

Oficio No IV/12/2014/2218/I

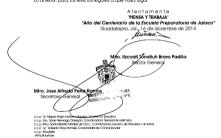
Dr Cesar Octavio Monzón Rector del Centro Universitario

Rector del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierias Universidad de Guadalajara Presente

En cumplimiento a lo establecido por el articulo 35, focción III, y 42, focción I de la Ley Origanica de la Universidad de Guadiajaria, adjunto al piesente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes Comjuntos de Educación y de Mocienda aprobado en la sesión extraoridinario del H. Consejo General Universitario efectuada el 16 de diciembre de 2014.

Dictamen núm. I/2014/276: Se crea el plan de estudias de Ingenieria Robotica, en la modatidad presencial, para operar bajo el sistema de creatitos, a importisse en el Centro Universitano de Ciencias Exactas e Ingenieria, a portir del calo escolar 2015 "75.

Lo anterior, para los efectos legales a que hava lugar





H CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO PRESENTE

A estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda ha sido furnado el dictamen No. CONS-CUCEI/CE-CH/002/2014, de fecha 29 de julio de 2014, en el que el Consejo del Centro Universidano de Ciencias Exactas e lingenierías propone la creación del programa cacadémico de lingeniería Robólica, en la modalidad presencial y bajo el sistema de créditos a cantr del ciclo escolar 2015 A. y

Resultando

- 1. Que la nobótica, ha evolucionado de manera espectacular, por la que hoy en dia se encuenta presente, a nuel mundal, en aplacaciones esenciales de la industria, la medicina, el hogar, la milicia, entre otras. Un ejemplo clara de ele son los robots que participan en los astemas de salud como asstentes en todo tipo de intervenciones inredicas, en la limpieza de residuos fóxicos, en la búsqueda y rescote de peisonas, así como los avones militares an linpulantes, los bizacos de producción automatiz y los prótesis inteligentes. Algunos afras interesentes se presentan en Japón. Estados Unidos, Alemania y China, donde la industria indófico va a la vanguarda En China, hoy un restaucinte en pracifi en el que todos los meseros son robots, en Corea se calcular, defededor de 347 robots por cada 10 mil trobajadores, y Japón prisento cifica similares. Al mismo, tempo se considera que cada robot genera dos nuevos trabajos, pero en ingeniería, y no en mano de obra. En Estados Unidos, yos se cuenta con robots que supension el estado pre y post operatorio en las clínicas. Finalmente, se ha mencionado que para que China tenga la misma calidad de producción que Alemania, deberá instalar por lo menso un millian de robots en los tróximos das años.
- 2 Que Jalisco se distingue en el país por su industria de alta tecnología que en 2010 aportó 20 mil milliones de dólares al PIB y se espera que en 2018 la citra llegue a 30 mil milliones. Además, debe considerarse la creciente industria autornofitz del Bajio que une a los estados de Guandijuato y Jalsco bajo los parques industriales de León, Celaya y Lagos de Moreno, en donde se anuncian inversiones millionarias en el rubro. Todas estas industrias realizan la monufactura mediante robots industriales, de tal forma que la necesadad regiginal de professoriales en este campo es ya una demanda que difeñas.

***Creativa" y Digital, así como la posibilidad de desarrollar un clúster de la salud en Jalisco, no serían posibles sin profesionales de la robótica.

Págna 1 de 13

Av. Juarez No 976. Edificio de la Rectoria General, Piso 5. Colonia Centro C.P. 44100

unphilajara, Jalisco Mexico Fel [52] (33) 3134 2222. Exts. 12428, 12243. 12420 y 12457. Telydir. 3134 2243 Fax 3134 2278.

- 3 Que la metodología empleada para formular este provecto requirió de un cuerpo de académicos que, con la directifiz de la División de Electrónica y Computación, analizó la situación particular de la ingeniería róbótica Como resultado, se obtuvieron documentos con la fundamentación del proyecto que resonicida o presente dictamen.
- 4 Que dicho cuerpo de académicos constituyó el Comité Técnico Curricular de la carrera, en el cual participaron los Jefes de los Departamentos de Ciencias Computacionales y de Electrónica
- Que en la realización de este proyecto se consideraron los preceptos y conceptos de los trabajos del grupo colegiado que planteó las paulas para la reforma curricular del CUCEI, los cuales se describen a continuación de manera sucritor:
 - a) Que la oletta curicular debe concebirse de manera integrada, considerando tanto la oferta total del Centro como la continuada entre los niveles pe pregnado, especialidad, maestifa y doctorado. Se trota de anticular, la diversidad de programas de los differentes niveles y de incorporar la educacióa, permanente.
 - b) Que para optimizar los recursos para la formación profesional, el proyectol cumicular debe estar integrado por los núcleos de formación esenciales de cada campo profesional, con la incorporación de temas de las ciencias básicos, pero evitando la descontextualización y fragmentación de los conocimientos Además, deben revisarse las "orientaciones" incluidas en los programas actuales, que debilitan la formación esencial y no logian un perfil profesional de especialidad.
 - c) Que se organizará por módulos, los cuales se conciben como núcleos formativos que permitien programar las actividades de aprendizaje con una mayor extensón e intergación A su vez, la anticulación de dichos módulos en el diseño curricular debe evitar la fragmentación del conocimiento y el actual exceso de málerias y carga horiato, por lo que los procesos de formación deben ser estructurados como un sistema completo Además, deben incorporates recursos y ambientes de aprendizaje variados que contribuyan a la effentividad del curriculo.



Pagna 2 de 13

Av Juarez No 976, Edificio de la Rectoria General. Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100

Guadalajura, Jalisco Mexico Tel [52] (33) 3134 2222. Exis 12428, 12243 12420 y 12457 T.cl. dir 3134 2243 Fax 3134 2278

www.hcgu.udg.mx

M



- d) Que las competencias consideradas en esta reforma son las denominadas genéticos y transvestrales, las competencias genéticos e entenden como el conjunto de capacidades esenciales y saberes (saber hacer y saber ser) que comparten las miembios de un campo priofesional específico, mientilas que las transvesides alañen al desarrollo de las capacidades reflectuales que se requieren para seguir estudiando no solamente a lo largo de la carrera, sino de la vida profesional.
- e) Que los planes de estudos fueron diseñados en forma modular y considerando las competencas deside uno visión sistémico y transdisoplinaria. Los módulos ciganitzan las actividades de aprendizarje encaminadas al dominio de los sobreis del compo profesional, por lo que la cantidad y duración son determinadas por las competencios establecidas en el perfil de egreso De esta monero. Las actividades de aprendizaje quedon distribudos en las afferentes áreas de formación establecidas en el Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadadigian.
- f) Que la formación integral de los estudantes es responsabilidad fundamental de la institución ante la comunidad. Es por ello que debe crearse un ambiente de compromiso y responsabilidad social de los estudantes con su entiono, la democracio y la bodiviersidad. El curriculo debe abordar los problemas logáles y globales, para lo cual es necesario que propiace los vinculos y esponde de interacción con los diferentes actiones, tanto de los sectores sociales como son los distintos expressiones de la cultura:
- g) Que para contribuir al aprendizaje centrado en el estudiante, el plan de estudios se concibe como un conjunto de actividades programadas para la formación de los alumnos, las cuales permiten a los estudiantes desarrollay capacidades intelectuales (competencias transversales);
- h) Que la actividad ocadémica debe ser planeada e incluir actividades /de aprendizaje que promuevan el desarrollo de competencias a través de estrategias pedagógicas, tales como estudio de casos, resolución de problemas, desarrollo de proyectos, modelación y simulación, entre otros,
- i) Sue en un diseño curricular centrado en el aprendiziqie, el profesor debe propiciar el pensamiento crifico y la autogestión, así como la aplicación del conocimiento y la expresión oral y escrito de las ideas del estudiante,
- I) Que la evaluación del aprendizaje debe ser contínua y formativa para anentar el proceso de aprendizaje de los estudantes e identificar necesidades de iemediación, oportuno, modificación de estrategias o actividades. Por lo tonto, diversas pródiatodas e instrumentos de evaluación serán utilizados a lo fiargo del profeso formativo.



Págna 3 de 13

4x Juaeez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100 Guadalafara, Jalisco Mexico 1el [52] (33) 3134 2222, Exts 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel-dir 3134 2243 Fax 3134 2278

www.hcru.ude.mx

- k) Que la obtención del grado académico debe ser el resultado de la acreditación de las competencias consideradas en la estructura por módulos. de manera que si el estudiante es capaz de demostrar que posee las establecidas para la profesión, conforme al perfit de egreso, solamente tendría que realizar el proceso administrativo para finalizar el trámite de titulación.
- N Que el dominia de una segunda lengua se ha integrado a los planes. curriculares camo una exigencia inicial, por lo que resulta fundamental que las actividades de aprendizare contribuyan a la inmersión en alguna lengua extraniera. Para ello es recomendable utilizar materiales y bibliografía en idiomas distintos al castellano. Se ha elegido a la lengua inglesa como la preferente por su importancia en el ámbito de las ciencias exactas e ingenierías
- 6 Que la ingeniería robótica surge de la interacción entre la electrónica, la ingeniería de control y las ciencias computacionales, las cuales han desarrollado una tecnología que produce dispositivos inteligentes y compactos formados por sensores, actuadores y un sistema de pracesamiento de información
- 7 Que el proyecto de creación de Ingeniería Robótica está relacionado con las metas del Plan Institucional de Desarrollo de la Universidad de Guadalaiara y con las del Flan de Desarrollo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), en lo referente a la ampliación de la matrícula y diversificación de la oferta educativa.
- 8. Que el Colegio del Departamento de Electrónica, le extendió a la División de Electrónica y Computación, la propuesta de creación del programa académico de Ingeniería Robótica, a través del dictamen número CONS-CUCE/CE-CH/002/2014, de fecha 29 de julio de 2014



Que el PE de Ingeniería Robótica tiene como objetivo proporcionar al estudiante una cultura científica, tecnológica y humanística, a través de una formación metodológica que lo prepare para adaptar e incorporar los avances científicos y tecnológicos a su campo profesional

UNIVERSIDAD DE QUADALAJARA

REMERIENDA IN CALLE el earesado de Ingeniería Robotica es un profesionista capacitado para desemperarse en

- a) El control de procesos industriales automatizados;
- b) La implementación de sistemas robóticos de propósitos específicos,
- c) Sistémas de manufactura flexibles, y
- d) El desarrollo para nuevas tecnologías en el campo de la robótico

Av Juarez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.B-44100 isco Mexico Tel [52] (33) 3134 2222, Exts 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel dir 3134 2243 Fax 3134 2278 www.hcgu.udg.mx



- 11. Que el alumno de este programa debe lograr, durante los primeros semestres, un buen arado de autonomía en su aprendizaje, de manera que al concluirlo, y a lo largo de su vida profesional, cuente con la capacidad de aprender de manera autoaestiva.
- Que dicha autonomía en el aprendizale puede ser adautida a través de los seminarios. vinculados a algunos de los cursos de esta carrera, en los cuales el estudiante resuelve ejercicios o problemas, analiza casos de estudio o desarrolla provectos bajo la supervisión de un profesor, quien además retroalimenta el trabajo que el estudiante realiza por sí mismo
- 13 Que la competencia transversal de aplicación del conocimiento será abordada mediante la realización de provectos vinculados a cada uno de los módulos. Dichos provectos tienen la finalidad de que el estudiante aprenda a tomar un problema de la realidad, siempre compleia, llevarlo al terreno de su disciplina y proporcionar una solución eficaz
- 14 Que el alumno requiere acompañamiento académico personalizado en la selección de cursos, búsqueda de proyectos de cada módulo, cuestiones relacionadas can la formación integral y aprendizaje de una lengua extranjera, pero siempre bajo un diagnóstico o detección del problema que aqueja al estudiante
- 15 Que los estudiantes sobresalientes deben ser atendidos para aprovechar su capacidades y tratar de iniciarlos tempranamente en el campo de la investigación. En consecuencia, se promoverá que el alumno sobresaliente se incorpore a un provecto de investigación avalado por un investigador a nivel nacional.
- 16 Que el CUCEI cuenta con la infraestructura de aulas, laboratorios, equipamiento/de cómputo, así como la bibliografía especializada para este nuevo plan
- 17 Que además de la infraestructura disponible en el CUCEI, se cuenta con una planta de profesores que puede atender a este nuevo programa educativo. Sin embargo, deberá implementarse un mayor trabajo colegiado que produzca insumos destinados al aprendizare de los alumnos

n virtud de los resultándos antes expuestos v

Pagna 5 de 13

Av Juarez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100 ra, Jalisco, México Fel. [52] (33) 3134 2222, Exts 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel/dir 3134 2243 Fax 3134 2278



Considerando:

- Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad iurídica v patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Lev Oraánica. promulgada por el Fiecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- Que como lo señalan las fracciones I. Il y IV del artículo 5 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 socioeconómico del Estado, organizar, realizar, fomentar v difundir la investigación científica, tecnológica v humanística; v coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- 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 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que plasta. tal y como se estigula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara
- Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalarara adoptara el modelo de Red para organizar sus actividades académicas s administrativas



Que es atribución del H. Conseio General Universitario, de acuerdo a lo que indica el último párrafo del artículo 21 de la Lev Oraánica de esta casa de Estudios, filar las aportaciones respectivas a que se refiere la fracción VII del numeral antes citado

Que es atribución del Conseio General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI de la Lev Orgánica v el artículo 39, fracción I del Estatuto General crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.



Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Lev Orgánica, el H. Conseio Génera Universitario funcionará en pieno o por comisiones.

Pagna 6 de 13

Av Juarez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.P 44100 Guadelejara, Jalisco. Mexico. Iel. [52] (33) 3134 2222. Exts. 12428, 12243, 12420 3 12457. Tel. dip. 3134 2243 Fax 3134 2278.

VIII Que es atribución de la Comisión de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General o de los fillutiores de los Centros, Divisiones y Escuellos, así como proponer los medidos necesarios para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criteros de innovación pedagógica, la administración acodémica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, firacciones la VI del Estatuta General.

Que la Comisión de Educación, fornando en cuenta las apiniones recibidas, estudiado, las planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente -que deberá esta: fundado y motivado- y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Edución de acti hipuessindo.

- IX Que de conformidad con el artículo 86, fracción IV del Estatuto General, es atribución de la Comisión de Hacienda proponer al Consejo General Universitario el proyecto de granceles y contribuciones de la Universidad de Guadaldiaria
- X Que como lo establece el Estatuto General en su artículo 138, fracción I, es atribulación de los Consejos Divisionales sancionar y remitir a la autoridad competente propuestas de los departamentos para la creación, fransformación y supresión de planes y programals de estudio en licenciatura y posigrado.
- XI. Que tal y como lo prevé la fracción 1, artículo 9 del Estatuto Orgánico del Centró Universitano de Ciencias Exactas e Ingenierías, es atribución de la Comisión de, Educación dictaminar sobre la pertinencia y viobilidad de las propuestas para la creacion, modificación o supresión de correras y programas de posgrado, a fin de remitiras, en su caso, al Consejo General Universitan.

্বিভাগ Por la anties expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y unitada en la comisione del H. Consejo General Universitatio los আছিলে proponer al pleno del H. Consejo General Universitatio los আছিলে।

Pagina 7 de 13

Av Juarez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44109.

Guadalajara, Jalisco Mexico 1el [52] (33) 3134 2222. Exts. [2428, 12420, 12457 Tel. dir. 3434 2243 Fax 3134 2278

www.hezu.ude.mx



Resolutivos:

PRIMERO. Se crea el plan de estudios de Ingeniería Robótica, en la modalidad presencial, para operar bajo el sistema de créditos, a impartirse en el Centro Universitano de Ciencias Bractas e Ingenierías, a partir del colo escolar 2015 "A"

SEGUINDO. El plan de estudos contene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada unidad de aprendazaje y un valor global de acuerdo con los requiermentos establecidos por área, para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme a la siguiente estructura.

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de formación básica común	149	40.9
Área de formación básica particular	138	37 9
Área de formación especializante obligatoria	45	12.4
Área de formación especializante selectiva	16	4.4
Área de formación optativa ablerta	16	4.4
Número mínimo total de créditos para optar por el grado:	364	100

TERCERO. Las unidades de aprendizaje correspondientes al plan de estudios de Ingenielli Robótica, se describen a continuación, por área de formación

ÁRFA DE FORMACIÓN BÁSICA COMÚN

	ANEADET	UNINACIO	NI DASICA	CONTON			1
	Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequi sitos
	Algoritmia	С	48	32	80	8	7
	Seminario de problemas de algoritmia	S	0	80	80	5	
\$216 \$216	Estadística y procesos estocásticos	c	48	32	80	8	
	Metodos matematicos I	С	48	32	80	8	
UNIVERSIDAD DE	Seminario de problemas de métodos (CARILLARIA) matemáticos (S	0	80	80	5	
100000000000000000000000000000000000000	Metodos matematicos II	С	48	32	80	8	
	Seminario de problemas de métodos	S	0	80	80	5	()

Pagna 8 de 13

Av Juarez No. 976. Edifico de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.F. 44100 Jaineo Mexico Tel. [52] (33) 3134 2222, Estis 12428, 12429, 12457 [jd. dir 3134 2243 Fax 3134 2278 www.hege.udg.nix



Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequi sitos
Métodos matemáticos III	С	48	32	80	8	
Seminario de problemas de métodos matemáticos III	S	0	80	80	5	
Programacion	С	48	32	80	8	
Seminario de problemas de programación	S	0	80	80	5	
Diseno de interfaces	С	48	32	80	8	
Electronica de potencia	С	48	32	80	8	
Procesamiento digital de señales	С	48	32	80	8	
Programación de sistemas embebidos	С	48	32	80	8	
Seminario de problemas de programación de sistemas embelados	S	0	80	80	5	
Programación de sistemas reconfigurables	С	48	32	80	8	
Seminario de problemas de programación de sistemas reconfigurables	S	0	80	80	5	
Redes para circuitos electrónicos	С	48	32	80	8	
Seminario de problemas de redes para circuitos electrónicos	S	0	80	80	5	
Sensores y acondicionamiento de señales	С	48	32	80	8	
Seminario de problemas de sensores y acondicionamiento de senales	S	0	80	80	5	
14%) Totales:		624	1136	1760	149	

JAMESTING OF SCHOOL MARKS

and of

Pagina 9 de 13

Av Juarez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100 Guadalajara, Jalisco. Mexico 1el. [52] (33) 3134 2222, Exis 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir 3134 2243 Fax 3134 2278



ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR

Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequi sitos
Control I	С	48	32	80	8	
Seminario de problemas de control 1	S	0	80	80	5	
Control II	С	48	32	80	8	
Control III.	С	48	32	80	8	
Control IV	С	48	32	80	8	
Modelado y simulación de sistemas	С	48	32	80	8	
Seminaro de problemos de modelado y smukación de selemas	S	0	80	80	5	
Teoría de sistemas I	С	48	32	80	8	
Teoría de sistemas II	С	48	32	80	8	
Actuadores	С	48	32	80	8	
Robótica móvil	С	48	32	80	8	
Sistemas robóticos I	С	48	32	80	8	
Sistemas robóticos II	С	48	32	80	8	17
Sistemas inteligentes I	Č	48	32	80	8	
Sistemas inteligentes II	С	48	32	80	8	7
Sistemas inteligentes III	С	48	32	80	8	
Sistemas inteligentes IV	С	48	32	80	8	
Visión robótica	С	48	32	80	8	1
Totales:		768	672	1440	138	/



AREA DE FORMACION ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA								
	Unidades de aprendizaje	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos	
Г	Proyecto de sistemas de control	M	0	0	0	15		
	Proyecto de sistemas electrónicos	М	0	0	0	15		
TANK TANK	Proyecto de sistemas inteligentes	М	0	0	0	15		
	Totaloss		0	0	0	45		

Nota: C= Curso, S= Seminario, M= Módulo.

my of

Pogno 10 de 13

Av Juárez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.P 44106

Guadalajara, Jalisco Mexico Iel [52] (33) 3134 2222, Exis 12428, 12243 12420 y 12457 Tel. day: \$134 2243 Fax 3134 2278

CUARTO En lugar de los cursos que aparecen en las latas de las áreas de formación básica común y básica panticular del Resolutivo Tercitor del presente dictarmen, el estudiante podrá cusar asginaturas similares, de este mismo campo del conocimiento, perfenecientes a otros programas extucativos de nivel superior y de diversas modalidades educionas offercidas en la Red Universitaria, así como en otras instituciones de educiación superior, nacionales o entraneros.

QUINTO. El drea de formación especializante obligationa está estructurada con la realización de tres proyectos que corresponden a los ejes epistémicos de la carrera, y cuyo valor folad en ciéditos es 45 (15 créditos de cada proyecto). Cada proyecto deberá presentaise con un prototipo y la documentación correspondiente, además de que podrá solicitarse la defensa roal de cuclinare de ellos.

Cada proyecto será evaluado como "Acreditado" o "No Acreditado". La acreditación de los proyectos se registrada a través del Sistema Integral de Información para la Administración Universitara (SIAU)

Las prácticas profesionales y las estancias de investigación no son obligatorias. Sin embyfigo, el alumno deberá redizarlos si alguno de los proyectos concomitantes a cada módulo demanda la presencia del estudiante en instituciones del sector público, empresas de blenes y senicios o en algún centro de investigación

SEXTO. La careditación del área de formación especializante selectiva será cubeltar mediante cursos que no estén considerados en las otras áreas de formación y que abarquinho los campos de las maternáticas, la física, la electrónica, la computación, la química o/os ciencias de la tierra y de la vido- hasta competer la foreidios- con el fin de favorecer la incorporación temprana a la investigación y ol posigiado.

SÉPTIMO El área de formación optativa abierta será acreditada mediante cursos que el Ballumno ellíja en los campos de los ciencias económico-administrativas, sociales, 持続manidades, artes o estudios liberales, hasta completar 16 creditos

CTAVO. Los alumnos de esta carrera deberán registrar su servicio social en el ciclo escolar seguinar l'emprégato siguiente a que acumulen el 60% de los créditos del programa seguinaria. ""

NOVENO. Como un apoyo para su desarrollo académico el estudiante podrá contar con el Programa institucional de Tutorias cuando lo requiera, además del sistema de tutorios de, la División de Electriónica y Computación para el desarrolló de proyectos, del idoma naglés, de la flexibilidad y de la movilidad

Pógino 11 do 13

Juurez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro Ce 44100
Guadalajara, Jalisco Mexico Tet. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 1pf. dir 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx



DÉCIMO. Preferentemente durante los tres primeros ciclos, el alumno deberá acreditar el dominio de lecto-comprensión del idioma inglés, correspondiente al nivel B1 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas, o su equivalente

DÉCIMO PRIMERO Los antecedentes académicos necesarios para el ingreso son los que marque la normatividad universitaria vigente

DÉCIMO SEGUNDO. Los requisitos para obtener el título de Ingeniero en Robótica o Ingeniera en Robótica, además de los establecidos por la normatividad universitaria aplicable, son los siculientes

- a Haber aprobado el total de créditos en la forma establecida por el presente dictamen; b Haber acreditado el dominio de tecto-comprensión del idioma inglés, correspondiente
- al nivel B1 del Marco Común Europeo, o su equivalente, c. Haber cumplido con el servicio social asignado, de acuerdo a la normatividad vigente
- y

 Cumplir con alguna de las modalidades de titulación establecidas en la normatividad vigente

DÉCIMO TERCERO. El tiempo previsto para cursar el plan de estudios de Ingeniería Robótica es de nueve ciclos escolares, a partir del inareso

DÉCIMO CUARTO. Los certificados se expedirán como Ingeniería Robótica. El título, como Ingeniero en Robótica o Ingeniera en Robótica

DÉCIMO QUINTO. La revisión del presente dictamen se llevará a cabo en un plazo no mayor a un año después del inicio de su implementación con propósitos de evaluación y ajuste

DÉCIMO SEXTO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario de Ciencies Exactas e Ingenierías

Pagina 12 de 13



DÉCIMO SÉPTIMO. Facúltese al Rector General para que se ejecute el presente dictamen en los términos de la fracción II, artículo 35 de la Ley Orgánica Universitaria

Atentamente "PIENSAYTRABAJA"

"Año del Centenario de la Escuela Preparatoria de Jalisco" Guadalajara, Jal., 12 de diciembre de 2014 Comisiones Permanentes Conjuntas de Educación y de Hacienda

Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla

Dr. Héctor Raúl Solis Gadea

Dra Ruth Padilla Muhoz

Dr Héctor Raúl Pérez Game

sia Leal Mova

(Machalis)

C Francisco Javier Álvarez Padilla C Jose Alberto Genera Villaseño

Mtro. José Affredo Peña Ramos Secretario de Actas y Acuerdos

Paging 13 de 13

Av Juarez No 976, Edificio de la Rectoria General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100 Guadalajara, Jaluco Mexico i el. [52] (33) 3134 2222. Exts 12428 12243, 12420 y 12457 Tel. dir 3134 2243 Fax 3134 2278 www.hegu.udg.mx