



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

### UNIDAD IZTAPALAPA División de Ciencias Básicas e Ingeniería

**Licenciatura en Ingeniería en Energía**  
**Título: Ingeniero en Energía o Ingeniera en Energía**

#### PLAN DE ESTUDIOS

##### I. OBJETIVOS GENERALES

- Formar profesionales de la Ingeniería en Energía con sólidos conocimientos científicos y técnicos, conscientes de la importancia de la cultura y su papel en la sociedad y en el desarrollo personal y profesional, y capaces de contribuir a la satisfacción de las necesidades sociales y al desarrollo del país.
- Propiciar que el alumno desarrolle la capacidad para innovar y aprender por sí mismo y habilidades de pensamiento crítico, de análisis y síntesis.
- Fomentar en el alumno los valores universitarios y la responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente, en un entorno interdisciplinario, crítico y tolerante.

##### II. PERFILES DE INGRESO Y EGRESO

###### 1. PERFIL DE INGRESO

El aspirante a cursar la licenciatura de Ingeniería en Energía deberá:

- Conocer y aplicar los conocimientos básicos de aritmética, álgebra, geometría plana, trigonometría y geometría analítica en la solución de problemas elementales.
- Conocer y aplicar conceptos físicos y químicos elementales.
- Expresar con claridad y precisión su razonamiento en forma verbal y escrita.
- Construir razonamientos verbales para la elaboración de conclusiones.
- Extraer y comprender de una lectura técnica elemental en español las ideas centrales.
- Identificar relaciones causa/efecto.
- Interpretar (leer) la información de diferentes tipos de gráficos y utilizarla para proponer conclusiones sobre la información contenida.
- Traducir del lenguaje cotidiano al matemático situaciones reales elementales y aplicar los resultados obtenidos en lenguaje matemático a la situación dada originalmente.
- Utilizar algoritmos simples en la resolución y verificación de problemas elementales.
- Organizar y planificar su tiempo para avanzar en sus estudios.

## **2. PERFIL DEL EGRESADO.**

Al concluir los estudios de licenciatura, el egresado de la Licenciatura en Ingeniería en Energía será capaz de:

- Identificar, planear y resolver problemas técnicos relacionados con la Ingeniería en Energía, mediante la aplicación de conceptos, técnicas y métodos propios de la disciplina, con un enfoque hacia el desarrollo sostenible, desde las perspectivas ambiental, social, económica y ética.
- Comprender el papel que desempeña la investigación en la generación del conocimiento y el desarrollo tecnológico y aplicar algunos de sus métodos.
- Aprender de manera autodidáctica.
- Comunicar de manera concisa ideas, conocimientos, técnicas y métodos relacionados con su trabajo, en forma oral y escrita.
- Utilizar sistemas de cómputo, tecnologías de la información e instrumentación científica en la solución de problemas en el ámbito profesional.
- Tratar asuntos y problemas relacionados con los ámbitos profesional y comunitario en el idioma inglés.
- Interactuar con profesionales y trabajadores de diversas especialidades y participar en grupos interdisciplinarios.
- Ejercer una actitud activa, creativa, crítica y ética en el desempeño de su profesión.
- Asumir con responsabilidad y honestidad el trabajo individual y en equipo.
- Desenvolverse con respeto, tolerancia, comprensión y solidaridad en ambientes culturales diversos.

## **III. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS**

El plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Energía consta de cuatro etapas de formación: propedéutica, básica, profesional y complementaria.

## 1. FORMACIÓN PROPEDEÚTICA

Los alumnos que ingresen a los estudios de licenciatura deberán someterse a una evaluación para determinar su nivel de inicio. En caso de aprobarla se les otorgarán los créditos correspondientes a la UEA de Cursos Complementarios (2100005). Los alumnos que no la acrediten, deberán cursar la etapa de formación propedéutica. La finalidad de esta formación es proporcionar al alumno las herramientas académicas prácticas que faciliten su inserción al trabajo universitario, ayuden a mejorar su aprovechamiento, estimulen el interés en su propio aprendizaje y promuevan su desarrollo personal.

### a) Objetivos:

Al finalizar esta etapa el alumno será capaz de:

- Ser responsable de su aprendizaje.
- Participar e integrarse de manera colaborativa a un grupo de trabajo.
- Comunicar en forma oral y escrita con claridad, brevedad, precisión y oportunidad, el producto de su proceso de aprendizaje.
- Recuperar la información para el análisis y la síntesis de textos en las disciplinas de las ciencias y las ingenierías.
- Abordar problemas usando distintas estrategias.
- Conocer y aplicar los conocimientos básicos de aritmética, álgebra, geometría plana, trigonometría y geometría analítica en la solución de problemas elementales.

### b) Trimestre: Uno (I).

### c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2100005	Cursos Complementarios	OBL.	3	20	26	I	
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA</b>					<u>26</u>		

## 2. FORMACIÓN BÁSICA

La formación básica comprende la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas, la utilización de métodos teórico-prácticos para la solución de problemas, el desarrollo de habilidades básicas, el fomento de valores y actitudes necesarios en los estudios profesionales en su etapa inicial. Se divide en dos subetapas: el Tronco General (TG) y la Formación Específica (FE).

### 2.1 TRONCO GENERAL

a) Objetivos:

Al concluir esta etapa, el alumno deberá:

- Utilizar los conceptos matemáticos, físicos y químicos, y los métodos y procedimientos teórico-prácticos experimentales y computacionales para resolver problemas de dificultad elemental.
- Aplicar los conocimientos de las ciencias básicas aprendidos en los programas de estudios para abordar los contenidos de las demás UEA de los planes de estudios.
- Mostrar capacidad básica en el uso de habilidades de pensamiento y de técnicas de resolución de problemas.
- Haber desarrollado una disciplina de trabajo individual y en grupo.
- Comunicar conocimientos, técnicas y métodos derivados de investigaciones documentales o de su propio trabajo.
- Discernir el campo profesional de la licenciatura en Ingeniería en Energía y su relación con otras disciplinas.

b) Trimestres: Cuatro (I, II, III y IV).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2110019	Mecánica Elemental I	OBL.	3	3	9	I-II	
2120004	Introducción a la Ingeniería en Energía	OBL.	3	3	9	I	
2130038	Cálculo Diferencial	OBL.	4	3	11	I-II	
2100001	Método Experimental I	OBL.	3	3	9	II	2100005

2110020	Mecánica Elemental II	OBL.	3	3	9	II-III	2110019
2130039	Cálculo Integral	OBL.	4	3	11	II-III	2130038
2140008	Transformaciones Químicas	OBL.	3	3	9	II-III	2140009
2130035	Álgebra Lineal Aplicada I	OBL.	3	3	9	II-III	
2110018	Electricidad y Magnetismo Elemental I	OBL.	3	3	9	III-IV	2110019
2140009	Estructura de la Materia	OBL.	3	3	9	I-II	
2130040	Cálculo de Varias Variables I	OBL.	4	3	11	III-IV	2130039 y 2130035

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA**

**105**

**2.2 FORMACIÓN ESPECÍFICA**

a) Objetivo:

Al finalizar esta subetapa el alumno será capaz de:

- Aplicar los conceptos y herramientas matemáticas requeridos en el campo de la Ingeniería en Energía.

b) Trimestres: Tres (IV, V y VI).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	OBL.	3	3	9	IV-V	2130040
2122086	Fundamentos y Modelos de Optimización	OBL.	3	3	9	IV-V	2130040 y 2122088
2122087	Métodos Numéricos Aplicados a la Ingeniería	OBL.	3	3	9	V-VI	2131091 y 2122091

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA**

**27**

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA**

**132**

### 3. FORMACIÓN PROFESIONAL

La formación profesional comprende los conocimientos, metodologías y habilidades que dan identidad a la Licenciatura en Ingeniería en Energía. Se compone de UEA obligatorias que constituyen la formación mínima disciplinar y contempla seis unidades de enseñanza-aprendizaje integradoras. A lo largo de ésta se refuerzan valores, saberes y habilidades. Esta etapa se divide en dos subetapas: Formación Disciplinar (FD) e Integración de Conocimientos (IC).

#### 3.1 FORMACIÓN DISCIPLINAR

a) Objetivos:

Al concluir esta subetapa el alumno será capaz de:

- Identificar, plantear y resolver problemas específicos de la Ingeniería en Energía, mediante el uso de conceptos, técnicas y métodos propios de las ciencias y la ingeniería, con un enfoque hacia el desarrollo sostenible, desde las perspectivas ambiental, social, económica y ética.
- Mostrar destreza profesional en el manejo de metodologías propias de la Ingeniería en Energía.
- Ejercer habilidades de pensamiento que le permitan contribuir en la solución de problemas de nivel profesional.
- Saber desarrollar una metodología de trabajo; trabajar en equipo y ser capaz de coordinarlo.
- Sistematizar, organizar y evaluar información sobre temas propios de la Ingeniería en Energía.
- Planear, ejecutar y evaluar proyectos de Ingeniería en Energía de nivel profesional elemental.

b) Trimestres: Siete (III, IV, V, VI, VII, VIII y IX).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2122088	Termodinámica I	OBL.	3	3	9	III-IV	2140008
2122089	Mecánica de Fluidos	OBL.	3	3	9	IV-V	2130040
2122090	Termodinámica Aplicada I	OBL.	1	3	5	IV-V	2122088

2122091	Termodinámica II	OBL.	3	3	9	IV-V	2122088
2122092	Transferencia de Calor	OBL.	3	3	9	V-VI	2122089
2122093	Laboratorio de Mecánica de Fluidos	OBL.	1	3	5	VI-VII	2122089
2122094	Radiación Térmica	OBL.	3	3	9	V-VI	2122089
2122095	Transferencia de Masa	OBL.	3	3	9	VI-VII	2122092
2122096	Diseño Termohidráulico de Intercambiadores de Calor	OBL.	3	3	9	VI-VII	2122086 y 2122092
2122097	Máquinas Térmicas	OBL.	3	3	9	VI-VII	2122091
2122098	Ingeniería de la Energía Solar	OBL.	3	3	9	VI-VII	2122094
2122099	Laboratorio de Calor y Masa	OBL.	1	3	5	VII-VIII	2122095
2122100	Integración de Procesos	OBL.	3	3	9	VIII-IX	2122096 y 2122097
2122101	Procesos Termodinámicos	OBL.	3	3	9	VII-VIII	2122097
2122102	Fundamentos de Energía Nuclear	OBL.	3	3	9	VI-VII	2122094
2122103	Sistemas Fotovoltaicos Conectados a la Red Eléctrica	OBL.	3	3	9	VII-VIII	2122098
2122104	Control de Sistemas Energéticos	OBL.	3	3	9	VIII-IX	2122096 y 2122101
2122105	Ingeniería de Costos	OBL.	3	3	9	VIII-IX	2122096 y 2122097
2122106	Termodinámica Aplicada II	OBL.	1	3	5	VII-VIII	2122097
2122107	Detección de Radiaciones	OBL.	1	3	5	VII-VIII	2122102

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA**

**160**

**3.2 INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS**

a) Objetivos:

Al finalizar esta subetapa el alumno será capaz de:

- Integrar los conocimientos aprendidos para resolver problemas complejos de Ingeniería en Energía.
- Comunicar de manera clara y concisa ideas, conocimientos, técnicas y métodos relacionados con su trabajo, en forma oral y escrita.
- Ser responsable de su trabajo y mostrar una actitud ética, creativa, crítica y activa.
- Mostrar una actitud intelectual independiente y tener capacidad de aprender por sí mismo.

b) Trimestres: Seis (VII, VIII, IX, X, XI y XII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

En esta subetapa el alumno deberá cursar cuatro UEA obligatorias y dos UEA optativas de Proyecto Terminal, que se ofrecen al alumno en bloques temáticos. El alumno tendrá la oportunidad de elegir el tema para elaborar su proyecto terminal dentro de alguno de los bloques temáticos de la Ingeniería en Energía que se ofrecen. El alumno deberá cubrir 30 créditos del bloque seleccionado.

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS		CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
			TEORÍA	PRÁCTICA			
2122108	Auditorías Energéticas	OBL.	3	3	9	VII-IX	2122097
2122109	Instrumentación Industrial	OBL.	3	3	9	IX-X	2122104
2122110	Análisis y Evaluación Energética de Procesos	OBL.	3	3	9	VIII-IX	2122096 y 2122097
2122111	Energía y Medio Ambiente	OBL.	3	3	9	VII-VIII	2122097 y 2122095
2122144	Proyecto Terminal I Energías Renovables	OPT.	3	9	15	X-XI	360 Créditos y Autorización
2122145	Proyecto Terminal II Energías Renovables	OPT.	3	9	15	XI-XII	2122144
2122146	Proyecto Terminal I Energía Nuclear	OPT.	3	9	15	X-XI	360 Créditos y Autorización
2122147	Proyecto Terminal II Energía Nuclear	OPT.	3	9	15	XI-XII	2122146
2122148	Proyecto Terminal I Síntesis y Optimización de Procesos	OPT.	3	9	15	X-XI	360 Créditos y Autorización
2122149	Proyecto Terminal II Síntesis y Optimización de Procesos	OPT.	3	9	15	XI-XII	2122148
2122180	Proyecto Terminal I Plantas Térmicas e Impacto Ambiental	OPT.	3	9	15	X-XI	360 Créditos y Autorización
2122181	Proyecto Terminal II Plantas Térmicas e Impacto Ambiental	OPT.	3	9	15	XI-XII	2122180
2122182	Proyecto Terminal I Ahorro y Uso Eficiente de Energía	OPT.	3	9	15	X-XI	360 Créditos y Autorización
2122183	Proyecto Terminal II Ahorro y Uso Eficiente de Energía	OPT.	3	9	15	XI-XII	2122182
2122184	Proyecto Terminal I Aplicaciones de los Fenómenos de Transporte	OPT.	3	9	15	X-XI	360 Créditos y Autorización
2122185	Proyecto Terminal II Aplicaciones de los Fenómenos de Transporte	OPT.	3	9	15	XI-XII	2122184
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA</b>					<b>66</b>		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA</b>					<b>226</b>		



#### 4. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

La formación complementaria incluye los conocimientos, habilidades y valores que le dan al alumno una visión amplia de su profesión y el mundo. Se compone principalmente de UEA optativas que deberán escogerse de los planes de estudio de las licenciaturas de la DCBI y de otra divisiones de la UAM; algunas de ellas podrán cursarse en otras instituciones vía movilidad. Esta etapa se divide en tres sub-etapas: Formación Complementaria Interdisciplinaria, Formación Complementaria Multidisciplinaria y Lengua Extranjera.

##### 4.1 FORMACIÓN COMPLEMENTARIA INTERDISCIPLINARIA

a) Objetivos:

Al concluir esta subetapa el alumno deberá:

- Incorporar conocimientos científicos/ingenieriles, en una visión integral e interdisciplinaria de su actividad profesional en la sociedad, con un enfoque hacia la sustentabilidad ambiental, económica y social.
- Desenvolverse con respeto, tolerancia, comprensión y solidaridad en ambientes culturales diversos.
- Interactuar con profesionales y trabajadores de diversas especialidades y participar en grupos interdisciplinarios.

b) Trimestres: Siete (VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

Se requiere cursar 54 créditos mínimo y 63 créditos máximo de UEA optativas de la licenciatura en Ingeniería en Energía o afines, que podrán cursarse en cualquiera de las Divisiones de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI) y Ciencias Naturales e Ingeniería (CNI) de la UAM. Las optativas ofrecidas deberán formar un paquete coherente que será revisado anualmente por el Consejo Divisional mediante un listado de UEA, adicionalmente a las UEA abajo señaladas.

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS		CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
			TEORÍA	PRÁCTICA			
2122114	Sistemas de Cogeneración	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122101
2122115	Ahorro de Energía en Sistemas de Aire Acondicionado y Refrigeración	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122108
2122116	Ahorro de Energía en Sistemas Eléctricos	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122108
2122117	Ahorro de Energía en Sistemas Térmicos	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122108

2122118	Temas Selectos de Ingeniería Energética I	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122101
2122119	Temas Selectos de Ingeniería Energética II	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122101
2122120	Física de Reactores I	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122107
2122121	Física de Reactores II	OPT.	3	3	9	IX-XII	2122120
2122122	Radioprotección	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122107
2122123	Termohidráulica de Reactores Nucleares I	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122107
2122124	Termohidráulica de Reactores Nucleares II	OPT.	3	3	9	IX-XII	2122123
2122125	Temas Selectos de Energía Nuclear I	OPT.	3	3	9	IX-XI	2122104
2122126	Temas Selectos de Energía Nuclear II	OPT.	3	3	9	IX-XII	2122104
2122127	Concentración Solar	OPT.	3	3	9	VII-X	2122098
2122128	Materiales para Ingeniería en Energía	OPT.	3	3	9	VI-X	2122091 y 2122094
2122129	Temas Selectos de Energía Solar I	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122101
2122130	Temas Selectos de Energía Solar II	OPT.	3	3	9	IX-XII	2122129
2122131	Dispersión de Contaminantes	OPT.	3	3	9	IX-XI	2122111
2122132	Fenómenos de Transporte Computacional I	OPT.	3	3	9	VII-X	2122095 y 2131091
2122133	Fenómenos de Transporte Computacional II	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122132
2122134	Temas Selectos de Fenómenos de Transporte I	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122099
2122135	Temas Selectos de Fenómenos de Transporte II	OPT.	3	3	9	IX-XII	2122134
2122136	Temas Selectos de Ing. de Sistemas de Proceso I	OPT.	3	3	9	IX-XI	2122086 y 2122100
2122137	Temas Selectos de Ing. de Sistemas de Proceso II	OPT.	3	3	9	XI-XII	2122136
2122138	Cinética de Combustión y Sistemas Termoquímicos	OPT.	3	3	9	VI-X	2122091
2122139	Simulación de Procesos Termodinámicos I	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122101 y 2122087
2122140	Simulación de Procesos Termodinámicos II	OPT.	3	3	9	IX-XII	2122139
2122141	Temas Selectos de Termodinámica I	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122101
2122142	Temas Selectos de Termodinámica II	OPT.	3	3	9	VIII-XI	2122101
2122143	Prácticas Profesionales	OPT.		20	20	XI-XII	400 Créditos
2100020	Optativa Técnica de Movilidad I	OPT.	4.5		9	VI-XII	Autorización
2100021	Optativa Técnica de Movilidad II	OPT.	4.5		9	VI-XII	Autorización
2100022	Optativa Técnica de Movilidad III	OPT.	4.5		9	VI-XII	Autorización
2100023	Optativa Técnica de Movilidad IV	OPT.	4.5		9	VI-XII	Autorización

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA**

**54 mín. 63 máx.**

## 4.2 FORMACIÓN COMPLEMENTARIA MULTIDISCIPLINARIA

### a) Objetivos:

Al finalizar esta subetapa el alumno será capaz de:

- Incorporar conocimientos de otras disciplinas de ciencias sociales y humanidades y culturales en general, en una visión integral y multidisciplinaria de su actividad profesional en la sociedad, con un enfoque hacia la sustentabilidad ambiental, económica y social.
- Desenvolverse con respeto, tolerancia, comprensión y solidaridad en ambientes culturales diversos.
- Interactuar con profesionales y trabajadores de diversas especialidades y participar en grupos multidisciplinarios.

### b) Trimestres: Diez (III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).

### c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

Se requiere cursar 40 créditos mínimo y 48 créditos máximo de UEA optativas de otras divisiones académicas de la UAM diferentes a CBI y CNI. De éstos, al menos 16 créditos serán de UEA de la División de Ciencias Sociales y Humanidades. Las optativas ofrecidas deberán formar un paquete coherente que será revisado anualmente por el Consejo Divisional mediante un listado de UEA. Las UEA de esta subetapa podrán cursarse dentro de programas de movilidad de acuerdo con las UEA abajo listadas.

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2200075	Optativa Socio-Humanística de Movilidad I	OPT.	4		8	III-XII	Autorización
2200076	Optativa Socio-Humanística de Movilidad II	OPT.	4		8	III-XII	Autorización
2200077	Optativa Socio-Humanística de Movilidad III	OPT.	4		8	III-XII	Autorización
2200078	Optativa Socio-Humanística de Movilidad IV	OPT.	4		8	III-XII	Autorización
2200079	Optativa Socio-Humanística de Movilidad V	OPT.	4		8	III-XII	Autorización
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA</b>					<b>40 mín. 48 máx.</b>		

### 4.3 LENGUA EXTRANJERA

a) Objetivo:

El alumno profundizará en el conocimiento y desarrollo de habilidades en inglés como lengua extranjera

b) Trimestres: Seis (IV, V, VI, VII, VIII y IX).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

Para inscribirse al nivel intermedio del inglés, será necesario que el alumno demuestre haber cubierto el nivel básico del Programa de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, ya sea por haber aprobado este nivel en el examen diagnóstico, por haber cursado el nivel básico en la Coordinación de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELEX), o por haberlo cursado en una institución externa y validado posteriormente por dicha Coordinación.

Quedará exento de cursar la UEA de Inglés Intermedio I e incluso Inglés Intermedio II el alumno que demuestre, mediante una constancia expedida por la CELEX, tener un nivel intermedio o avanzado de competencia en esta lengua y se le otorgarán los créditos correspondientes. En todos los casos el alumno deberá cursar obligatoriamente la UEA de Inglés Intermedio III.

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2255064	Inglés Intermedio I	OBL.	4	2	10	IV-IX	Constancia de la CELEX
2255065	Inglés Intermedio II	OBL.	4	2	10	IV-IX	2255064 o Constancia de la CELEX
2255066	Inglés Intermedio III	OBL.	4	2	10	IV-IX	2255065
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA</b>					<b>30</b>		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA</b>					<b>124 mín. 141 máx.</b>		

### III. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

<b>1. FORMACIÓN PROPEDEÚTICA.....</b>		<b>26</b>
<b>2. FORMACIÓN BÁSICA.....</b>		<b>132</b>
Tronco General.....	105	
Formación Específica.....	27	
<b>3. FORMACIÓN PROFESIONAL.....</b>		<b>226</b>
Formación Disciplinaria.....	160	
Integración de Conocimientos.....	66	
<b>4. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....</b>		<b>124 mín. 141 máx.</b>
Complementaria Interdisciplinaria.....	54 mín. 63 máx.	
Complementaria Multidisciplinaria.....	40 mín. 48 máx.	
Lengua Extranjera.....	30	
<b>TOTAL</b>		<b>508 mín. 525 máx.</b>

### IV. NÚMERO MÍNIMO, NORMAL Y MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE PODRÁN CURSARSE POR TRIMESTRE

El número mínimo, normal y máximo de créditos que podrán cursarse en el trimestre I es: 0, 64 y 64, respectivamente.

El número mínimo, normal y máximo de créditos que podrán cursarse por trimestre del II al XII es: 0, 45 y 60, respectivamente.

### V. REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO EN ENERGÍA O INGENIERA EN ENERGÍA

1. Haber cubierto un mínimo de 508 créditos conforme lo establece el plan de estudios.
2. Haber cumplido con el Servicio Social de acuerdo con el Reglamento de Servicio Social a Nivel de Licenciatura de la UAM.

### VI. DURACIÓN PREVISTA PARA LA CARRERA

La duración prevista para la carrera es de 12 trimestres.

## **VII. MODALIDADES DE OPERACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

### **1. ADMINISTRACIÓN DE LA LICENCIATURA**

La administración de la Licenciatura la realizará el Comité de Licenciatura. La operación de este Comité, así como su integración se sujetará a los Lineamientos Particulares que Establecen las Funciones y Modalidades de Integración y Operación de los Comités de Licenciatura de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, emitidos por el Consejo Divisional.

El Comité de Licenciatura podrá establecer los procedimientos que consideren convenientes para mejorar la operación del plan de estudios, previo conocimiento y aprobación del Consejo Divisional de CBI.

### **2. EVALUACIÓN DE NIVEL MÍNIMO**

Con la finalidad de brindar a todos los alumnos de nuevo ingreso las mismas oportunidades para el acceso al conocimiento, la División de Ciencias Básicas e Ingeniería aplicará una evaluación para determinar que el nivel previo de conocimientos sea el adecuado para su buen desempeño en las UEA de la formación básica. En caso de que el resultado de esta evaluación indique que es necesario que el alumno complemente su formación previa, deberá acreditar la etapa de formación propedéutica.

### **3. TUTORES**

Todos los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería en Energía deberán tener un tutor que los oriente en su desarrollo curricular. La asignación de tutores a los alumnos se hará de acuerdo con los lineamientos particulares y programas que al respecto emita el Consejo Divisional de CBI.

### **4. MOVILIDAD**

Todos los alumnos de la licenciatura en Ingeniería en Energía podrán participar en programas de movilidad, de acuerdo con los lineamientos particulares emitidos por el Consejo Divisional de CBI. Las UEA que podrán cursar los alumnos en esta modalidad son aquellas que pertenecen a las etapas de formación profesional y complementaria del plan de estudios.