



## CARACTERÍSTICAS GENERALES

**a) Nombre del Proyecto Curricular**

Licenciatura en Ingeniería Mecánica 2004

**b) Título que se otorga**

Ingeniero/a Mecánico

**c) Espacio donde se imparte**

Facultad de Ingeniería

**d) Total de créditos**

426 – 448

**e) Área del conocimiento al que pertenece**

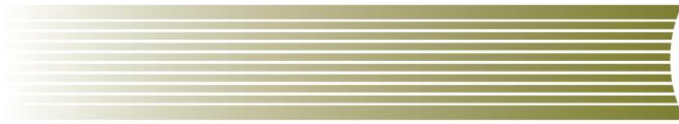
Ingeniería y Tecnología

**f) Calendario escolar y periodos para administrar las unidades de aprendizaje**

Calendario escolar anual, con dos periodos regulares y un intensivo

**g) Modalidad educativa en la que se impartirá**

Escolarizada con administración flexible de la enseñanza



## OBJETIVOS DE LA CARRERA

**F**ormar ingenieros mecánicos capaces de proyectar, diseñar, analizar, instalar, programar, controlar, operar y mantener sistemas dinámicos de ingeniería mecánica en la producción de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de la sociedad en forma segura, eficiente y rentable integrando materiales y equipos, técnicas y tecnología de vanguardia así como la normativa vigente.

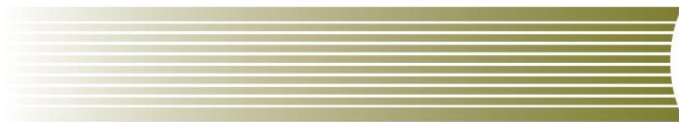
Tendrá la capacidad para participar en programas de investigación como base de un desarrollo competitivo incluyendo la realización de proyectos propios.

Podrá asumir una actitud de respeto y compromiso con la sociedad aplicando técnicas y tecnologías modernas asociadas a su campo profesional, coadyuvando con la preservación del medio ambiente; desempeñando su actividad con responsabilidad, ética profesional y con una actitud de superación constante.

## PERFIL DE EGRESO

**E**l Ingeniero Mecánico de la Facultad de Ingeniería de la UAEM, es el profesional capacitado para proyectar, diseñar, analizar, instalar, programar, controlar, operar y mantener sistemas dinámicos de ingeniería mecánica en la producción de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de la sociedad en forma segura, eficiente y rentable integrando materiales y equipos, técnicas y tecnología de vanguardia así como la normativa vigente.

Tendrá la capacidad para participar en programas de investigación como base de un desarrollo competitivo incluyendo la realización de proyectos propios, aplicando técnicas y tecnologías modernas para interpretar y comunicar los resultados derivados de la práctica y función profesional.



## ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS POR NÚCLEOS DE FORMACIÓN

### NÚCLEO BÁSICO

#### OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA)	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	ÁLGEBRA SUPERIOR	4	0	4	8	CIENCIAS BÁSICAS
2	ÁLGEBRA LINEAL	3	0	3	6	CIENCIAS BÁSICAS
3	CÁLCULO 1	4.5	0	4.5	9	CIENCIAS BÁSICAS
4	CÁLCULO 2	4.5	0	4.5	9	CIENCIAS BÁSICAS
5	CÁLCULO 3	3	0	3	6	CIENCIAS BÁSICAS
6	GEOMETRÍA ANALÍTICA	4	0	4	8	CIENCIAS BÁSICAS
7	ECUACIONES DIFERENCIALES	4	0	4	8	CIENCIAS BÁSICAS
8	PROGRAMACIÓN BÁSICA	4	0	4	8	CIENCIAS BÁSICAS
9	MÉTODOS NUMÉRICOS	3	1	4	7	CIENCIAS BÁSICAS
10	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3	0	3	6	CIENCIAS BÁSICAS
11	FÍSICA GENERAL	3.5	1	4.5	8	CIENCIAS BÁSICAS
12	MECÁNICA CLÁSICA	3.5	1	4.5	8	CIENCIAS BÁSICAS
13	QUÍMICA	3	1	4	7	CIENCIAS BÁSICAS
14	SOCIEDAD E INGENIERÍA	3	0	3	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
15	EPISTEMOLOGÍA DE LA CIENCIA	3	0	3	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
16	INGLÉS C1	2	2	4	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
17	INGLÉS C2	2	2	4	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
SUBTOTAL		57	8	65	122	



**OPTATIVAS ACREDITAR 2 Ó 3 UA PARA CUBRIR 12 Ó 18 CRÉDITOS**

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	ANÁLISIS DE VARIABLE COMPLEJA	3	0	3	6	CIENCIAS BÁSICAS
2	ANÁLISIS DE FOURIER	3	0	3	6	CIENCIAS BÁSICAS
3	CÁLCULO TENSORIAL	3	0	3	6	CIENCIAS BÁSICAS
4	SOCIOLOGÍA	3	0	3	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
5	ÉTICA PROFESIONAL	3	0	3	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
6	PSICOLOGÍA INDUSTRIAL	3	0	3	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
SUBTOTAL		6 ó 9	0	6 ó 9	12 ó 18	

19-20	TOTAL DEL NÚCLEO BÁSICO	63 ó 66	8	71 ó 74	134 ó 140	
-------	-------------------------	---------	---	---------	-----------	--



## NÚCLEO SUSTANTIVO

### OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	DIBUJO 2D	1	3	4	5	MECÁNICA
2	DIBUJO 3D	1	3	4	5	MECÁNICA
3	PROGRAMACIÓN AVANZADA	1.5	3	4.5	6	MECÁNICA
4	ESTÁTICA	2	2	4	6	MECÁNICA
5	DINÁMICA	2	2	4	6	MECÁNICA
6	VIBRACIONES MECÁNICAS	2	1	3	5	MECÁNICA
7	MECÁNICA DE MATERIALES	4	1	5	9	MECÁNICA
8	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	3	1	4	7	ELÉCTRICA
9	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	3	2	5	8	ADMINISTRATIVA
10	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	3	1	4	7	ELÉCTRICA
11	TRANSFERENCIA DE CALOR	3	1	4	7	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
12	TERMODINÁMICA	3	1	4	7	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
13	ANÁLISIS DE MECANISMOS	3	1	4	7	MECÁNICA
14	CIENCIA DE MATERIALES	4	1	5	9	MECÁNICA
15	METROLOGÍA	3	1	4	7	ELÉCTRICA
16	MÁQUINAS ELÉCTRICAS 1	3	1	4	7	ELÉCTRICA
17	INGENIERÍA TÉRMICA	4	1	5	9	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
18	DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS	4	1	5	9	MECÁNICA
19	DINÁMICA DE SISTEMAS	2	1	3	5	CONTROL
20	ELECTRÓNICA	3	1	4	7	ELÉCTRICA
21	CONTROL 1	2	1	3	5	CONTROL
22	MECÁNICA DE FLUIDOS	4	1	5	9	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
23	PROCESOS DE MANUFACTURA 1	3	1	4	7	MECÁNICA
24	PROCESOS DE MANUFACTURA 2	3	1	4	7	MECÁNICA
25	ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	3	0	3	6	ADMINISTRATIVA
SUBTOTAL		69.5	33	102.5	172	

25	<b>TOTAL DEL NÚCLEO SUSTANTIVO</b>	<b>69.5</b>	<b>33</b>	<b>102.5</b>	<b>172</b>	
----	------------------------------------	-------------	-----------	--------------	------------	--



## NÚCLEO INTEGRAL

### OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	SÍNTESIS DE MECANISMOS	3	0	3	6	MECÁNICA
2	INGENIERÍA ECONÓMICA	3	0	3	6	ADMINISTRATIVA
3	MAQUINAS ELÉCTRICAS 2	3	1	4	7	ELÉCTRICA
4	CONTROL 2	2	1	3	5	CONTROL
5	TERMOQUÍMICA	2	1	3	5	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
6	TURBOMAQUINARIA	2	1	3	5	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
7	HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA INDUSTRIAL	2	1	3	5	MECÁNICA
8	ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	3	0	3	6	ADMINISTRATIVA
9	DISEÑO DE EQUIPO TÉRMICO	3	1	4	7	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
10	DISEÑO DE HERRAMENTAL	3	1	4	7	MECÁNICA
11	PROYECTOS DE INGENIERÍA	3	0	3	6	ADMINISTRATIVA
12	INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES	2	1	3	5	ELÉCTRICA
13	ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS	2	2	4	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
14	CONTROL AMBIENTAL	3	0	3	6	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
15	PROBLEMAS SOCIOECONÓMICOS DE MÉXICO	3	0	3	6	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
	SUBTOTAL	39	10	49	88	



## OPTATIVAS

**LÍNEAS DE ACENTUACIÓN:** ACREDITAR DE 4 A 6 UA DE LA LÍNEA DE ACENTUACIÓN ELEGIDA PARA CUBRIR DE 32 A 48 CRÉDITOS.

### MECÁNICA

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	INGENIERÍA AUTOMOTRIZ	4	0	4	8	MECÁNICA
2	INGENIERÍA DE PLÁSTICOS	4	0	4	8	MECÁNICA
3	LUBRICACIÓN	4	0	4	8	MECÁNICA
4	MÉTODO DE ELEMENTO FINITO	4	0	4	8	MECÁNICA
5	DISEÑO DE MECANISMOS	4	0	4	8	MECÁNICA
6	PROYECTO DE DISEÑO DE MAQUINAS	4	0	4	8	MECÁNICA

### ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	TURBOMAQUINAS MOTORAS	4	0	4	8	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
2	TURBOMAQUINAS GENERADORAS	4	0	4	8	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
3	DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS	4	0	4	8	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
4	ACONDICIONAMIENTO DE AIRE	4	0	4	8	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
5	MAQUINAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	4	0	4	8	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
6	MECÁNICA DEL MEDIO CONTINUO	4	0	4	8	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)
7	DISEÑO DE MOTORES TÉRMICOS	4	0	4	8	ENERGÉTICA (TERMOFLUIDOS)





### ELÉCTRICA

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	4	0	4	8	ELÉCTRICA
2	SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA	4	0	4	8	ELÉCTRICA
3	ELECTRÓNICA DE POTENCIA	4	0	4	8	ELÉCTRICA
4	PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS	4	0	4	8	ELÉCTRICA

### ADMINISTRATIVA

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	4	0	4	8	ADMINISTRATIVA
2	CALIDAD Y NORMATIVIDAD	4	0	4	8	ADMINISTRATIVA
3	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	4	0	4	8	ADMINISTRATIVA
4	PRODUCCIÓN AUTOMATIZADA	4	0	4	8	ADMINISTRATIVA
5	CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA	4	0	4	8	ADMINISTRATIVA

### CONTROL

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	CONTROL LINEAL	4	0	4	8	CONTROL
2	CONTROL NO LINEAL	4	0	4	8	CONTROL
3	ROBÓTICA	4	0	4	8	CONTROL
4	DISEÑO MECATRONICO	4	0	4	8	CONTROL

SUBTOTAL DE OPTATIVAS DE LÍNEA DE ACENTUACIÓN		16 A 24	0	16 A 24	32 A 48	
---	--	------------	---	------------	------------	--

19 A 21	TOTAL DEL NÚCLEO INTEGRAL	55 A 63	10	65 A 73	120 A 136	
---------------	---------------------------	------------	----	------------	-----------------	--



<b>TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	
<b>UA OBLIGATORIAS</b>	<b>57</b>
<b>UA OPTATIVAS</b>	<b>6 A 9</b>
<b>UA A ACREDITAR</b>	<b>63 A 66</b>
<b>CRÉDITOS</b>	<b>426 - 448</b>