos.

Propósito (s) Principal (es)

Conocer los diferentes tipos de procesos de producción así como las herramientas aplicables a la solución de los problemas de los procesos de producción.

232. UNIDAD DE APRENDIZAJE

| Unidades Temáticas | Funciones clave de aprendizaje | Subfunciones específicas de aprendizaje | Elementos de Competencia |
|--|---|--|--|
| A. INTRODUCCION A LOS PROCESOS PRODUCTIVOS | Aa. Conocer las características de los diferentes tipos de sistemas de producción | Aaa Que el alumno conozca y comprenda los diferentes sistemas de producción. | Aaaa. Desarrollar habilidades en el manejo y aplicación de las herramientas que le permitan la toma de desiciones dentro de los procesos |
| B. DISEÑO DEL PRODUCTO | Bb. Conocer la importancia en el diseño del producto | Bbb. Que el alumno conozca y comprenda la importancia del producto en el proceso | Bbbb. Manejar las características en el diseño del producto para eficientar los procesos de producción |
| C. LOCALIZACION Y DISTRIBUCION DE PLANTAS INDUSTRIALES | C.c Conocer la importancia que tiene la localización y distribución de las plantas industriales | Ccc. Que el alumno Conozca y comprenda la aplicación de herramientas en las empresas | Cccc. Obtener habilidades en el manejo de técnicas de localización y distribución |

233. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Solución de problemas que se presenten en los procesos de producción al momento de desarrollar las actividades para la generación de los productos

234. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Participación activa durante las sesiones de trabajo tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de laboratorio.
Desarrollo de un sistema de organización personal de trabajo y un método propio en base a la teoría propuesta en clase.
Apreciación continua de avances logrados.

235. PARAMETROS DE EVALUACION

| | |
|------------------------|-----|
| Teoría | 50% |
| Práctica | 40% |
| Participación en Clase | 10% |

236. BIBLIOGRAFIA

BUFFA ELWOOD. ADMINISTRACION Y DIRECCION TECNICA DE LA PRODUCCION. EDITORIAL LIMUSA.
SCHROEDER. ADMINISTRACION DE OPERACIONES. EDITORIAL MC GRAW HILL.
KRAJEWSKY, RITZMAN. ADMINISTRACION DE OPERACIONES EDITORIAL PRENTICE HALL

237. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

ADMINISTRACION ESTRATEGICA
PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION.
SISTEMAS INDUSTRIALES II

XII.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1 Certidumbre y Esperanza. Plan de Desarrollo 1995-2001. (1996). Edit. Universidad de Guadalajara. Universidad de Guadalajara
- 2 Evolución y Perspectiva de la Matrícula de los Niveles Medio Superior y Superior en México. (1998). México: Universidad de Monterrey
- 3 Elements of Information Theory. Thomas M. Cover, Joy A. Thomas. 1991. E.U. Wiley-Interscience.
- 4 Ground Water Contamination: Transport and Remediation (2nd Edition). Philip B. Bedient, Hanadi S. Rifai, Charles J. Newell. E.U. Prentice Hall.
- 5 Handbook of Hydraulics. Ernest F. Brater, Horace Williams King, James E. Lindell, C. Y. Wei (Contributor). 1996. E.U.
- 6 Jalisco Crece: una visión de su presente y su futuro. 2001. Gobierno del Estado de Jalisco. México.
- 7 La población en Jalisco: migración, pobreza, ciudades medias. (1996). En Carta Económica Regional, núm. 46, enero - febrero. Universidad de Guadalajara.
- 8 Leyes y Estatutos de la Universidad de Guadalajara y el Centro Universitario de la Costa Sur. (2002). México: Universidad de Guadalajara.
- 9 Manual del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (1998). CACEI. México.
- 10 Manual para la Auto evaluación de los Programas de Docencia en las Instituciones de Educación Superior. (1998). Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). México.
- 11 Paginas de internet:
 - o <http://ftp.rhon.itam.mx>
 - o <http://www.ucol.mx>
 - o <http://www.udg.mx>
 - o <http://www.uag.gdl.mx>

- <http://www.iteso.gdl.mx>
- <http://lem.evi.up.m/udues.html>
- <http://ns.fing.ucr.ac.cr>
- <http://trajano.us.es>
- <http://www.dit.upm.es>
- <http://www.eafit.edu.io>
- <http://www.esi.us.es>
- <http://www.master.abrente.es>
- <http://www.ulpgc.es>
- <http://www.upm.es>

- 12 Plan Institucional de Desarrollo 1999-2001. (1998). Centro Universitario de la Costa Sur. México: Universidad de Guadalajara.
- 13 Programa Operativo Anual. (2002). Departamento de Ingenierías del Centro Universitario de la Costa Sur. México: Universidad de Guadalajara.
- 14 Prospectiva de la Educación Superior para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Departamento de Ciencias Sociales de la UNAM. (1997). México: UNAM
- 15 Pesticides in Ground Water: Distribution, Trends, and Governing Factors (Pesticides in the Hydrologic System, Vol 2). Jack E. Barbash, Elizabeth A. Resek, Robert J. Gilliom (Editor). 1997. E.U.
- 16 Practical Handbook of Soil, Vadose Zone, and Ground Water Contamination: Assessment, Prevention, and Remediation. Russell Boulding, J. Russell Boulding. 1995. E.U.
- 17 Reglamento General de Planes de Estudios. 2002. Universidad de Guadalajara. En mimeógrafo. Edit. Universidad de Guadalajara. México.
- 18 Recreational Water Quality Management: Fresh Waters. David Day, David Kay, Roger Hanbury (Contributor). 1998. E.U.
- 19 Revistas Técnicas del área de ingeniería:
 - Ecología Industrial
 - Estrategia Industrial

- IMTA-TC: Comisión Nacional del Agua
- Información de Medio Ambiente
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Hidráulica en México
- Journal Of Soil And Water Conservation
- Mecánica Popular
- Photogrammetric Engineering & Remote Sensing
- Revista Industria Tecno-Formula Ambiental
- Tecnología Ambiental

20 Steel, Concrete, and Composite Design of Tall Buildings. Bungale S. Taranath. 1997. E.U. Mc. Graw Hill.

21 Steel Structures: Design and Behavior (4th Edition). Charles G. Salmon, John E. Johnson. 1996. E.U. Prentice Hall.

22 Sistema de Información Sobre la Oferta y la Demanda de Trabajo Técnico-Profesional en Jalisco (SIODET). (1999). Guadalajara, Jalisco.

23 The Analysis of Natural Waters (Oxford Science Publications). T. R. Crompton. 1993. E.U.

24 Understanding Digital Signal Processing. Richard G. Lyons. 1996. E.U. Prentice Hall.

25 Wastewater Engineering: Treatment & Reuse. George Tchobanoglous (Editor), Franklin L. Burton (Editor), H. da Stensel, H. David Stensel, Metcalf, inc Eddy. 2003. E.U. Mc Graw Hill.

26 Wireless Security: Models, Threats, and Solutions. Randall K. Nichols, Panos C. Lekkas. 2001. E.U. Mc. Graw Hill.

XIII. ANEXOS

PLANTA DOCENTE ACTUAL ADSCRITA AL DEPARTAMENTO DE INGENIERIAS EN APOYO A LA CARRERA DE INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS

| Profesor | Grado Académico | Area Disciplinar de Origen | Universidad de Adscripción |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Luis Isidro Aguirre Salas | Doctor | Computación Industrial | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Alfredo Castañeda Palomera | Maestría en Ciencias | Agronomía | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Francisco Javier Cárdenas Flores | Maestría en Ciencias | Agronomía | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Donato Vallín González | Maestría en Ciencias | Mecánica Eléctrica | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Jalil Fallad Chavez | Maestría en Tecnología Instruccional | Biólogo | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Bertha Leticia González Becerra | Maestría en Ciencias Computacionales | Matemática | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Jorge Sepúlveda Márquez | Maestría en Ciencias Computacionales | Matemática | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Rubén Figueroa Zepeda | Maestría | Informática y Computación | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Francisco Bernabe Ramos | Maestría | Industrial | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Jose Gabriel Lujano Robles | Maestría | Industrial | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Jorge Arturo Pelayo Lopez | Licenciatura | Electrónica | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Cesar Sedano de la Rosa | Licenciatura | Mecánico eléctrico | Universidad de Guadalajara CUCSUR |

| | | | |
|--------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|
| Alfredo Luna Soto | Maestría | Agronomía | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Adán Michel Arechiga | Maestría | Administración | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Donato Vallin González | Maestría | Educación | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Armando Vargas Martínez | Maestría | Educación | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Leopoldo García Larios | Maestría | Industrial | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Pedro barboza Jiménez | Licenciatura | IOS | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Juan Ricardo Gutiérrez Cardona | Licenciatura | Electrónico | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Cruz Saucedo Navarro | Maestría | Civil | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Alfredo Ortega Fierro | Licenciatura | Topografía | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Joel Moran Rodríguez | Maestría | Mecánico Eléctrico | Universidad de Guadalajara CUCSUR |
| Griselda Arechiga Guzmán | Licenciatura | Oceanología Química | Universidad de Guadalajara CUCSUR |

Anexo 2. CUERPOS ACADÉMICOS PERFIL PROMEP

| | |
|---------------|------------------------|
| Clave | |
| Nombre | DESARROLLO DE SOFTWARE |
| Consolidación | EF |

| Líneas | Nombre | Descripción | | | | | | | | | |
|--------|--|--|------------------|------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|--|--|
| L1 | DESARROLLO DE SISTEMAS COMPUTACIONALES | FORTALECIMIENTO DE LA DOCENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO | | | | | | | | | |
| Grado | Clave (PTC) de acuerdo al formato de PTC | CURP | Apellido Paterno | Apellido Materno | Nombre(s) | Clave de las LGAC que desarrolla | Perfil PROMEP vigente hasta | Nuevo PTC o Exbecario | | | |
| D | PTC003 | AUSL720217HSLGLS09 | AGUIRRE | SALAS | LUIS ISIDRO | L1 | 2005 | NPTC | | | |
| M | PTC004 | | FALLAD | CHAVEZ | JALIL | L1 | 2004 | | | | |
| L | PTC006 | | GONZALEZ | BECERRA | BERTHA LETICIA | L1 | | | | | |
| L | PTC008 | | SEPULVEDA | MARQUEZ | JORGE | L1 | | | | | |

| | |
|---------------|---|
| Clave | |
| Nombre | INGENIERIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO REGIONAL |
| Consolidación | EF |

| Lineas | | Nombre | Descripción | | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
| L1 | | DISEÑO DE SISTEMAS TECNOLÓGICOS Y DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO REGIONAL | GENERACIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS SERVICIOS, PARA EL DESARROLLO URBANO Y RURAL DE LA REGIÓN COSTA SUR DE JALISCO | | | | | | | | | |
| Grado | Clave (PTC) de acuerdo al formato de PTC | CURP | Apellido Paterno | Apellido Materno | Nombre(s) | Clave de las LGAC que desarrolla | Perfi PROMEP, vigente hasta | Nuevo PTC o Exbecario | | | | |
| M | PTC001 | CAFF600228HJCRLR02 | CARDENAS | FLORES | FRANCISCO JAVIER | L1 | 2004 | | | | | |
| M | PTC002 | | CASTAÑEDA | PALOMERA | ALFREDO | L1 | | | | | | |
| L | PTC005 | | GARCIA | FLORES | JOSE FRANCISCO | L1 | | | | | | |
| M | PTC009 | | VALLIN | GONZALEZ | DONATO | L1 | 2005 | | | | | |
| L | PTC010 | EICH671208HJCNNC00 | ENRIQUEZ | CONTRERAS | HECTOR RAMON | L1 | | | | | | |
| M | | | MARTÍNEZ | LOPEZ | ARMANDO | L1 | | | | | | |

Anexo 3. Bibliografía de Apoyo a la carrera de INGENIERO EN OBRAS Y SERVICIOS intermacional actual y requerida

| Área | Bibliografía | Existente por título | No. De libros por área | No. de Títulos Requeridos | No. de Libros Requeridos |
|---|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Hidráulica | 40 | 37 | 80 | 5 | 15 |
| Estadística | 117 | 112 | 117 | 0 | 0 |
| Topografía | 18 | 14 | 18 | 3 | 3 |
| Mecánica | 127 | 120 | 127 | 5 | 5 |
| Electrónica | 151 | 151 | 151 | 6 | 17 |
| Electricidad | 45 | 45 | 45 | 5 | 5 |
| Química | 182 | 178 | 182 | 3 | 3 |
| Computación | 55 | 54 | 55 | 8 | 19 |
| Informática | 203 | 202 | 203 | 25 | 75 |
| Geología | 42 | 41 | 42 | 2 | 2 |
| Geografía | 131 | 129 | 131 | 2 | 5 |
| Física | 90 | 90 | 90 | 0 | 0 |
| Matemáticas | 192 | 188 | 192 | 4 | 8 |
| Calculo diferencial e Integral | 12 | 10 | 12 | 3 | 7 |
| Telecomunicaciones | 2 | 2 | 2 | 4 | 12 |
| Impacto ambiental (Aire, Tierra y Agua) | 7 | 7 | 7 | 4 | 12 |
| TOTALES | 1414 | 1380 | 1454 | 79 | 188 |

La Bibliografía con que cuenta el Centro Universitario para este PE se encuentra en un 68 % por lo que se requerirá fortalecerla con 188 libros de los cuales son 79 títulos.

ANEXO 4. Equipamiento Actual y Requerido

En la tabla siguiente se muestra el porcentaje de equipamiento actual que tiene cada uno de los laboratorios de Ingenierías en apoyo, así mismo, se señalan las necesidades mínimas necesarias que se requerirán para el buen desarrollo de la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios

| LABORATORIO/CARRERA | INGENIERÍA EN OBRAS Y SERVICIOS ACTUAL | REQUERIDA |
|------------------------------|---|-----------|
| HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA | 40 | 60 |
| TOPOGRAFÍA | 30 | 70 |
| MECANICA | 40 | 60 |
| ENSAYE DE MATERIALES | 45 | 55 |
| PALETERIA Y SOLDADURA | 40 | 60 |
| MAQUINAS Y HERRAMIENTAS | 25 | 75 |
| ELECTRÓNICA Y REDES | 25 | 75 |
| FÍSICA | 30 | 70 |
| QUÍMICA | 40 | 60 |
| AUTOTRÓNICA | 40 | 60 |
| ELECTRICIDAD | 40 | 60 |
| INGENIERIA INDUSTRIAL | 30 | 70 |
| PROMEDIO DE EQUIPAMIENTO | 35 | 65 |
| AUTOMATIZACION Y CONTROL | 15 | 85 |
| ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS | 10 | 90 |

XIV.- CRÉDITOS

Coordinador General

MC. Donato Vallín González

MI. Juan Ricardo Gutiérrez Cardona.

Diseño Curricular

MC. Donato Vallín González

MI. Francisco Bernabé Ramos

M.en I. Cruz Saucedo Navarro

MI. Juan Ricardo Gutiérrez Cardona.

ING. Jose Francisco Garcia Flores

ANEXOS

INDICE

| | <i>Página</i> |
|--|---------------|
| <i>Fundamentación.....</i> | <i>1</i> |
| <i>La Red Universitaria en Jalisco.....</i> | <i>3</i> |
| <i>El Centro Universitario de la Costa Sur y su papel en el desarrollo de la Región.....</i> | <i>3</i> |
| <i>Misión de la Universidad de Guadalajara.....</i> | <i>5</i> |
| <i>Misión del Centro Universitario de la Costa Sur.....</i> | <i>6</i> |
| <i>Marco Legal.....</i> | <i>7</i> |
| <i>Plan de Desarrollo del CUCSUR al 2010.....</i> | <i>7</i> |
| <i>Plan de Desarrollo del Departamento de Ingenierías al 2010.....</i> | <i>8</i> |
| <i>Programa Operativo Anual 2006 del Departamento de Ingenierías.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Estado actual de la docencia y la investigación en la Ingeniería.....</i> | <i>15</i> |
| <i>Aspecto Socioeconómico.....</i> | <i>19</i> |
| <i>Diagnostico de la región.....</i> | <i>23</i> |
| <i>Estudio de factibilidad.....</i> | <i>41</i> |
| <i>Objetivos generales y específicos.....</i> | <i>42</i> |
| <i>Perfil del egresado.....</i> | <i>43</i> |
| <i>Metodología del diseño curricular.....</i> | <i>44</i> |
| <i>Estructura del plan de estudios.....</i> | <i>46</i> |
| <i>Adscripción de asignaturas por ejes de conocimiento y departamento.....</i> | <i>50</i> |
| <i>Criterios para su implantación o equivalencia.....</i> | <i>55</i> |
| <i>Perfil del profesor.....</i> | <i>58</i> |
| <i>Perfil del aspirante.....</i> | <i>59</i> |
| <i>Planta académica.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Líneas de investigación.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Vinculación.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Plan de evaluación y actualización curricular.....</i> | <i>62</i> |
| <i>Infraestructura básica.....</i> | <i>63</i> |

INDICE

| | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| <i>Participación interinstitucional.....</i> | <i>67</i> |
| <i>Movilidad estudiantil.....</i> | <i>68</i> |
| <i>Programa de tutorías.....</i> | <i>69</i> |
| <i>Funcionamiento integrado y en red.....</i> | <i>70</i> |
| <i>Proyección presupuestal.....</i> | <i>71</i> |
| <i>Programación académica.....</i> | <i>72</i> |
| <i>Programas de cada espacio curricular.....</i> | <i>80</i> |
| <i>Bibliografía consultada.....</i> | <i>294</i> |
| <i>Anexos.....</i> | <i>297</i> |
| <i>Recomendaciones CA CEI</i> | |
| <i>Dictamen de la carrera de Ingeniero en Obras y Servicios</i> | |
| <i>Créditos.....</i> | <i>303</i> |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA

COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACION DE INNOVACION EDUCATIVA Y PREGRADO
APOYO TÉCNICO

CGA/CIEP/111/2011
Marzo 24 del 2011

Para: **MTRO. JOSE ALFREDO PEÑA RAMOS**
SECRETARIO GENERAL Y SECRETARIO DE ACTAS Y ACUERDOS
DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN DEL H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
P R E S E N T E.

Asunto: Por este conducto remito a sus finas atenciones en impresión y vía electrónica las siguientes propuestas: modificación al plan de estudios de Ing. en Obras y Servicios, propuesto por la Costa Sur y creación de la licenciatura en Ing. en Alimentos y Biotecnología del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Sin otro particular, queda de Usted.

SECRETARÍA GENERAL
3853
11 MAR 29 10:10
Dra. Patricia Rosas Chávez

mosin


DRA. PATRICIA ROSAS CHÁVEZ
COORDINADORA
COORDINACION
DE INNOVACION
EDUCATIVA Y PREGRADO
APOYO TECNICO
AV. JUÁREZ 976 (PISO 8), S.J., C.P. 44100
TELS. 01 (3) 825.88.88 EXT. 125, 131. FAX. 01 (3) 825.69.23
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO



H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
P R E S E N T E

A estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, ha sido tomado por el Consejo del Centro Universitario de la Costa Sur, el dictamen número 737/HC-CUCSUR/2007, aprobado por su Consejo de Centro el 1 de octubre del 2007, en el que propone, a partir del ciclo escolar 2011 B, la modificación del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios, para operar bajo el sistema de créditos y en la modalidad escolarizada, en virtud de los siguientes:

Resultados

1. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública y autónoma, cuya misión es la de formar recursos humanos de nivel medio superior y superior, competentes, emprendedores, con responsabilidad social y capacidad de liderazgo en las diversas áreas del trabajo profesional y académico.
2. Que a lo largo de su historia, la Universidad de Guadalajara ha venido consolidando su importancia y liderazgo en la formación de profesionistas, la investigación científica y la difusión de la cultura en el occidente del país, lo que la convierte en una de las Instituciones de Educación Superior con mayor tradición en México y es al mismo tiempo la segunda Universidad en el ámbito nacional; por su matrícula, su planta docente, la importancia de sus programas de investigación, difusión y extensión.
3. Que el H. Consejo General Universitario, bajo dictamen número 1124 con fecha del 12 de agosto de 1996, aprobó para el Centro Universitario de la Ciénega y el Centro Universitario de la Costa Sur, la reestructuración del plan de estudios de la licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios, con efectos retroactivos al calendario escolar 1995 B.
4. Que el H. Consejo General Universitario, bajo el dictamen número 491, en su sesión del 14 de mayo de 1999 de la Comisión de Educación, aprobó la apertura de la Licenciatura en Ing. en Obras y Servicios para el Centro Universitario de la Costa, a partir del ciclo escolar 1999 B.
5. Que la región Costa Sur del Estado de Jalisco, tiene más de 19 mil km cuadrados de superficie, representando el 24% del territorio jalisciense. Está integrado por 23 municipios y un poco más de 300 mil habitantes.



Exp. 021
Dictamen Núm.

6. Que el Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR) con sede en Autlán de Navarro, tiene una región de influencia que se extiende a 22 municipios de la Costa Sur de Jalisco. Los propósitos principales del CUCSUR son la atención de la demanda educativa en la región con currículos aceptables a la vocación económica, cultural y social de la zona, así como las múltiples disciplinas de su oferta académica, que le permite formar investigadores y docentes de alto nivel, profesionistas creativos, con aptitudes para integrarse a mercados de trabajo dinámicos y diferenciados.
7. Que los diferentes Departamentos del CUCSUR se encuentran agrupados en dos Divisiones; la de Estudios Sociales y Económicos y la de Desarrollo Regional. Entre las principales funciones de la División de Desarrollo Regional, a la cual pertenece el Departamento de Ingenierías, se encuentra la de impulsar aquellas carreras que satisfagan las necesidades particulares de la región de la Costa Sur del Estado de Jalisco.
8. Que en este contexto, el CUCSUR a través del Departamento de Ingenierías ha diseñado la propuesta de modificación a la licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios como una propuesta general para contribuir al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad.
9. Que se prevé que a través de la formación especializada de ingenieros se propicie el crecimiento de las empresas que actualmente cuenten con registro de giros industriales o en proceso, con proyectos acorde a las necesidades de la propia industria.
10. Que la licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios tiene por objetivo general formar recursos humanos con capacidad para diseñar, realizar y ejecutar proyectos de ingeniería en los ámbitos de la construcción, incluyendo aspectos topográficos en la iniciativa privada y de servicios municipales, así como el mantenimiento en la industria de la transformación regional.
11. Que la licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios tiene por objetivos específicos los siguientes:
 - a. Formar ingenieros con conocimientos y habilidades en el manejo de las ciencias físico-matemáticas para realizar proyectos de obras y servicios de ingeniería regional;
 - b. Formar recursos humanos con conocimientos y destrezas suficientes en el manejo de software especializado para realizar planos y proyectos de localización, construcción y diseño de planta, así como habilidades en el manejo de selección de equipo, costos y presupuestos;



Exp. 021

Dictamen Núm.

- c. Formar profesionales con conocimientos e interpretación y ejecución de la Ley Federal del Trabajo, Ley de Desarrollo Urbano, leyes municipales y la normativa referente a la construcción;
 - d. Formar profesionales con dominio de al menos una lengua distinta a la materna;
 - e. Formar recursos humanos con capacidad de discernir, opinar, analizar y visualizar las tendencias y cambios en los nuevos materiales para la industria de la construcción y nuevas tecnologías en geomática y software especializado;
 - f. Formar recursos humanos con valores éticos y sentido social basados en el desarrollo sustentable.
12. Que el egresados de la licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios tendrá conocimientos de procesos constructivos vinculados al análisis de estructuras de obra civil y al manejo de nuevas tecnologías de software especializado, así como también al análisis y diseño de obras hidráulicas; dirigirá, coordinará y ejecutará proyectos de electrificación, topográficos, edificación y mantenimiento industrial. Tendrá conocimientos del marco institucional y legal de las normas que rigen el ámbito nacional e internacional para el trámite de obras civiles en general, así como, capacidad para la construcción de las mismas, facilitando la aportación de ideas para la realización de proyectos y programas de apoyo a la construcción de nuevos procesos y métodos constructivos, además de acuerdos y tratados internacionales. Realizará funciones de docencia en centros de educación superior en el campo de la ingeniería y tecnología, con la capacidad de liderar la administración de proyectos en el área de ingeniería básica y/o ingeniería de detalles hasta la construcción.
13. Que el plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios se imparte además en el Centro Universitario de la Costa y en el Centro Universitario de la Ciénega, los cuales manifestaron su acuerdo en las modificaciones del plan de estudios.

En virtud de los resultados antes expuestos, estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda, encuentra los elementos que justifican la existencia a las necesidades referidas.

Considerandos

- I. Que la Universidad de Guadalajara es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Gobierno de la República, habiendo sido creada en virtud del Decreto número 2721 de H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 7 de septiembre de 1925, lo que posibilitó la



Exp. 021

Dictamen Núm.

promulgación de la primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara el día 25 del mismo mes y año.

- II. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1º. de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local del día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- III. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5º de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- IV. Que es atribución de la Universidad, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3º de la Constitución Federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como lo estipula en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21o. de la Ley Orgánica citada son obligaciones de los alumnos cooperar mediante sus aportaciones económicas, al mejoramiento de la Universidad, para que ésta pueda cumplir con mayor amplitud su misión.
- VI. Que es atribución del Consejo General Universitario, de acuerdo a lo que indica el último párrafo del artículo 21o. de la Ley Orgánica de esta Casa de Estudios, fijar las aportaciones respectivas a que se refiere la fracción VII del numeral antes citado.
- VII. Que es atribución del Consejo General Universitario, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado, como lo dispone la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, en la fracción VI del artículo 31º.



Exp. 021

Dictamen Núm.

- VIII. Que el Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27o. del multicitado ordenamiento legal;
- IX. Que son funciones y atribuciones de la Comisión de Educación conforme lo establece el Estatuto General en el artículo 85º en su fracción IV, conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, Rector General o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas y el artículo 86º fracción II y IV de las atribuciones y funciones de la Comisión de Hacienda, respecto del funcionamiento financiero, fiscalizar el manejo, la contabilidad y el movimiento de los recursos de todas las dependencias, así como el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara.
- X. Que es facultad del Rector General de conformidad con el artículo 35º fracciones I y X de su Ley Orgánica, dirigir el funcionamiento de la Universidad, cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del Estado de Jalisco, de esta Ley Orgánica, de sus Estatutos y de su Reglamentos; así como promover todo lo que tienda al mejoramiento académico, administrativo y patrimonial de la Universidad.
- XI. Que tal y como la prevé la fracción I, artículo 10 del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de la Costa Sur, es atribución de la Comisión de Educación dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado, a fin de remitirlas, en su caso, al Consejo General Universitario; y

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1a., 5o. fracciones I y II, 6o. fracciones III y XII, 21o. fracción VII y último párrafo, 27o., 31o., fracción VI y 35o. fracciones I y X de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se aprueba la modificación del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios, para operar bajo el sistema de créditos y en la modalidad escolarizada, en el Centro Universitario de la Costa Sur, en el Centro Universitario de la Ciénega y en el Centro Universitario de la Costa, a partir del ciclo escolar 2011 "B".

SEGUNDO. El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada materia y un valor global de acuerdo a los requerimientos establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme a la siguiente estructura:

| Áreas de Formación | Créditos | % |
|---|----------|-----|
| Área de Formación Básico Común Obligatoria | 35 | 10 |
| Área de Formación Particular Obligatoria | 101 | 28 |
| Área de Formación Especializante Obligatoria | 116 | 32 |
| Área de Formación Especializante Selectiva | 55 | 15 |
| Área de Formación Optativa Abierta | 55 | 15 |
| Número mínimo de créditos requeridos para optar por el grado: | 362 | 100 |

TERCERO. Las asignaturas correspondientes a cada área son como se describe enseguida:

Área de Formación Básico Común Obligatoria

| Materias | Tipo | Horas Teoría | Horas Práctica | Horas Totales | Créditos | Prereq |
|-------------------------------|------|--------------|----------------|---------------|----------|--------|
| Administración I | C | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Física I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Precalculo | C | 60 | 40 | 100 | 11 | |
| Taller de Lectura y Redacción | T | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Totales: | | 180 | 160 | 340 | 35 | |

Área de Formación Básico Particular Obligatoria

| Materias | Tipo | Horas Teoría | Horas Práctica | Horas Totales | Créditos | Prereq |
|-----------------------|------|--------------|----------------|---------------|----------|------------------------|
| Computación I | CT | 40 | 60 | 100 | 9 | |
| Química I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Computación II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Computación I |
| Calculo Diferencial | C | 60 | 40 | 100 | 11 | Precálculo |
| Calculo Integral | C | 40 | 40 | 80 | 8 | Calculo Diferencial |
| Química II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Química I |
| Física II | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | Física I Precálculo |
| Física III | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | Física II |
| Física IV | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | Física III |
| Ingeniería y Sociedad | C | 40 | 0 | 40 | 5 | |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

| | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|--|
| Dibujo Técnica | C | 0 | 40 | 40 | 3 | |
| Estadísticas I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Totales | | 520 | 460 | 980 | 101 | |

Área de Formación Especializante Obligatoria

| Materias | Tipo | Horas Teoría | Horas Práctica | Horas Totales | Créditos | Prereq |
|--|------|--------------|----------------|---------------|------------|-------------------------|
| Química Aplicada | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Química II |
| Máquinas I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Hidráulica I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Calculo Diferencial |
| Electrónica I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Máquinas II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Máquinas I |
| Hidráulica II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Hidráulica I |
| Electrónica II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electrónica I |
| Sistemas Industriales I | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | |
| Sistemas Industriales II | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | Sistemas Industriales I |
| Seminario de Actualización Permanente Técnico por operación Virtual I (APTO) | S | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Inglés I | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Inglés Técnico I | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Comunicación Oral y Escrita | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | |
| Laboratorio de Máquinas y Herramientas I | T | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Laboratorio de Máquinas y Herramientas II | T | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Mecánica de Materiales | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Física I |
| Prácticas Profesionales | P | 0 | 0 | 0 | 8 | |
| TOTALES | | 520 | 540 | 1060 | 116 | |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

Área de Formación Especializante Selectiva Orientación en Construcción

| Materias | Tipo | Horas Teoría | Horas Práctico | Horas Totales | Créditos | Prereq |
|--|------|--------------|----------------|---------------|----------|---------------------------------------|
| Construcción I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Construcción II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Cimentaciones | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Construcción II |
| Hidráulica III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Hidráulica II |
| Diseño Estructural | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Construcción I |
| Avalúos | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Legislación de Obras |
| Análisis Estructural | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Mecánica de Materiales |
| Géneros Arquitectónicos | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Diseño Estructural |
| Conservación y Mantenimiento de Construcciones | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Construcción I |
| Legislación de Obras | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | |
| Impacto Ambiental | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | |
| Urbanismo | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | Construcción I |
| Evaluación y Programación de Obras | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Construcción II |
| Urbanización | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | Cimentaciones |
| Mecánica de Suelos | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Mecánica de Materiales |
| Obras Hidráulicas | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Hidráulica III |
| Ensayo de Materiales de construcción | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Mecánica de Materiales Construcción I |

Orientación en Topografía

| Materias | Tipo | Horas Teoría | Horas Práctica | Horas Totales | Créditos | Prereq |
|--------------------|------|--------------|----------------|---------------|----------|------------------------------|
| Topografía General | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Precalculo Dibujo Técnico |
| Topografía I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Topografía General |
| Topografía II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Topografía I |
| Topografía III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Topografía II |
| Vías Terrestres | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Geodesia | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Geomática I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Geomática II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Geomática I |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

Orientación en Electricidad

| Materias | Tipo | Horas Teoría | Horas Práctica | Horas Totales | Créditos | Prereq |
|---|------|--------------|----------------|---------------|----------|---------------------------------|
| Electricidad I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Física I |
| Máquinas III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Máquinas II |
| Electricidad II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |
| Electricidad III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad II |
| Metrología | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |
| Introducción a las Instalaciones Eléctricas | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | Electricidad I |
| Obras Eléctricas | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad III |
| Refrigeración y Aire Acondicionado | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Física II |
| Sistemas Eléctricos de Potencia | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |
| Subestaciones Eléctricas | CT | 60 | 20 | 80 | 8 | Maquinas II Electricidad III |
| Dispositivos Eléctricos | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |
| Alumbrado | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |

Área de Formación Optativa Abierta

| Materias | Tipo | Horas Teoría | Horas Práctica | Horas Totales | Créditos | Prereq |
|--|------|--------------|----------------|---------------|----------|-------------------------------|
| Legislación Ambiental | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | Vías Terrestres |
| Eco Tecnología | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | |
| Economía General | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Fundamentos de Creatividad y Desarrollo | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | |
| Desarrollo de Emprendedores | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Energías Alternas | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Física III |
| Evaluación de Proyectos | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | |
| Perfite en Obras y Servicios | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Cimentaciones |
| Administración II | C | 40 | 40 | 80 | 8 | Administración I |
| Patentes, Marcas y Propiedad Intelectual | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | Taller de lectura y redacción |
| Construcciones Rurales | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Construcción I |
| Laboratorio de Máquinas y Herramientas III | T | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Laboratorio de Máquinas y Herramientas IV | T | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Tópicos Selectos I | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Tópicos Selectos II | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Tópicos Selectos III | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Tópicos Selectos IV | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

| | | | | | | |
|---|----|----|----|-----|---|---|
| Computación III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Computación II |
| Computación IV | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Computación III |
| Electrónica III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electrónica II |
| Sistemas Industriales III | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | Sistemas Industriales II |
| Seminario de Actualización Permanente Técnico por operación Virtual II (APTO) | S | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Inglés Técnico II | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Proyecto Terminal | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Metodología de la Investigación |
| Ingeniería Económica | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Software especializado | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Cultura Deportiva | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| Ética Profesional | C | 40 | 20 | 60 | 6 | |
| Metodología de la Investigación | C | 40 | 60 | 100 | 9 | Estadísticas I Taller de Lectura y Redacción |

Nota: Los alumnos podrán tomar como materias optativas materias del área de formación especializada selectiva diferentes a la orientación elegida.

CUARTO. Además del bloque de cursos presentado será válido en este programa en equivalencia a cualquiera de las áreas de Formación, cursos que a juicio de la Coordinación de Carrera, tomen los estudiantes en este y de otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara, y en otras Instituciones de Educación Superior Nacionales y Extranjeras, para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio.

QUINTO. Para la planeación de su carrera el alumno contará con el apoyo de tutoría académica, la cual es un proceso de acompañamiento en su formación profesional.

SEXTO. Los requisitos de ingreso a la Licenciatura en Ingeniería en Obras y Servicios son: el bachillerato y los demás que marque la legislación vigente de la Universidad de Guadalajara.

SÉPTIMO. Los requisitos para obtener el título, además de los establecidos por la normatividad universitaria aplicable son los siguientes:

1. Haber aprobado la totalidad de los créditos conforme a lo establecido en el presente dictamen;
2. Haber realizado el servicio social conforme a la normatividad vigente;
3. Aprobar una de las modalidades de titulación;
4. Los demás que establezca la norma universitaria aplicable.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021

Dictamen Núm.

OCTAVO. La coordinación de la carrera llevara a caba la coordinación de las actividades de gestión y operatividad de las prácticas profesionales que será obligatoria al estudiante y tendrán un valor de 8 créditos.

NOVENO. Los certificados se expedirán como: Ingeniería en Obras y Servicios. El título como Ingeniero en Obras y Servicios.

DECIMO. El costo de operación e implementación de este programa educativo será cargado techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de la Costa Sur.

DÉCIMO PRIMERO. Se anexa tabla de equivalencias al presente dictamen.

DÉCIMO SEGUNDO. Facúltese al Rector General de la Universidad de Guadalajara para que ejecute el presente dictamen en los términos del Artículo 35o fracción II de la Ley Orgánica Universitaria.

Atentamente

"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jalisco, 1 de marzo de 2011

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado
Presidente

Mtro. Pablo Arredondo Ramírez

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

Mtro. I. Tonatiuh Bravo Padilla

Dr. Federico de la Torre de la Torre

Mtro. Roberto López González

C. Orlando Orozco Orozco

C. Marco Antonio Núñez Becerra

Lic. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos

PROPUESTA: VERSIÓN FEBRERO 21 DE 2011
COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y PREGRADO
MTRA. PATRICIA ROSAS CHAVEZ
COMITÉ DE APOYO TÉCNICO



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

Tabla de equivalencias respecto del plan anterior

| PLAN ANTERIOR | | | | | | | PLAN ACTUAL | | | | | | |
|----------------------------|----------|-------|-----------|--------|-----------|----------------|------------------------|----------|-------|-----------|--------|-----------|-------------------------|
| Asignatura | Créditos | Horas | Prácticas | Teoría | Prácticas | Créditos | Asignatura | Créditos | Horas | Prácticas | Teoría | Prácticas | Créditos |
| Administración I | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | | Administración I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Física I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | | Física I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| | | | | | | | Precalculo | C | 60 | 40 | 100 | 11 | |
| Computación I | CT | 40 | 60 | 100 | 9 | | Computación I | CT | 40 | 60 | 100 | 9 | |
| Computación II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN100 | Computación II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Computación I |
| | | | | | | | Computación III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Computación II |
| | | | | | | | Computación IV | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Computación III |
| Matemáticas II | C | 100 | 0 | 100 | 13 | IN102 | Calculo Diferencial | C | 60 | 40 | 100 | 11 | Precalculo |
| Matemáticas III | C | 60 | 0 | 60 | 11 | IN103 | Calculo Integral | C | 40 | 40 | 80 | 8 | Calculo Diferencial |
| Química I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | | Química I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Química II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN105 | Química II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Química I |
| Física II | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | IN102 IN107 | Física II | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | Física I, Precalculo |
| Física III | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | IN108 | Física III | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | Física II |
| Física IV | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | IN109 | Física IV | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | Física III |
| Ingeniería y Sociedad | C | 40 | 0 | 40 | 5 | | Ingeniería y Sociedad | C | 40 | 0 | 40 | 5 | |
| Dibujo Técnico | T | 0 | 40 | 40 | 3 | | Dibujo Técnico | C | 0 | 40 | 40 | 3 | |
| Probabilidad y Estadística | C | 60 | 0 | 60 | 8 | IN103 | ESTADÍSTICAS I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Mecánica de Materiales | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN107 | MECÁNICA DE MATERIALES | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Física I |
| Topografía I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN100 IN102 | TOPOGRAFÍA I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Topografía General |
| Química Aplicada | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | IN108 | Química Aplicada | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Química II |
| Construcción I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN114 | CONSTRUCCIÓN I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Máquinas I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN107 | Máquinas I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Hidráulica I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN103 IN108 | HIDRÁULICA I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Calculo Diferencial |
| Topografía II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN115 | Topografía II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Topografía I |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|-----|----|----------------|---------------------------|----|----|----|-----|----|--------------------------|
| Electrónica I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN109 | ELECTRONICA I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Construcción II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN117 | Construcción II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Máquinas II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN127 | Máquinas II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Máquinas I |
| Hidráulica II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN119 | Hidráulica II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Hidráulica I |
| Topografía III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN120 | Topografía III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Topografía II |
| Electrónica II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN121 | Electrónica II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electrónica I |
| Electricidad I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN107 | Electricidad I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Física I |
| Cimentaciones | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN122 | Cimentaciones | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Construcción II |
| Máquinas III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN109 IN118 | Máquinas III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Máquinas II |
| Sistemas Industriales I | C | 40 | 0 | 40 | 5 | CA100 | Sistemas Industriales I | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | |
| Hidráulica III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN124 | Hidráulica III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Hidráulica II |
| Electrónica III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN126 | Electrónica III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electrónica II |
| Electricidad II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN127 | Electricidad II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |
| Vías Terrestres | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN128 IN125 | Vías Terrestres | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Legislación de Obras | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN134 | Legislación de Obras | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | |
| Sistemas Industriales II | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN130 | Sistemas Industriales II | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | Sistemas Industriales I |
| Electricidad III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN133 | Electricidad III | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad II |
| Obras Hidráulicas | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN128 IN131 | Obras Hidráulicas | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Hidráulica III |
| Sistemas Industriales III | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN135 | Sistemas Industriales III | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | Sistemas Industriales II |
| Impacto Ambiental | CT | 60 | 40 | 100 | 12 | IN134 | Impacto Ambiental | CT | 60 | 40 | 100 | 11 | |
| | | | | | | | Diseño Estructural | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Cimentaciones |
| Economía General | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | CA182 | Economía General | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Metrología | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN133 | Metrología | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| Urbanismo | C | 40 | 0 | 40 | 5 | IN134 | URBANISMO | CT | 40 | 0 | 40 | 5 | Construcción I |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

| Evaluación y Programación de Obras | C | 20 | 40 | 60 | 80 | 8 | IN134 CA182 | Evaluación y Programación de Obras | C | 20 | 40 | 60 | 80 | 8 | Construcción II |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|---|----------------|--|----|----|----|----|----|---|---------------------------------|
| Legislación Ambiental | C | 40 | 0 | 40 | 40 | 5 | IN134 | Legislación Ambiental | CT | 40 | 0 | 40 | 40 | 5 | Vías Terrestres |
| Eco tecnología | C | 40 | 0 | 40 | 40 | 5 | EJ204 | Eco tecnología | CT | 40 | 0 | 40 | 40 | 5 | |
| Energías Alternas | CT | 40 | 40 | 80 | 80 | 8 | IN110 | Energías Alternas | CT | 40 | 40 | 80 | 80 | 8 | Física III |
| Urbanización | CT | 40 | 20 | 60 | 60 | 6 | IN128 | Urbanización | CT | 40 | 20 | 60 | 60 | 6 | Cimentaciones |
| Mineralogía | CT | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | IN106 IN117 | BAJA | | | | | | | |
| Agroindustrias | CT | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | IN135 | BAJA | | | | | | | |
| Taller de Soldadura | T | 0 | 60 | 60 | 60 | 4 | | BAJA | | | | | | | |
| Taller de Tomo | T | 0 | 60 | 60 | 60 | 4 | | BAJA | | | | | | | |
| Taller de Carpintería | T | 0 | 60 | 60 | 60 | 4 | | BAJA | | | | | | | |
| | | | | | | | | Laboratorio de Maquinas y Herramientas I | T | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | | Laboratorio de Maquinas y Herramientas II | T | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | | Laboratorio de Maquinas y Herramientas III | T | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | | Laboratorio de Maquinas y Herramientas IV | T | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | |
| Alumbrado | CT | 40 | 40 | 80 | 80 | 8 | IN127 | Alumbrado | CT | 40 | 40 | 80 | 80 | 8 | Electricidad I |
| Arquitectura de Computadoras | CT | 40 | 40 | 60 | 60 | 6 | IN140 | BAJA | | | | | | | |
| Administración II | CT | 60 | 20 | 60 | 60 | 9 | CA100 | Administración II | C | 40 | 40 | 80 | 80 | 8 | Administración I |
| Evaluación de Proyectos | CT | 40 | 20 | 60 | 60 | 6 | IN143 | Evaluación de Proyectos | CT | 40 | 20 | 60 | 60 | 6 | |
| Peritaje de Obras y Servicios | CT | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | IN143 | Peritaje en Obras y Servicios | CT | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | Cimentaciones |
| Proyecto Terminal | CT | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | IN134 | Proyecto Terminal | CT | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | Metodología de la Investigación |
| Software para Ingeniería | CT | 40 | 40 | 80 | 80 | 6 | IN101 | Software especializado | CT | 20 | 40 | 60 | 60 | 6 | |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

| Ingeniería Económica | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | CA182 | Ingeniería Económica | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
|---------------------------------|----|----|----|-----|---|-------|---|----|----|----|-----|---|--|
| Metodología de la Investigación | CT | 40 | 60 | 100 | 9 | IN113 | Metodología de la Investigación | C | 40 | 60 | 100 | 9 | Estadística I Taller de Lectura y Redacción |
| Construcciones Rurales | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | IN128 | Construcciones Rurales | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Construcción I |
| | | | | | | | Seminario de Actualización Permanente Técnico por operación Virtual I (APTO) | S | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Seminario de Actualización Permanente Técnico por operación Virtual II (APTO) | S | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Inglés Técnico I | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Inglés Técnico II | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Inglés Técnico III | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Inglés I | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Taller de Lectura y Redacción | T | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| | | | | | | | comunicación oral y escrita | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Patentes, Marcas y Propiedad Intelectual | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | Taller de Lectura y Redacción |
| | | | | | | | Mecánica de Suelos | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Mecánica de Materiales |
| | | | | | | | Ensayo de Materiales de Construcción | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Mecánica de Materiales Construcción I |
| | | | | | | | Ética profesional | C | 40 | 20 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Fundamentos de creatividad y desarrollo | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Cultura Deportiva | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | | Desarrollo de Emprendedores | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| | | | | | | | Geodesia | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| | | | | | | | Geomática I | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | |
| | | | | | | | Geomática II | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Geomática I |
| | | | | | | | Topografía General | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Preálculo Dibujo Técnico |
| | | | | | | | Diseño Estructural | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Construcción I |
| | | | | | | | Avalúos | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Legislación de Obras |
| | | | | | | | Análisis Estructural | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Mecánica de Materiales |
| | | | | | | | Géneros Arquitectónicos | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Diseño Estructural |
| | | | | | | | Conservación y Mantenimiento de Construcciones | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Construcción I |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp. 021
Dictamen Núm.

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|----|----|----|----|---|---------------------------------|
| | | | | | | Introducción a las Instalaciones Eléctricas | CT | 40 | 20 | 60 | 6 | Electricidad I |
| | | | | | | Obras Eléctricas | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad III |
| | | | | | | Refrigeración y Aire Acondicionado | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | Física II |
| | | | | | | Sistemas Eléctricos de Potencia | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |
| | | | | | | Subestaciones Eléctricas | CT | 60 | 20 | 80 | 8 | Maquinas II Electricidad III |
| | | | | | | Dispositivos Eléctricos | CT | 40 | 40 | 80 | 8 | Electricidad I |
| | | | | | | Tópicos Selectos I | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | Tópicos Selectos II | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | Tópicos Selectos III | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |
| | | | | | | Tópicos Selectos IV | CT | 20 | 40 | 60 | 6 | |