

\*NOTA: Antes de la primera inscripción a la UEA, en las fechas establecidas por la División, el alumno podrá presentar un examen para acreditar que posee los conocimientos básicos; en caso de aprobarlo se le otorgarán los créditos correspondientes.

**SIMBOLOGÍA**

Clave de la UEA: 1100037 6  
 Nombre de la UEA: Introducción a la Ingeniería  
 Créditos de la UEA: 6

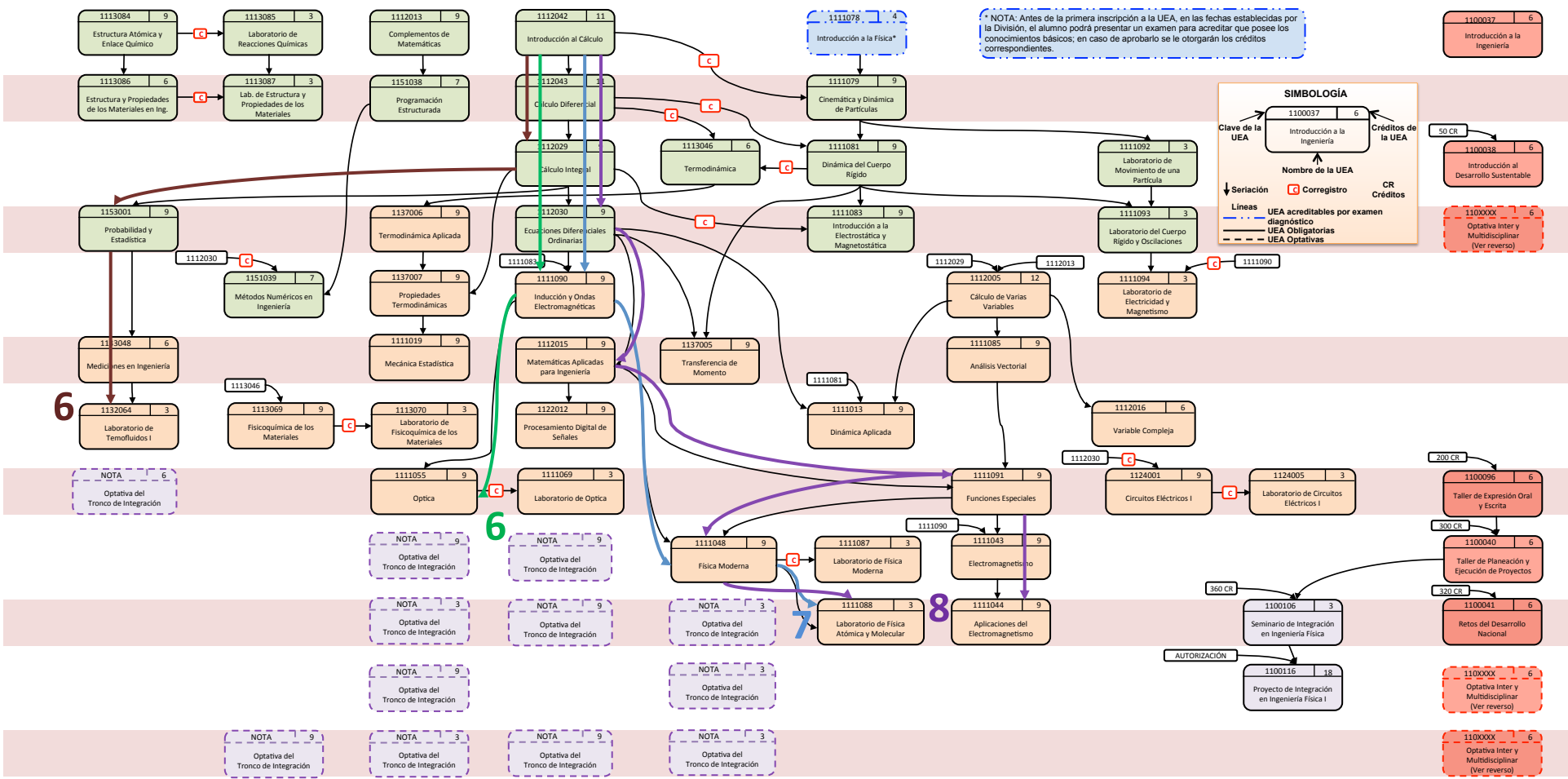
50 CR

1100038 6  
 Introducción al Desarrollo Sustentable

110XXXX 6  
 Optativa Inter y Multidisciplinar (Ver reverso)

Lineas: UEA acreditables por examen diagnóstico  
 UEA Obligatorias  
 UEA Optativas

↓ Seriación **C** Corregistro CR Créditos



- NOTA Tronco de Nivelación Académica (TNA)
- Tronco General (TG)
- Tronco Básico Profesional (TBP)
- Tronco Inter y Multidisciplinar (TIM)
- Tronco de Integración (TI)

NOTA. Las Unidades de Enseñanza-Aprendizaje optativas del Tronco de Integración se agrupan en optativas científico-técnicas, tutoriales, de movilidad, y otras optativas de integración. El alumno deberá aprobar un mínimo de 75 créditos de Unidades de Enseñanza-Aprendizaje optativas de integración, de los cuales al menos 45 créditos deben corresponder a optativas de movilidad o científico-técnicas.

**Dr. José Luis Cardoso Cortés**  
 Coordinador de Estudios

**Dr. Jorge Luis Flores Moreno**  
 Secretario Académico

¿Cuántos créditos debo completar a lo largo de mi Licenciatura?

**DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS**

TRONCO DE NIVELACIÓN ACADÉMICA	4
TRONCO GENERAL	132
TRONCO BÁSICO PROFESIONAL	189
TRONCO INTER Y MULTIDISCIPLINAR	48 min.
UEA obligatorias	30
UEA optativas	18 min.
<b>SUMA</b>	<b>48 min.</b>
TRONCO DE INTEGRACIÓN	96 min.
UEA obligatorias	21
UEA optativas de Movilidad o Científico-Técnicas	45 min.
UEA optativas de Otras Optativas	0 min.
UEA Optativas	75* min.
<b>SUMA</b>	<b>96 min.</b>
<b>TOTAL DEL PLAN</b>	<b>469 mínimo</b>

\*Para completar los 75 créditos optativos el alumno podrá acreditar UEA de los listados de optativas de Movilidad, Científico-Técnicas, Tutorías u Otras Optativas de este tronco.

El exceso de créditos de UEA optativas, respecto al mínimo, no será considerado para los propósitos de avance requiriendo la "reconstrucción de la ciudad de alumno" (Art. 48 del Reglamento de Estudios Superiores de la UAM).

¿Cuáles son los requisitos que debo cumplir para titularme?

**REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO FÍSICO O INGENIERA FÍSICA**

Haber cubierto un mínimo de **469 créditos** conforme lo establece el Plan de Estudios.

Haber cubierto con el **Servicio Social** de acuerdo con el Reglamento de Servicio Social a Nivel Licenciatura de la UAM y los Lineamientos Divisionales relativos a la prestación del Servicio Social.

Haber acreditado un conocimiento equivalente al nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de alguna de los siguientes lenguas extranjeras: inglés, francés o alemán.

1 La autorización se realizará por el Coordinador de Estudios, con base en lo señalado en el programa de estudio de la UEA.  
2 La autorización se realizará conforme a los Lineamientos para la Autorización y Acreditación del Proyecto de Integración en las Licenciaturas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.  
3 La autorización se realizará conforme a los Lineamientos del Consejo Divisoral de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unidad Acatzacoatlán para la Movilidad de Alumnos.

¿Cuántos créditos puedo cursar por trimestre?

**NÚMERO MÍNIMO, NORMAL Y MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE SE PODRÁN CURSAR POR TRIMESTRE**

Para alumnos de nuevo ingreso, el número de créditos a inscribir es asignado por la División de Ciencias Básicas e Ingeniería y será de hasta 32 créditos; si no acredita UEA mediante el examen de conocimientos básicos y de hasta 50 créditos si acredita al menos una UEA por este medio.

A partir del segundo trimestre el número mínimo, normal y máximo de créditos que podrán cursarse por trimestre será de: 0, 45 y 63, respectivamente.

¿Qué son las Áreas de Concentración?

Las unidades de enseñanza-aprendizaje Científico-Técnicas se agrupan en Áreas de Concentración orientadas a las líneas de investigación y aplicación del conocimiento, pertinentes para el desarrollo de la sociedad, en las que se desempeñan los profesores que participan en este Plan de Estudios.

El alumno que acredite al menos 39 créditos de las UEA optativas marcadas con asterisco de la misma área de concentración, le constará en su certificación de estudios tal dicha área.

**ÁREA DE CONCENTRACIÓN: ENERGÍA**

El egresado de esta área de concentración será capaz de conocer, comprender y aplicar los conocimientos en transporte de masa, momento y energía, procesos de conversión de energía y fuentes de energía alterna para colaborar en la elección, operación, diseño e implementación de sistemas de generación energética, de potencia e hidráulicos o mejorar el funcionamiento de los sistemas.

**ÁREA DE CONCENTRACIÓN: INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPO**

El egresado de esta área de concentración será capaz de conocer, comprender y aplicar los conocimientos en instrumentación, análisis y procesamiento de señales, electrónica, sensores, transductores, detectores e instrumentación para la solución de problemas en ingeniería, así como aplicar nuevas tecnologías de instrumentación a la solución de problemas técnicos del sector productivo.

**ÁREA DE CONCENTRACIÓN: TECNOLOGÍA DE MATERIALES**

El egresado de esta área de concentración será capaz de conocer, comprender y aplicar los conocimientos en ciencia de materiales, mecánica de materiales, física del estado sólido y propiedades electromagnéticas de los materiales para el diseño e implementación de elementos mecánicos o electrónicos. Podrá caracterizar algunos de las propiedades físicas de nuevos materiales y las aplicará a la solución de problemas en ingeniería.

**ESTUDIOS CULTURALES**

- 110073 El Pajaje como Agente de los Asentamientos y de la Cultura BCR (150 Créditos)
- 110074 Familia y Violencia en el México Contemporáneo BCR (150 Créditos)
- 110075 Género y Sexualidad BCR (150 Créditos)
- 110076 Poder y Género BCR (150 Créditos)

**LENGUAJES FORMALES**

- 110092 Divulgación del Conocimiento BCR (150 Créditos)
- 110093 Habilidades Creativas para el Ambiente Profesional BCR (150 Créditos)
- 110094 Laboratorio de Usabilidad BCR (150 Créditos)
- 110095 Narrativa para Medios Audiovisuales y Digitales BCR (150 Créditos)

**INDUCCIÓN AL MERCADO LABORAL**

- 110039 Innovación BCR (250 Créditos)
- 110040 Comunicación en Proyectos Multidisciplinarios BCR (150 Créditos)
- 110084 Herramientas para el Emprendedor BCR (150 Créditos)
- 110085 Inserción Laboral BCR (150 Créditos)
- 110086 Planeación Estratégica BCR (150 Créditos)
- 110087 Proyectos de Inversión BCR (150 Créditos)

**UEA OPTATIVAS TUTORIALES**

- 111003 Prácticas Profesionales en Ingeniería Física 18CR (320 Créditos y Autorización)
- 110130 Proyecto de Integración en Ingeniería Física II 18CR (110110 y Autorización)
- 110131 Introducción al trabajo de investigación en Ingeniería Física BCR (110110 y Autorización)
- 111070 Laboratorio Interdisciplinario BCR (280 Créditos y Autorización)
- 111029 Taller de Fuentes Alternas de Energía BCR (1132092 o 2113084 y Autorización)

**OTRAS OPTATIVAS DE INTEGRACIÓN**

- 111102 Temas Selectos de Ingeniería Física 9 CR (300 Créditos)
- 111023 Acústica 9 CR (111050)
- 111107 Imágenes 9 CR (111055)
- 111088 Ingeniería Óptica 9 CR (111055)
- 111095 Optoelectrónica 9 CR (111055)
- 111086 Temas Selectos de Ingeniería Física I 9 CR (300 Créditos)
- 111107 Temas Selectos de Ingeniería Física II 9 CR (300 Créditos)
- 110170 Introducción al Algebra Lineal 9 CR (111038)
- 111357 Contaminación Ambiental 9 CR (113069 y 113070)
- 113171 Química Física Aplicada 9 CR (300 Créditos)
- 112449 Laboratorio de Control 3 CR (C112450)
- 112450 Teoría de Control 9 CR (112451)
- 113168 Temas Selectos de Ingeniería Eléctrica I 9 CR (300 Créditos)
- 113200 Transferencia de Masa 9 CR (1137005)
- 113206 Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado 6 CR (1132026 y 280 Créditos)
- 113207 Recursos Energéticos 6 CR (1137006 y 300 Créditos)
- 113208 Laboratorio de Dinámica y Vibraciones 3 CR (1111013)
- 113309 Laboratorio de Mecanismos 3 CR (C113300)
- 113318 Diseño de Elementos de Máquinas 9 CR (111046)
- 113324 Dinámica de Máquinas 9 CR (113300) y 113316)
- 113325 Diseño de Mecanismos 9 CR (1113060)
- 113346 Metalurgia para Manufactura 9 CR (111001)
- 113355 Laboratorio de Metalurgia para Manufactura 3 CR (C113349)
- 113360 Mecanismos 9 CR (113348)
- 115109 Elementos Finitos 9 CR (111039 y 113200)
- 115104 Algoritmos y Estructuras de Datos 8 CR (1151038)
- 115201 Investigación de Operaciones I 9 CR (1151039)
- 115422 Control de Calidad y Control Estadístico 9 CR (115381 y 300 Créditos)
- 115445 Seguridad e Higiene Industrial 8 CR (300 Créditos)

¿Qué UEA optativas del Tronco Inter y Multidisciplinario puedo elegir para completar mis 18 créditos?

**ÁREA DE CONCENTRACIÓN: INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPO**

- 111104 Sensores, Transductores y Detectores 9 CR (1123055 y 1123056)
- 111105 Instrumentación y Equipo 9 CR (1123016)
- 111100 Principios de Diseño y Construcción de Equipos e Instrumentos 9 CR (1123016)
- 112107 Diseño Logico 12 CR (112108)
- 112104 Laboratorio de Diseño Logico 6 CR (C112107)
- 112316 Instrumentación y Equipo 9 CR (1123055 y 1123056)
- 112304 Microcontroladores 9 CR (1123017)
- 112304 Laboratorio de Electrónica de Potencia 3 CR (C112304)
- 112304 Circuitos Electrónicos I 9 CR (1124001 y 1124002)
- 112304 Circuitos Electrónicos II 9 CR (1123045 y 1123046)
- 112304 Diseño de Sistemas Electrónicos 9 CR (1123041 y 1123041)
- 112304 Electrónica de Potencia 9 CR (1123041 y 1124003)
- 112304 Laboratorio de Circuitos Electrónicos I 3 CR (C112304)
- 112304 Laboratorio de Circuitos Electrónicos II 3 CR (C112304)
- 112305 Introducción a la Electrónica 9 CR (1124001 y 1124002)
- 112305 Laboratorio de Introducción a la Electrónica 3 CR (C112305)
- 112400 Circuitos Electrónicos I 9 CR (1124001 y 1124001)
- 111070 Circuitos Electrónicos de Corriente Alterna 3 CR (1124001 y 1124005)
- 111071 Laboratorio de Circuitos Electrónicos de Corriente Alterna 3 CR (C113070)
- 111071 Laboratorio de Circuitos Electrónicos de Corriente Alterna 3 CR (C113070)
- 116420 Análisis y Diseño de Experimentos en Ingeniería 9 CR (1113001)

¿Qué UEA optativas del Tronco de Integración puedo elegir para completar mis créditos?

**ÁREA DE CONCENTRACIÓN: ENERGÍA**

- 111065 Energía Solar Fotovoltaica 9 CR (1151039 y 250 Créditos)
- 112026 Transferencia de Calor 9 CR (1112030 y 1137005)
- 112025 Dispositivos Hidroaerodinámicos 6 CR (1137005)
- 113205 Laboratorio de Dispositivos Hidroaerodinámicos 3 CR (C113205)
- 112041 Taller de Instalaciones Industriales 3 CR (C1137015)
- 113244 Combustión de Calor 9 CR (1132026)
- 112048 Turbomaquinaria 9 CR (1137006 y 1137006)
- 112049 Combustión 9 CR (1137005, 1137006 y 300 Créditos)
- 112052 Proceso de Conversión de Energía 6 CR (1137006 y 300 Créditos)
- 112095 Laboratorio de Termofluidos II 3 CR (1132064)
- 112068 Análisis de Problemas en Termofluidos 9 CR (1137005 y 1132026)
- 112091 Diseño de Sistemas Energéticos 9 CR (1137005 y 1132026)
- 112092 Energía Solar Aplicada 9 CR (300 Créditos)
- 112093 Laboratorio de Energía Solar 3 CR (C112092)
- 112094 Energía Eléctrica Aplicada 9 CR (300 Créditos)
- 113261 Diseño Mecánico Analítico por Computador 9 CR (1112013 y 150 Créditos)
- 116402 Hidráulica de Tubos 9 CR (1137005)
- 116403 Hidráulica de Canales 9 CR (113402)
- 116404 Laboratorio de Hidráulica de Tubos 3 CR (C113402)
- 113055 Laboratorio de Combustión 3CR (C113249)
- 113715 Instalaciones Industriales 9 CR (1137005 y 300 Créditos)

**UEA OPTATIVAS DE MOVILIDAD**

- 110021 Optativa Técnica de Movilidad I 3CR (240 Créditos y Autorización)
- 110022 Optativa Técnica de Movilidad II 3CR (240 Créditos y Autorización)
- 110023 Optativa Técnica de Movilidad III 6CR (240 Créditos y Autorización)
- 110024 Optativa Técnica de Movilidad IV 6CR (240 Créditos y Autorización)
- 110025 Optativa Técnica de Movilidad V 9CR (240 Créditos y Autorización)
- 110026 Optativa Técnica de Movilidad VI 9CR (240 Créditos y Autorización)

**FORMACIÓN CIUDADANA**

- 110077 Administración y Economía Política de la Ciencia y Tecnología BCR (150 Créditos)
- 110078 Derechos Humanos BCR (150 Créditos)
- 110079 Economía Mundial BCR (150 Créditos)
- 110080 Ética y Valores BCR (150 Créditos)
- 110081 Historia Social de México en el Siglo XX BCR (150 Créditos)
- 110082 Responsabilidad Social Organizacional BCR (150 Créditos)
- 110143 Ética y Legistación Informática BCR (250 Créditos)

**OTRAS OPTATIVAS INTER Y MULTIDISCIPLINARES**

- 110099 Experiencia Inter y Multidisciplinaria BCR (150 Créditos y Autorización)
- 1100141 Temas Selectos Inter y Multidisciplinarios I BCR (150 Créditos)
- 1100142 Temas Selectos Inter y Multidisciplinarios II BCR (150 Créditos)

**ARTE Y HUMANIDADES**

- 110088 Historia del Arte BCR (150 Créditos)
- 110089 Taller de Dibujo BCR (150 Créditos)
- 110090 Taller de Fotografía BCR (150 Créditos)
- 110091 Taller de Teatro BCR (150 Créditos)

**ÁREA DE CONCENTRACIÓN: TECNOLOGÍA DE MATERIALES**

- 111102 Física del Estado Sólido 9 CR (1111048)
- 111024 Propiedades Eléctricas y Magnéticas de los Materiales 9 CR (1111043)
- 111024 Estadística del Cuerpo Deformable 9 CR (111081 y 1112005)
- 113014 Proceso de Manufactura 9 CR (1145004)
- 113015 Taller de Proceso de Manufactura I 3 CR (C113014)
- 114006 Laboratorio de Ciencia de los Materiales 3 CR (C1146038)
- 114003 Laboratorio de Mecánica de Sólidos 3 CR (C111046)
- 114001 Metalografía 6 CR (1145005)
- 114005 Cristales y Dislocaciones 6 CR (1145004)
- 114004 Ingeniería de los Materiales 9 CR (1113308)
- 114005 Laboratorio de Ingeniería de los Materiales 3 CR (1113308, 1145004 y 50 Créditos)
- 114005 Comportamiento Mecánico de los Materiales 9 CR (1113030 y 1145002)
- 114007 Laboratorio de Comportamiento Mecánico de los Materiales 3 CR (C1145006)
- 114008 Transformaciones de Fase en Materiales Metálicos 9 CR (1137009)
- 114006 Plasticidad de los Materiales Metálicos 9 CR (1145005 y 1145007)
- 114006 Laboratorio de Plasticidad de los Materiales Metálicos 3 CR (C1145007)
- 114007 Oxidación, Corrosión y Protección de los Materiales Metálicos 6 CR (1145004)
- 114007 Laboratorio de Oxidación, Corrosión y Protección de los Materiales Metálicos 3 CR (C114507)
- 114001 Dislocaciones en los Materiales Metálicos 9 CR (1145002)
- 114003 Ciencia de los Materiales 9 CR (1145004)
- 114004 Laboratorio de Metalurgia Mecánica 3 CR (C1145006)