



IV/08/2020/1237/I

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Rector del Centro Universitario de los Valles
Universidad de Guadalajara
Presente

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, adjunto al presente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad, aprobado en la Sesión Extraordinaria del H. Consejo General Universitario efectuada el 27 de agosto de 2020:

Dictamen núm. I/2020/394: Se crea el plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica, para ser impartido solo en la Sede Tlajomulco, bajo la administración académico-administrativa del Centro Universitario de los Valles, en la modalidad escolarizada y por cuatrimestres, a partir del ciclo escolar 2020 "Z".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente

"Piensa y Trabaja"

"Año de la Transición Energética en la Universidad de Guadalajara"

Guadalajara, Jal., 28 de agosto de 2020

Dr. Ricardo Villanueva Lomeli
Rector General

Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretario General



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea. Vicerrector Ejecutivo
c.c.p. Dr. Carlos Iván Moreno Arellano. Coordinador General Académico y de Innovación
c.c.p. Mtra. Celina Díaz Michel. Coordinadora General de Recursos Humanos
c.c.p. Mtro. Roberto Rivas Montiel. Coordinador General de Control Escolar
c.c.p. Archivo
GAGMMARG/mme



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
RECTORÍA GENERAL

Oficio No. IV/05/2020/855/I

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Rector del Centro Universitario de los Valles
Universidad de Guadalajara
Presente

Por este medio, me permito hacer de su conocimiento que en el ejercicio de las atribuciones que me confiere el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, **AUTORIZO** provisionalmente el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad del H. Consejo General Universitario, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario en su próxima sesión, a saber:

Dictamen núm. I/2020/394: Se crea el plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica, para ser impartido solo en la Sede Tlajomulco, bajo la administración académico-administrativa del Centro Universitario de los Valles, en la modalidad escolarizada y por cuatrimestres, a partir del ciclo escolar 2020 "Z".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente

"Piensa y Trabaja"

"Año de la Transición Energética en la Universidad de Guadalajara, Jal., 29 de mayo de 2020



Dr. Ricardo Villanueva Lomeli

RECTORÍA GENERAL

Rector General y Presidente de la Comisión de Educación

c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Vicerrector Ejecutivo
c.c.p. Dr. Carlos Iván Moreno Arellano, Coordinador General Académico y de Innovación
c.c.p. Mtra. Calina Díaz Michel, Coordinadora General de Recursos Humanos
c.c.p. Mtro. Roberto Rivas Montiel, Coordinador General de Control Escolar
c.c.p. Archivo
GAGMMARG/mme



**H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
PRESENTE**

A estas Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad, ha sido turnado por el Rector General de la Universidad de Guadalajara, un documento en el que se propone la **creación del plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica**, para ser impartido en la Sede Tlajomulco, bajo la administración académico-administrativa del Centro Universitario de los Valles, en la modalidad escolarizada y por cuatrimestres, a partir del ciclo escolar 2020 "2", conforme los siguientes:

ANTECEDENTES

1. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública con autonomía y con patrimonio propio, cuya actuación se rige en el marco del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Que el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Plan de Desarrollo de la Subregión Centro 2015-2025 y el Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco 2018-2024 Visión 2030 comparten como objetivo mejorar el acceso, la cobertura y la calidad de la educación, reducir el rezago educativo, promover la equidad en las oportunidades educativas y mejorar la vinculación entre los sectores académico y productivo.
3. Que la Universidad de Guadalajara planteó como una de sus políticas esenciales, la ampliación y diversificación de la matrícula con altos estándares de calidad, pertinencia y equidad, tomando en cuenta las tendencias globales y de desarrollo regional. Así, ante la creciente demanda de servicios educativos en distintas zonas del estado de Jalisco, la Universidad tiene la responsabilidad de ampliar la capacidad y calidad de la educación que se proporciona, dentro de las posibilidades de su naturaleza pública.
4. Que la localización del municipio de Tlajomulco y su relación estrecha con el Área Metropolitana de Guadalajara desde áreas vinculadas con el entorno económico de las regiones y municipios aledaños le convierten en un punto estratégico para la ampliación de la cobertura educativa.



5. Que la Universidad de Guadalajara adopta un modelo educativo con énfasis en la práctica, con cercana vinculación con el sector laboral y que responde al entorno socioeconómico de cada región, se enfoca en una enseñanza con sentido humano e integral, permite que sus egresados desarrollen competencias profesionales y a su vez fortalezcan su autoestima, sentido de responsabilidad, capacidades de comunicarse, de resolver problemas y de tomar decisiones, de manera que el egresado sea capaz de trabajar contribuyendo a su propio desarrollo y al de su región con oportunidad y pertinencia.
6. Que la Universidad de Guadalajara para el presente plan de estudios adoptará el sistema de créditos, respetando el Acuerdo número 17/11/17 de la Secretaría de Educación Pública, en el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior.
7. Que el calendario escolar de la Universidad de Guadalajara comprende la distribución del año o curso escolar en períodos lectivos y vacacionales, los cuales pueden ser por períodos semestrales o cuatrimestrales.
8. Que con fecha 02 de abril de 2020, la Comisión Permanente de Educación del Consejo General Universitario emitió el dictamen I/2020/156, mediante el cual se aprueba el Calendario Escolar por cuatrimestres correspondiente al período del 01 de septiembre de 2020 al 31 de agosto de 2021, para aquellas entidades responsables de la administración y el desarrollo de programas académicos de nivel superior que desarrollan sus unidades de aprendizaje y actividades académicas por períodos de cuatro meses.
9. Que la mecatrónica se define como una disciplina integradora de las áreas de mecánica, electrónica e informática cuyo objetivo es proporcionar mejores productos, procesos y sistemas. La mecatrónica no es, por tanto, una nueva rama de la ingeniería, sino un concepto recientemente desarrollado que enfatiza la necesidad de integración y de una interacción intensiva entre diferentes áreas de la ingeniería.
10. Que el plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica atiende necesidades principalmente del sector industrial para automatizar la maquinaria y lograr procesos productivos ágiles y confiables; para crear productos inteligentes que respondan a las exigencias del mundo moderno; para armonizar entre los componentes mecánicos y electrónicos de las máquinas y equipos, ya sea para hacerlos o repararlos.
11. Que el aspirante a Ingeniería Mecatrónica deberá contar con los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:



Conocimientos

- Conocimientos sólidos de matemáticas básicas, química y física;
- Conocimiento básico del idioma inglés, y
- Conocimientos básicos de computación y de Internet.

Habilidades

- Capacidad para comunicarse en forma oral y escrita;
- Disposición para la resolución de problemas técnicos;
- Habilidad para el razonamiento numérico;
- Capacidad de análisis y síntesis para resolver problemas;
- Inventiva e ingenio para hallar soluciones a problemas complejos;
- Facilidad para organizar y trabajar con equipos multidisciplinarios, y
- Facilidad para comunicarse con los demás.

Actitudes

- Orden y disciplina para el estudio;
- Disponibilidad para el trabajo colaborativo;
- Respeto por su entorno de estudio (humanos y materiales);
- Propositiva y respeto por el medio ambiente;
- Emprendedora e innovadora, y
- Alto sentido de compromiso y esfuerzo para alcanzar metas de estudio.

12. Que el **objetivo general** del programa educativo es formar profesionistas con valores universales, competentes en el diseño, desarrollo, mantenimiento e implantación de sistemas, productos o procesos mecatrónicos, con el fin de innovar, mejorar e impulsar el desarrollo tecnológico regional y nacional.

13. Que las competencias profesionales son las destrezas y actitudes que permiten al ingeniero (a) Mecatrónica desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas. Las competencias a desarrollar son las siguientes:



Competencias Específicas

Primer ciclo de formación

A. Competencias

- Gestionar el mantenimiento a sistemas mecánicos y robóticos mediante herramientas administrativas, técnicas de diagnóstico y predicción de fallas, así como procedimientos de mantenimiento especializado, para reducir el tiempo de paro, incrementar la disponibilidad del equipo y contribuir a la rentabilidad de la organización:
 - Mantener equipos mecánicos y robóticos con base en un plan de mantenimiento y mediante técnicas y procedimientos de mantenimiento establecidos bajo el marco normativo y de seguridad para disminuir el tiempo de paro del equipo e incrementar su vida útil, y
 - Formular estrategias de prevención de fallas en maquinaria y equipos mecánicos y robóticos, mediante técnicas de análisis de causa y efecto de falla y monitoreo de parámetros de funcionamiento, para proponer correcciones e incrementar la disponibilidad del equipo.

Segundo ciclo de formación

A. Competencias

- Desarrollar soluciones de automatización de procesos productivos y servicios, mediante la incorporación sinérgica de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos, control y sistemas robóticos, para mejorar la productividad y calidad del proceso y producto:
 - Planear automatización de procesos mediante el diagnóstico de las necesidades de automatización, para estructurar la propuesta de ejecución del proyecto, y
 - Automatizar procesos de producción o servicios, con base en un proyecto de automatización mediante la programación, implementación e integración de sistemas mecánicos, robóticos y elementos de automatización e interfaces para su optimización, y contribuir a la seguridad, calidad y productividad de la organización.



Tercer ciclo de formación

A. Competencias

- Diseñar sistemas mecatrónicos y robóticos con base en los requerimientos del proceso y la detección de áreas de oportunidad mediante metodologías, herramientas de diseño, simulación y manufactura, para brindar soluciones tecnológicas innovadoras a las necesidades de los procesos productivos y servicios:
 - Formular diseños de sistemas mecatrónicos y robóticos con base en los requerimientos del proceso, herramientas de diseño y simulación, para atender una problemática o área de oportunidad de procesos industriales y servicios, y
 - Evaluar la factibilidad técnica de diseños de sistemas mecatrónicos y robóticos mediante prototipos y pruebas, considerando la normatividad aplicable para su aprobación y desarrollo.

Competencias Genéricas

- Ciencias Básicas: Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de la física, química y matemáticas, a través del método científico, para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico;
- Desarrollo Humano: Actuar y dirigir su vida, con base en valores, principios éticos, inteligencia emocional, herramientas de pensamiento crítico, holístico y creativo, estrategias de asertividad, estilos de liderazgo, toma de decisiones y habilidades gerenciales, para lograr su autorrealización, contribuir al desarrollo de su entorno profesional y social fortaleciendo la convivencia armónica plena;
- Inglés: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, en los ámbitos públicos, personal, educativo y ocupacional, productiva y receptivamente en el idioma inglés de acuerdo al nivel B1, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo para contribuir en el desempeño de sus funciones en su entorno laboral, social y personal, y
- Comunicación efectiva: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones y opiniones, de forma clara y detallada, sobre temas concretos y abstractos en su contexto profesional y sociocultural, de acuerdo al nivel B2, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo, para fundamentar y proponer mejoras en las organizaciones y contribuir responsablemente al desarrollo sociocultural.



Socioafectivas:

- Instrumentales: Habilidades cognoscitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos. Capacidades metodológicas para manipular el ambiente; ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas. Destrezas lingüísticas tales como la comunicación oral y escrita o conocimiento de una segunda lengua;
- Interpersonales: Capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales, la capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético, y
- Sistémicas: Son las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver cómo las partes de un todo se relacionan y se agrupan.

14. Que el egresado de Ingeniería Mecatrónica, podrá desenvolverse en:

- a) Empresas que cuenten con procesos de manufactura y de servicios, donde se involucren sistemas mecatrónicos, robóticos y de automatización;
- b) Empresas públicas y privadas que se dedican al mantenimiento, automatización, integración o diseño de sistemas mecatrónicos y robóticos;
- c) Empresas privadas que se dedican a la comercialización y gestión de proyectos de sistemas mecatrónicos, robóticos y de automatización;
- d) Instituciones públicas y empresas privadas que realicen actividades académicas, desarrollo e investigación de nuevos productos mecatrónicos y robóticos, y
- e) Su propia empresa, brindando asesorías, consultorías, comercializando productos y servicios mecatrónicos, robóticos y de automatización.

El Ingeniero (a) Mecatrónica, podrá desempeñarse como:

- a) Programador de robots industriales;
- b) Integrador de celdas de manufactura robóticas;
- c) Instrumentista de procesos industriales;
- d) Supervisor y gerente de mantenimiento;
- e) Ingeniero de mantenimiento industrial;
- f) Supervisor de seguridad industrial;
- g) Ingeniero de manufactura y producción;
- h) Ingeniero de diseño de sistemas mecatrónicos y robóticos;
- i) Líder de proyectos;
- j) Ingeniero de soporte técnico;



- k) Investigador y desarrollador tecnológico;
- l) Ingeniero de automatización e integración;
- m) Consultor tecnológico;
- n) Emprendedor tecnológico, y
- o) Ingeniero de control de procesos industriales.

15. Que el **egresado** de Ingeniería Mecatrónica será un profesionalista capaz de formular soluciones de diseño, desarrollo, mantenimiento e implantación de sistemas, productos y procesos mecánicos, mediante la integración sinérgica de elementos mecánicos, electrónicos y de control, que permitan la automatización de equipos y procesos, el control de sistemas flexibles de manufactura y el desarrollo de nuevos dispositivos con el fin de innovar, mejorar e impulsar tecnológicamente las micro, pequeñas y medianas empresas.
16. Que estas Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad del Consejo General Universitario, han considerado pertinente la creación del plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica, para ser impartido en la Sede Tlajomulco, bajo la administración académico-administrativa del Centro Universitario de los Valles, en la modalidad escolarizada y por cuatrimestres, la cual cuenta con los recursos humanos, materiales y tecnológicos necesarios para impulsar la oferta educativa de calidad.

En virtud de los antecedentes antes expuestos, y tomando en consideración los siguientes:

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del gobierno del estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada y publicada por el titular del Poder Ejecutivo local del día 15 de enero de 1994 en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco", en ejecución del decreto número 15319 del Congreso local.
- II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, son fines de esta Casa de Estudio la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico de Jalisco; 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.



- III. Que es atribución de la Universidad, según lo dispuesto por la fracción III del artículo 6 de la Ley Orgánica, 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 Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adopta el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. Que el Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, tal y como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.
- VI. Que es atribución del Consejo General Universitario conforme lo establece el artículo 31, fracción VI, de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I, del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado, así como promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VII. Que es atribución del Rector General de la Universidad de Guadalajara, proponer ante el Consejo General Universitario proyectos para la creación, modificación o supresión de planes y programas académicos, de conformidad con lo dispuesto por la fracción IV del artículo 95 del Estatuto General.
- VIII. Que es atribución de la Comisión de Educación del Consejo General Universitario conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los consejeros, el Rector General o de los titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV, del Estatuto General.
- IX. Que es atribución de la Comisión Permanente de Hacienda proponer al Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 86, fracción IV, del Estatuto General de esta Casa de Estudios.



- X. Que la Comisión Permanente de Normatividad tiene la atribución de revisar la reglamentación vigente en la Universidad de Guadalajara, procurando en todo momento su actualización; así como proponer las modificaciones o adiciones que se formulen al Estatuto General, Estatutos Orgánicos y Reglamentos de observancia general en el conjunto de la Universidad; de conformidad con lo establecido en las fracciones I y II del artículo 88 del Estatuto General.

Por lo antes expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad tienen a bien proponer al pleno del Consejo General Universitario los siguientes:

RESOLUTIVOS

PRIMERO. Se crea el plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica, para ser impartido solo en la Sede Tlajomulco, bajo la administración académico-administrativa del Centro Universitario de los Valles, en la modalidad escolarizada y por cuatrimestres, a partir del ciclo escolar 2020 "Z".

SEGUNDO. El presente plan de estudios va dirigido a los alumnos que ingresen al cuatrimestre 2020 "Z", de conformidad con el dictamen I/2020/156 de fecha 02 de abril de 2020.

TERCERO. Los requisitos académicos necesarios para el ingreso, serán los establecidos en la normatividad universitaria vigente.

CUARTO. El plan de estudios se conforma por cuatrimestres, con un valor de créditos asignados a cada unidad de aprendizaje y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por cuatrimestre, para ser cubiertos por los alumnos, y que se organiza conforme a la siguiente estructura:

Cuatrimestre	Créditos	%
Primer Cuatrimestre	40	10%
Segundo Cuatrimestre	40	10%
Tercer Cuatrimestre	40	10%
Cuarto Cuatrimestre	40	10%
Quinto Cuatrimestre	40	10%
Sexto Cuatrimestre	40	10%
Séptimo Cuatrimestre	40	10%
Octavo Cuatrimestre	40	10%
Noveno Cuatrimestre	40	10%



Cuatrimestre	Créditos	%
Décimo Cuatrimestre	40	10%
Número mínimo de créditos para optar por el grado	400	100

QUINTO. Las unidades de aprendizaje correspondientes al plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica, se describen a continuación, por tres ciclos de formación y diez cuatrimestres:

Primer Ciclo de Formación

Primer Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés I	CT	48	40	8	42	35	7	90	6
Desarrollo humano y valores	CT	25	25	0	20	20	0	45	3
Álgebra lineal	CT	38	32	6	82	73	9	120	8
Química básica	CT	30	23	7	60	52	8	90	6
Funciones matemáticas	CT	30	20	10	60	55	5	90	6
Metrología	CT	34	30	4	56	45	11	90	6
Expresión oral y escrita I	CT	23	23	0	52	52	0	75	5
Totales:		228	193	35	372	332	40	600	40



Segundo Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés II	CT	67	59	8	23	16	7	90	6
Inteligencia emocional y manejo de conflictos	CT	16	16	0	29	29	0	45	3
Cálculo diferencial	CT	19	19	0	41	41	0	60	4
Física	CT	33	33	0	57	57	0	90	6
Electricidad y magnetismo	CT	34	34	0	41	41	0	75	5
Mantenimiento y seguridad Industrial	CT	50	35	15	70	55	15	120	8
Dibujo para Ingeniería	CT	52	36	16	68	54	14	120	8
Totales:		271	232	39	329	293	36	600	40

Tercer Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés III	CT	68	60	8	22	15	7	90	6
Habilidades cognitivas y creatividad	CT	11	11	0	34	34	0	45	3
Cálculo Integral	CT	25	25	0	50	50	0	75	5
Probabilidad y estadística	CT	22	22	0	53	53	0	75	5
Mecánica de cuerpo rígido	CT	40	30	10	80	60	20	120	8
Administración del mantenimiento	CT	40	40	0	35	35	0	75	5
Circuitos eléctricos y electrónicos	CT	49	38	11	71	52	19	120	8
Totales:		255	226	29	345	299	46	600	40



Segundo Ciclo de Formación

Cuarto Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés IV	CT	66	57	9	24	18	6	90	6
Ética profesional	CT	25	25	0	20	20	0	45	3
Estructura y propiedades de los materiales	CT	13	13	0	32	32	0	45	3
Programación de periféricos	CT	43	43	0	62	62	0	105	7
Sistemas electrónicos de Interfaz	CT	35	35	0	70	70	0	105	7
Controladores lógicos programables	CT	43	43	0	47	47	0	90	6
Estancia I	P	0	0	0	120	0	120	120	8
Totales:		225	216	9	375	249	126	600	40

Quinto Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés V	CT	48	40	8	42	35	7	90	6
Habilidades gerenciales	CT	25	25	0	20	20	0	45	3
Matemáticas para Ingeniería I	CT	19	19	0	41	41	0	60	4
Física para Ingeniería	CT	18	18	0	42	42	0	60	4
Procesos de manufactura	CT	38	35	3	52	40	12	90	6
Sistemas digitales	CT	52	45	7	53	45	8	105	7
Sistemas neumáticos e hidráulicos	CT	64	54	10	86	66	20	150	10
Totales:		264	236	28	336	289	47	600	40



Sexto Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés VI	CT	48	40	8	42	35	7	90	6
Liderazgo de equipos de alto desempeño	CT	25	25	0	20	20	0	45	3
Matemáticas para Ingeniería II	CT	30	30	0	45	45	0	75	5
Resistencia de materiales	CT	20	20	0	70	70	0	90	6
Cinemática de mecanismos	CT	43	38	5	62	52	10	105	7
Automatización Industrial	CT	62	52	10	58	38	20	120	8
Control de motores eléctricos	CT	28	28	0	47	32	15	75	5
Totales:		256	233	23	344	292	52	600	40

Tercer Ciclo de Formación

Séptimo Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés VII	CT	15	10	5	75	65	10	90	6
Programación de sistemas embebidos	CT	28	25	3	62	50	12	90	6
Modelado y simulación de sistemas	CT	40	40	0	35	35	0	75	5
Diseño y selección de elementos mecánicos	CT	30	30	0	60	60	0	90	6
Cinemática de robots	CT	40	40	0	35	35	0	75	5
Programación de robots industriales	CT	19	19	0	41	41	0	60	4
Estancia II	P	0	0	0	120	0	120	120	8
Totales:		172	164	8	428	286	142	600	40



Octavo Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés VIII	CT	26	21	5	64	54	10	90	6
Diseño de sistemas mecatrónicos	CT	41	31	10	79	59	20	120	8
Ingeniería de control	CT	26	26	0	49	49	0	75	5
Ingeniería asistida por computadora	CT	35	30	5	55	45	10	90	6
Dinámica de robots	CT	30	30	0	45	45	0	75	5
Sistemas de visión artificial	CT	19	16	3	56	44	12	75	5
Adquisición y procesamiento digital de señales	CT	45	45	0	30	30	0	75	5
Totales:		222	199	23	378	326	52	600	40

Noveno Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Inglés IX	CT	15	15	0	75	60	15	90	6
Integración de sistemas mecatrónicos y robóticos	CT	29	24	5	61	51	10	90	6
Control avanzado	CT	39	34	5	81	71	10	120	8
Sistemas avanzados de manufactura	CT	42	30	12	78	60	18	120	8
Control de robots	CT	35	35	0	25	25	0	60	4
Termodinámica	CT	16	16	0	29	29	0	45	3
Expresión oral y escrita II	CT	25	25	0	50	50	0	75	5
Totales:		201	179	22	399	346	53	600	40



Décimo Cuatrimestre

Unidad de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	BCA	AMI	Horas Práctica	BCA	AMI	Horas Totales	Créditos
Estadía	P	0	0	0	600	0	600	600	40
Totales:		0	0	0	600	0	600	600	40

BC = Horas Bajo la Conducción de un académico, AMI= Horas de Actividades de Manera Independiente, CT = Curso Taller, P= Práctica.

SEXTO. Las horas totales establecidas por asignatura comprende horas teoría y horas práctica; ambos tipos a su vez comprenden horas presenciales y no presenciales.

SÉPTIMO. Las Estancias y la Estadía, son actividades curriculares obligatorias, cien por ciento prácticas, realizadas directamente dentro de una empresa, con la finalidad de que el alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos.

De las Estancias:

Los alumnos deberán llevar a cabo dos Estancias en la empresa, asociación o cámara con que se convenga, de conformidad a lo siguiente:

- El alumno podrá realizar la primera estancia al cuarto cuatrimestre de su carrera, una vez que haya aprobado las asignaturas marcadas durante estos cuatrimestres; y,
- La segunda estancia podrá realizarla en el séptimo cuatrimestre de su carrera siempre y cuando haya aprobado las asignaturas marcadas durante estos cuatrimestres.

De la Estadía:

Los alumnos deberán cumplir un mínimo de 600 horas de estadía, con un valor de 40 créditos, la cual se llevará a cabo en la empresa, asociación o cámara con la que se convenga, durante las cuales se desarrollarán los programas que, para tal efecto, hayan sido aprobados.





Esta se llevará a cabo en el décimo cuatrimestre, una vez que los alumnos hayan aprobado la totalidad de las asignaturas.

Las Estancias y la Estadía, podrán realizarse como una jornada laboral diaria del alumno, la cual no debe ser mayor a 8 horas ni menor a 4 horas, de lunes a viernes, con opción a modificación, en cuanto a los días de la semana, previo convenio entre las partes, la Universidad de Guadalajara y la Empresa, Asociación o Cámara con la que se convenga.

Los estudiantes que por sí mismos seleccionen la empresa para realizar las Estancias o la Estadía, deberán presentar su programa para su aprobación y éste deberá cumplir con el objetivo de realizar actividades que le permitan conocer, en el mismo centro de trabajo, todos los procesos del ámbito de la disciplina de la empresa y reafirmar o ampliar en consecuencia, los conocimientos teóricos y experiencias académicas adquiridas en las aulas y laboratorios de la Universidad.

Los derechos y obligaciones de los alumnos durante sus estancias y estadía serán equivalentes a un alumno activo.

OCTAVO. Las tutorías y asesorías tendrá el propósito de apoyar a los alumnos en su formación profesional y humana, a través de la atención y seguimiento personalizado de docentes – tutores y asesores académicos los cuales, además de orientar e informar sobre la organización y procedimientos institucionales, atenderán los aspectos cognitivos, afectivos y emocionales del aprendizaje para que el estudiante desarrolle las competencias profesionales que demanda el programa educativo que está estudiando y en caso de ser necesario canalizarlos a las instancias en las que pueda recibir una atención especializada.

Las asesorías académicas es un apoyo de tipo académico, que complementa el aprovechamiento de los alumnos que por diferentes circunstancias tienen algún rezago o en su defecto buscan acrecentar sus competencias.

NOVENO. Los alumnos deberán cubrir un total de 480 horas de servicio social una vez que haya cubierto el 60% del total de créditos del programa educativo.



DÉCIMO. Los requisitos para obtener el grado son los siguientes:

- a) Haber cubierto el servicio social, conforme a los lineamientos establecidos;
- b) Haber realizado las estancias y la estancia establecidas en el plan de estudios;
- c) Haber acreditado un segundo idioma en el nivel B2 correspondiente al Marco Común Europeo de referencia para las lenguas o su equivalente;
- d) Haber obtenido la totalidad de los créditos del plan de estudios, y cumplir con lo establecido en el Reglamento General de Titulación de la Universidad de Guadalajara;
- e) Haber cubierto los aranceles, y
- f) Los demás que se establezcan en la norma universitaria correspondiente.

DÉCIMO PRIMERO. El tiempo promedio para cursar el plan de estudio de Ingeniería Mecatrónica es de diez cuatrimestres.

DÉCIMO SEGUNDO. Los certificados se expedirán como Ingeniería Mecatrónica. El título como Ingeniero (a) Mecatrónico (a).

DÉCIMO TERCERO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que se autorice.

DÉCIMO CUARTO. El alumno pagará el arancel vigente para alumnos de licenciatura.

DÉCIMO QUINTO. Las Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad del Consejo General Universitario resolverán todo lo no previsto en el presente dictamen, de conformidad con las disposiciones normativas aplicables.





DÉCIMO SEXTO. De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, solicítase al C. Rector General resuelva provisionalmente el presente dictamen, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario.

Atentamente
"Piensa y Trabaja"

"Año de la Transición Energética en la Universidad de Guadalajara"

Guadalajara, Jal., 22 de mayo de 2020

Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad

Dr. Ricardo Villanueva Lomeli
Presidente

Dr. Juan Manuel Durán Juárez

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Dr. José de Jesús Becerra
Ramírez

Mtra. Karla Alejandrina Planter
Pérez

Mtro. Luis Gustavo Padilla
Montes

Mtro. Tadeo Eduardo Hübner
Contreras

Dr. Jaime Federico Andrade
Villanueva

Lic. Jesús Palacios Yáñez

Dra. Irma Leticia Leal Moya

C. Francia Daniela Romero
Velasco

C. Francisco Javier Armenta
Araiza

C. Alfredo Erubey Orozco
Sánchez

Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretario de Actas y Acuerdos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO