



RESOLUCIÓN VD-R-10518-2018

Se autoriza la modificación parcial al Plan de Estudios del Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica, código 420401, según solicitud hecha mediante oficio EIM-354-2018 de la Escuela de Ingeniería Mecánica.

La Vicerrectoría de Docencia, de conformidad con las disposiciones de los artículos 49 incisos, g) y l); 50 incisos a), b), ch), d) y k); 88, 89, 94 incisos ch) y r); 99 bis inciso a); 106 incisos c) y ñ); 186, 197 y 200 del Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica y artículos 1, 2 incisos a), b), ch) y 7 incisos a) y g) del Reglamento del Centro de Evaluación Académica; resuelve:

RESULTANDO:

1. Que la Vicerrectoría de Docencia, mediante la Resolución No. VD-R-8036-2007 del 23 de abril de 2007 aprobó la unificación de los tramos de Bachillerato y Licenciatura del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Mecánica.
2. Que la Vicerrectoría de Docencia, ha aprobado modificaciones parciales y reestructuraciones a este plan de estudios, mediante las siguientes Resoluciones, según la siguiente tabla:

PLAN DE ESTUDIOS Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica		
Descripción	Aprobada según resolución N°	Rige a partir de
Inclusión de requisito alternativo	VD-R-9419-2016	II-2016
Inclusión de requisito	VD-R-9190-2015	I-2015
Modificación parcial	VD-R-9137-2014	I-2015



VD-R-10518-2018
Página 2 de 5

3. Que esta modificación parcial fue aprobada por la Asamblea de la Escuela de Ingeniería Mecánica, en los artículos II y III de la Sesión No. 54-2018, celebrada el 16 de mayo del año 2018.
4. Que la solicitud de aprobación de este cambio ante esta Vicerrectoría está firmada por el Decano de la Facultad de Ingeniería y el Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica, según consta en el oficio EIM-354-2018 de fecha 30 de julio de 2018.
5. Que dicha solicitud viene con los adjuntos necesarios: Acta de Asamblea de Escuela, programas de los cursos y justificación académica del cambio solicitado.

CONSIDERANDO:

- 1. Que es competencia de la Vicerrectoría de Docencia la aprobación y modificación de planes de estudio:**
 - 1.1. La Vicerrectoría de Docencia, conforme al artículo 49 incisos ch) y 1) del Estatuto Orgánico, tiene el deber de resolver los asuntos sometidos bajo su competencia y cumplir con todas las funciones encomendadas por la normativa universitaria.
 - 1.2. Conforme al artículo 50 inciso a) del Estatuto Orgánico, la Vicerrectoría de Docencia tiene el deber de sancionar y supervisar los planes de estudios de la Universidad de Costa Rica, con el propósito de coordinarlos y adaptarlos al interés nacional.
 - 1.3. Conforme a los artículos 197 y 200 del Estatuto Orgánico, esta Vicerrectoría es competente para aprobar formalmente la emisión o modificación de los planes de estudios de las carreras que ofrece la Universidad de Costa Rica.



2. Análisis curricular del Centro de Evaluación Académica.

2.1.El Centro de Evaluación Académica, conforme al artículo 2 incisos a) y b) del Reglamento del Centro de Evaluación Académica, es competente para analizar las necesidades de desarrollo curricular en la Universidad de Costa Rica.

2.2.El Centro de Evaluación Académica, mediante informe final del análisis curricular de la Modificación Parcial del Plan de Estudios de Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica, código 420401, entregado a la Dirección del CEA el 31 de octubre del 2018, diagnosticó positivamente la propuesta de modificación parcial de ese Plan de Estudios.

2.3.El diagnóstico positivo por parte del CEA está elaborado con base en la justificación académica que propone la Unidad Académica, y tomó en cuenta el Perfil Universitario y el Perfil de Egreso de la carrera de Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica.

3. Sobre el caso concreto.

Debido al cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa universitaria para la modificación de los planes de estudios y al interés institucional manifestado por la Unidad Académica y demás instancias técnico-administrativas, se considera razonable, necesario y conveniente aprobar la modificación parcial al Plan de Estudios de Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica.

POR TANTO:

En uso de las atribuciones que le confieren la normativa universitaria, la Vicerrectoría de Docencia, dispone:



1. Autorizar las siguientes modificaciones al Plan de Estudios de Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica:

1.1. Creación de cursos:

Rige a partir del I ciclo del 2019

SIGLA: IM-0501
NOMBRE: MECATRÓNICA
CRÉDITOS: 3
HORAS: 2 TEORÍA- 2 PRÁCTICA
REQUISITOS: IM- 0412
CORREQUISITOS: NINGUNO
CICLO: OPTATIVO
CLASIFICACIÓN: PROPIO

SIGLA: IM-0502
NOMBRE: ROBÓTICA
CRÉDITOS: 3
HORAS: 2 TEORÍA- 2 PRÁCTICA
REQUISITOS: IM- 0412
CORREQUISITOS: NINGUNO
CICLO: OPTATIVO
CLASIFICACIÓN: PROPIO

2. Se adjunta:

- 2.1. La malla curricular actualizada por el Centro de Evaluación Académica.
- 2.2. El análisis de la propuesta, elaborado por el CEA.
- 2.3. El oficio de solicitud de modificación parcial.
- 2.4. La propuesta elaborada por la Unidad Académica con los anexos respectivos (oficios, otras comunicaciones).



VD-R-10518-2018
Página 5 de 5

3. La Unidad Académica debe atender:

- 3.1. Las recomendaciones planteadas en el análisis elaborado por el CEA.
- 3.2. El derecho Estudiantil sobre su plan de estudios, conforme al Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

Las implicaciones presupuestarias derivadas de esta modificación serán cubiertas por la unidad académica, según se indica en el oficio EIM-455-2018.

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, 1 de noviembre de 2018.

Dra. Marlen León Guzmán
Vicerrectora de Docencia

RMMZ

C: Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica
Oficina de Becas y Atención Socioeconómica
Centro de Evaluación Académica
COVO, Vicerrectoría de Vida Estudiantil
Oficina de Registro e Información, Ingreso a Carrera
Gaceta Universitaria
Archivo

MALLA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA

Código 420401

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
PRIMER AÑO								
I CICLO								
EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	-	-	-	-	---	---	6
EG-	CURSO DE ARTE	-	-	-	-	---	---	2
MA-1001	CÁLCULO I	5	-	-	-	MA-0001	---	3
QU-0100	QUÍMICA GENERAL I	4	-	-	-	---	QU-0101	3
QU-0101	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL I	-	-	3	-	---	QU-0100	1
IM-0100	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA /I	4	-	-	-	---	---	2
MA-0001	PRECÁLCULO	5	-	-	-	---	---	0
SUBTOTAL								17
II CICLO								
EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	-	-	-	-	EG-I	---	6
EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	-	-	-	-	---	---	0
MA-1002	CÁLCULO II	5	-	-	-	MA-1001	---	4
FS-0210	FÍSICA GENERAL I	4	-	-	-	MA-1001 o MA-0250 o MA-1210	FS-0211	3
FS-0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	-	-	3	-	MA-1001 o MA-0250 o MA-1210	FS-0210 o FS-0227	1
QU-0102	QUÍMICA GENERAL II	4	-	-	-	QU-0100, QU-0101	QU-0103	3
QU-0103	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II	-	-	3	-	QU-0100, QU-0101	QU-0102	1
SUBTOTAL								18
SEGUNDO AÑO								
III CICLO								
IM-0202	DIBUJO I	2	4	-	-	MA-1001, FS-0210	---	3
MA-1003	CÁLCULO III	5	-	-	-	MA-1002	MA-1004 o MA-0307	4
MA-1004	ÁLGEBRA LINEAL	5	-	-	-	---	---	3
FS-0310	FÍSICA GENERAL II	4	-	-	-	MA-1002 o MA-2210 o MA-0350, FS-0210, FS-0211	FS-0311	3
FS-0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	-	-	3	-	FS-0210 o FS-0227, FS-0211, MA-1002 o MA-2210 o MA-0350	FS-0310 o FS-0327	1
CI-0202	PRINCIPIOS DE INFORMÁTICA	4	-	-	-	MA-1001 o MA-0225 o MA-0205 o MA-0230	---	4
SUBTOTAL								18

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
IV CICLO								
SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	-	-	-	-	EG-II	---	2
FS-0410	FÍSICA GENERAL III	4	-	-	-	FS-0310, FS-0311, MA-1003 o MA-0450	FS-0411	3
FS-0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	-	-	3	-	FS-0310 o FS-0327, FS-0311, MA-1003 o MA-0450	FS-0410 o FS-0427	1
IM-0203	DIBUJO II	2	4	-	-	CI-0202, IM-0202	---	3
IM-0207	MECÁNICA I	3	2	-	-	IM-0202 o IM-0101 o IB-0002, FS-0210, FS-0211, MA-1002	---	3
MA-1005	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	-	-	-	(MA-1002, MA-1004) o (MA-1023, MA-1004) o MA-0232 o (MA-0292, MA-1004)	---	4
IM-0313	TERMODINÁMICA I	3	-	-	-	FS-0310, FS-0311, MA-1002, QU-0101 o QU-0115, QU-0100 o QU-0114	---	3
SUBTOTAL								19
TERCER AÑO								
V CICLO								
IM-0307	MECÁNICA II	4	-	-	-	IM-0207	---	3
IM-0317	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	3	-	2	-	IM-0313, FS-0410, FS-0411	---	3
IM-0315	MECÁNICA DEL SÓLIDO I	4	-	2	-	IM-0207	---	3
IM-0413	TERMODINÁMICA II	3	-	-	-	IM-0313	---	3
IM-0533	INGENIERÍA ECONÓMICA	3	-	-	-	IM-0313	---	3
II-0306	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3	-	2	-	MA-1002	---	3
SUBTOTAL								18
VI CICLO								
IM-0300	ANÁLISIS DE SISTEMAS	3	-	2	-	MA-1005, IM-0307	IM-0415	3
IM-0329	MECANISMOS	4	-	-	-	IM-0307	---	3
IM-0417	FUNDAMENTOS DE METALURGIA	4	-	2	-	IM-0315, IM-0317	---	3
IM-0423	MECÁNICA DE FLUIDOS	3	-	2	-	IM-0313, IM-0307	---	3
IM-0415	MECÁNICA DEL SÓLIDO II	4	-	-	-	IM-0315	---	3
IM-0303	METROLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN	2	4	-	-	IM-0203, II-0305 o II-0306	---	3
SUBTOTAL								18

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
CUARTO AÑO								
VII CICLO								
IM-0400	ELEMENTOS DE MÁQUINAS I	3	-	1	-	IM-0315	---	3
IM-0429	DINÁMICA DE MÁQUINAS	4	-	-	-	IM-0329	---	3
IM-0401	PRINCIPIOS DE ELECTROMECAÁNICA	3	3	-	-	IM-0300	---	3
IM-0451	PROCESO DE MANUFACTURA	2	6	-	-	IM-0417	---	4
IM-0305	TRANSFERENCIA DE CALOR	3	-	2	-	IM-0423, IM-0413	---	3
SUBTOTAL								16
VIII CICLO								
SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	-	-	-	-	SR-I	---	2
RP-	REPERTORIO	-	-	-	-	---	---	3
IM-0407	ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	4	-	-	-	IM-0429, IM-0400	---	3
IM-0409	MÁQUINAS HIDRÁULICAS	3	-	2	-	IM-0423, IM-0305	---	3
IM-0412	ELECTRÓNICA BÁSICA PARA INGENIERÍA MECÁNICA	3	2	-	-	IM-0401	---	3
IM-0414	PRINCIPIOS DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO	4	-	-	-	IM-0305	---	3
SUBTOTAL								17
TOTAL DEL BACHILLERATO								141
QUINTO AÑO								
IX CICLO								
IM-0410	PROYECTO DE INGENIERÍA MECÁNICA I	4	-	-	-	IM-0407	---	3
IM-	OPTATIVA I /3	-	-	-	-	---	---	3
IM-0761	SISTEMAS DE TUBERÍAS	4	-	-	-	IM-0423, IM-0305	---	3
IM-0431	PLANTAS DE VAPOR /2	3	-	-	-	IM-0423, IM-0305	---	3
IM-0905	SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO	3	-	-	-	IM-0414	---	3
SUBTOTAL								15

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
X CICLO								
IM-0418	PROYECTO DE INGENIERÍA MECÁNICA II	-	-	-	4	IM-0410	---	4
IM-	OPTATIVA II /3	-	-	-	-	---	---	3
IM-	OPTATIVA III /3	-	-	-	-	---	---	3
IM-0625	CORROSIÓN Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIES	3	-	-	-	IM-0451	---	3
IM-0923	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	-	-	-	IM-0407	---	3
SUBTOTAL								16
TOTAL DE LA LICENCIATURA								31
TOTAL								172

NOTAS

1/ Tiene dos horas de conferencia quincenales.

Para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Mecánica, el estudiantado debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Cumplir con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario.

- Cumplir con 400 horas de PRÁCTICA PROFESIONAL. Para realizar esta práctica, cada estudiante debe haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudio hasta el octavo ciclo inclusive, con un total de 141 créditos. El desarrollo de esta práctica profesional debe ser en coordinación con la Escuela de Ingeniería Mecánica y el estudiantado debe conocer y acatar los procedimientos que establece la Escuela para realizarla.

2/ Este curso puede alternarse con IM-0409 MÁQUINAS HIDRÁULICAS, dependiendo de la especialidad

3/ El estudiantado podrá escoger previa consulta al profesor consejero los cursos del listado de optativas.

Para obtener el grado de Licenciatura, el estudiantado debe cumplir con la elaboración del Trabajo Final de Graduación. Para ello, la Escuela de Ingeniería Mecánica ofrece la opción de Proyecto de Graduación, los cursos existentes en la actualidad son:

IM-9500 INVESTIGACIÓN DIRIGIDA I

IM-9501 INVESTIGACIÓN DIRIGIDA 2

IM-9502 INVESTIGACIÓN DIRIGIDA 3

LISTA DE CURSOS OPTATIVOS

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
IM-0105	COMUNICACIÓN TÉCNICA EN INGENIERÍA MECÁNICA	4	-	-	-	IM-0413	---	2
IM-0411	COMUNICACIONES EN INGENIERÍA MECÁNICA	3	-	-	-	IM-0203	---	3
IM-0420	SISTEMAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE	3	-	-	-	IM-0407	---	3
IM-0422	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA	3	-	-	-	IM-0407	---	3
IM-0453	ACÚSTICA Y CONTROL DE RUIDO	4	-	-	-	IM-0407	---	3

Según Resolución VD-R-10518-2018

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
IM-0501	MECATRONICA	2	2			IM-0412	---	3
IM-0502	ROBÓTICA	2	2	-	-	IM-0412	---	3
IM-0525	MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA	3	-	-	-	IM-0407, IM-0305	---	3
IM-0627	UTILIZACIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS	4	-	-	-	IM-0305, IM-0409	---	3
IM-0651	INGENIERÍA DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS	3	-	-	-	IM-0451	---	3
IM-0729	VIBRACIONES	3	-	-	-	IM-0407	---	3
IM-0904	SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN	3	-	-	-	IM-0414	---	3
IM-0915	ELECTRODEPOSICIÓN	3	-	-	-	---	---	3
IM-0917	SOLDADURA	4	-	-	-	IM-0451	---	3
IM-0924	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	-	-	-	IM-0407	---	3

Según Resolución VD-R-10518-2018

Actualizado el 25/10/2018 por RMMZ

En: Estructuras/Sede Universitaria Rodrigo Facio/Área de Ingenierías/Facultad de Ingeniería/Escuela de Ingeniería Mecánica/Planes actuales/Ing Mecánica-B-L.xls