**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**UNIDAD AZCAPOTZALCO**

**División de Ciencias Básicas e Ingeniería**

**Licenciatura en Ingeniería MecánicaTítulo: Ingeniero Mecánico o Ingeniera Mecánica**

**PLAN DE ESTUDIOS**

1. **OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN**

Transmitir los conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes en el futuro profesional que le permitan:

- Comprobar la relación existente entre los distintos aspectos de su profesión y otras actividades.

- Actuar con conciencia de los efectos de las obras de ingeniería en el medio que los rodea.

- Trabajar en grupos interdisciplinarios.

- Considerar en el análisis y solución de problemas, factores técnicos, sociales y económicos.

- Asimilar desarrollos para crear nuevas tecnologías o adaptar las ya existentes.

- Realizar trabajo experimental e interpretar sus resultados.

- Realizar estudios individuales y actualizarse durante el ejercicio profesional.

1. **OBJETIVOS PARTICULARES DEL PLAN**

Formar profesionales capaces de:

- Diseñar, construir, evaluar y optimizar dispositivos, máquinas o sistemas transformadores de la energía disponible, en formas aprovechables por la sociedad.

- Resolver los problemas técnicos derivados de la transformación, transmisión y utilización de energía por máquinas y dispositivos.

- Integrarse, con sentido social, al desarrollo de la mediana y pequeña industria.

1. **ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS**

**1. TRONCO GENERAL**

a) Objetivos:

Proporcionar la formación científica básica necesaria para todo ingeniero en las áreas de Física, Química, Matemáticas y Computación. Proporcionar los elementos para ubicar la actividad del ingeniero en la sociedad. Desarrollar la habilidad para la realización de trabajo experimental y para la interpretación de los resultados obtenidos. Desarrollar la habilidad para la comunicación oral y escrita, así como para la identificación, definición y resolución de problemas. Fomentar el hábito del estudio personal y de investigación bibliográfica.

b) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1111078 Introducción a la Física\* OBL. 4 4
1112013 Complementos de Matemáticas OBL. 4.5 9 1112026
1112026 Taller de Matemáticas\* OBL. 7 7
1113046 Termodinámica OBL. 3 6

1201008 Comprensión de Textos\* OBL. 4 4
1100033 Inducción a la Vida Universitaria OBL. 3 3
1113084 Estructura Atómica y Enlace Químico OBL. 4.5 9
1113085 Laboratorio de Reacciones Químicas OBL. 3 3 C1113084
1113086 Estructura y Propiedades de los Materiales en OBL. 3 6 1113084

 Ingeniería
1113087 Laboratorio de Estructura y Propiedades de los OBL. 3 3 1113085 y C1113086

 Materiales
1111079 Cinemática y Dinámica de Partículas OBL. 4.5 9 1111078 y C1112026
1111080 Laboratorio de Cinemática y Dinámica de OBL. 3 3 1111079
 Partículas

1111081 Dinámica del Cuerpo Rígido OBL. 4.5 9 1111079
1111082 Laboratorio de Dinámica del Cuerpo Rígido OBL. 3 3 1111081 y 1111080
1111083 Introducción a la Electrostática y Magnetostática OBL. 4.5 9 1111081 y C1112029
1112027 Introducción al Cálculo OBL. 6 6 1112026
1112028 Cálculo Diferencial OBL. 3 3 9 1112027
1112029 Cálculo Integral OBL. 3 3 9 1112028
1112030 Ecuaciones Diferenciales Ordinarias OBL. 4.5 9 1112029
1153001 Probabilidad y Estadística OBL. 4.5 9 1112029
1151038 Programación Estructurada OBL. 2.5 2 7 1112013 y 1112027

1151039 Métodos Numéricos en Ingeniería OBL. 2.5 2 7 1151038 y C1112029

 \_\_\_\_\_\_

 **TOTAL DE CRÉDITOS DEL TRONCO GENERAL 143**

\*Estas UEA forman parte del PROGRAMA DE NIVELACIÓN ACADÉMICA. Antes de cursar las UEA 1111078, 1112026 y 1201008 el alumno deberá someterse a un examen diagnóstico de cada una; en caso de aprobar una o más de ellas, se le otorgarán los créditos respectivos.

**2. TRONCO BÁSICO PROFESIONAL**

a) Objetivos:

- Proporcionar la formación necesaria para comprender los principios y leyes que rigen las ciencias de la Ingeniería Mecánica.

- Desarrollar una visión integral de la aplicación de los conocimientos a los problemas de: selección y aplicación de materiales, fenómenos de transporte, diseño mecánico, control y automatización relevantes a la transformación de energía.

- Fomentar la actividad creadora y la iniciativa para resolver problemas reales.

b) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

113343 Dibujo Mecánico Asistido por Computadora OBL. 1.5 3 6 70 Créditos
1143042 Estática OBL. 4.5 9 1112013
1143035 Estructuras Isostáticas OBL. 3 6 1143042
1124001 Circuitos Eléctricos I OBL. 4.5 9 1112030
1124005 Laboratorio de Circuitos Eléctricos I OBL. 3 3 C1124001
1132003 Termodinámica Aplicada I OBL. 4.5 9 1113046
1142006 Mecánica de Sólidos I OBL. 4.5 9 1112029 y 1143035
1142025 Laboratorio de Mecánica de Sólidos OBL. 3 3 C1142006
1141003 Introducción a los Materiales OBL. 3 6 1112029, 1113086, 1113087
 y 1113046
1145005 Laboratorio de Introducción a los Materiales OBL. 3 3 C1141003
1132001 Mecánica de Fluidos OBL. 4.5 9 1111081 y 1112030
1133048 Mediciones en Ingeniería OBL. 2 2 6 1153001
1133049 Metrología para Manufactura OBL. 3 6 1153001
113314 Procesos de Manufactura I OBL. 4.5 9 113343
113315 Taller de Procesos de Manufactura I OBL. 3 3 C113314
1133002 Dinámica y Vibraciones OBL. 4.5 9 1112030
1133003 Laboratorio de Dinámica y Vibraciones OBL. 3 3 C1133002
1123025 Diodos y Amplificadores Operacionales OBL. 4.5 9 1124001 y 1124005
1123032 Laboratorio de Diodos y Amplificadores Operacionales OBL. 3 3 C1123025
1132064 Laboratorio de Termofluidos I OBL. 3 3 1133048
1200092 Economía Mexicana OBL. 4.5 9 1200099 y 200 Créditos
115401 Análisis de Decisiones I OBL. 4.5 9 240 Créditos
1132026 Transferencia de Calor OBL. 4.5 9 1112030 y 1132003
1133008 Mecanismos OBL. 3 6 1133002
1133009 Laboratorio de Mecanismos OBL. 3 3 C1133008
1132065 Laboratorio de Termofluidos II OBL. 3 3 1132064
1200097 México, Política y Sociedad OBL. 4.5 9 1200092
1133016 Diseños de Elementos de Máquinas OBL. 4.5 9 1142006
1132091 Diseño de Sistemas Energéticos OBL. 4.5 9 1132001 y 1132026
111357 Contaminación Ambiental OBL. 4.5 9 170 Créditos
1132096 Taller de Termofluidos OBL. 6 6 1132065
113350 Seminario de Proyecto Terminal OBL. 1.5 3 300 Créditos
 de Ingeniería Mecánica

1150001 Ingeniería y Sociedad OBL. 3 6

1200099 Introducción a las Ciencias Sociales OBL. 3 6 1150001 y 1201008

 \_\_\_\_

 **TOTAL DE CRÉDITOS DEL TRONCO BÁSICO PROFESIONAL 219**

**3. ÁREAS DE CONCENTRACIÓN**

a) Objetivos:

* Proporcionar los conocimientos necesarios para satisfacer las necesidades derivadas de los factores tales como: las innovaciones técnicas, la transferencia de tecnología, la importación excesiva de materias y productos satisfactores, la explotación de nuevos nichos de mercado y la globalización comercial.
* Fomentar que los alumnos sean innovadores, creativos y con competencia para cubrir las necesidades de desarrollo del país atendiendo principalmente las áreas: industrial, administrativa y de servicios, investigación y educación.
* Proporcionar información detallada y actualizada de los temas de estudio, aplicando las técnicas de ingeniería a la solución de problemas reales y particulares, fortaleciendo la interdisciplinariedad y acrecentando el acervo cultural en aspectos sociales.
* Ofrecer al alumno la oportunidad de desarrollar su capacidad en la toma de decisiones al permitirle elegir el área de concentración de acuerdo a sus inquietudes individuales.

b) Las áreas de concentración que se ofrecen son:

A) PROYECTO MECÁNICO

1. ENERGÍA
2. PRODUCCIÓN

D) MECÁNICA AVANZADA

A) PROYECTO MECÁNICO

a) Objetivos:

Integrar el diseño y la manufactura de máquinas o elementos de máquinas dedicadas a la realización de tareas determinadas, utilizando las técnicas de análisis y síntesis.

b) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

113351 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica I OBL. 9 9 113350
113352 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica II OBL. 9 9 C113351
113319 Procesos de Manufactura II OBL. 4.5 9 113314
113320 Taller de Procesos de Manufactura II OBL. 3 3 C113319
1133024 Dinámica de Máquinas OBL. 4.5 9 1133016 y 1133008
1133030 Proyecto Mecánico OBL. 3 6 1133008
1133032 Diseño de Mecanismos OBL. 4.5 9 1133008
113353 Proyecto Mecánico de Montajes OBL. 3 6 113319
113354 Taller de Proyecto Mecánico de Montajes OBL. 3 3 C113353
1133055 Laboratorio de Metrología para Manufactura OBL. 3 3 C1133049
1142024 Mecánica de Sólidos II OBL. 4.5 9 1142006 y 1112030

 Optativas Técnicas OPT. 57 mín.
 Optativas Sociohumanísticas OPT. 27 mín.

 \_\_\_\_\_\_\_\_

 **TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ÁREA 159 mín.**

c) UEA optativas de técnicas del Área de Concentración en Proyecto Mecánico (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 57 créditos):

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1112005 Cálculo de Varias Variables OPT. 4.5 3 12 1112029 y 1112013
1112015 Matemáticas Aplicadas para Ingeniería OPT. 4.5 9 1112030
1112016 Variable Compleja OPT. 3 6 1112005
1112018 Cálculo Avanzado con Aplicaciones OPT. 6 12 1112029
1121026 Diseño Lógico I OPT. 4.5 9 1151038
1121027 Diseño Lógico II OPT. 4.5 9 1121026
1121030 Laboratorio de Diseño Lógico I OPT. 3 3 C1121026
1121031 Laboratorio de Diseño Lógico II OPT. 3 3 C1121027 y 1121030
1124003 Circuitos Eléctricos II OPT. 4.5 9 1124001 y C1124016
1124016 Sistemas de Control I OPT. 4.5 9 1112030
1124018 Instrumentación Industrial OPT. 3 6 1123025 y 1123032
1124019 Laboratorio de Instrumentación Industrial OPT. 3 3 C1124018
1124020 Sistemas de Control II OPT. 4.5 9 1124016
1124028 Sistemas de Control III OPT. 4.5 9 1124020
1124035 Laboratorio de Sistemas de Control OPT. 3 3 C1124016
1131001 Ingeniería de Iluminación OPT. 4.5 9 1131042
1131025 Proyecto en Ingeniería Eléctrica OPT. 3 3 9 1123025
1131042 Circuitos Eléctricos III OPT. 4.5 9 1124001 y 1124005
1131043 Laboratorio de Circuitos Eléctricos III OPT. 3 3 C1131042
1132005 Hidráulica OPT. 4.5 9 1132001
1132008 Instalaciones Industriales OPT. 3 6 1132003 y 300 Créditos
1132029 Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 6 1132001
1132030 Taller de Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 3 C1132029
1132041 Taller de Instalaciones Industriales OPT. 3 3 1132008
113292 Energía Solar Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113293 Laboratorio de Energía Solar OPT. 3 3 C113292
113294 Energía Eólica Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113295 Temas Selectos de Energía OPT. 4.5 9 300 Créditos
1133031 Taller de Proyecto Mecánico OPT. 3 3 C1133030
113341 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica OPT. 4.5 9 300 Créditos
113356 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica II OPT. 3 6 300 Créditos
1133057 Diseño de Elementos de Máquinas II OPT. 4.5 9 1133016
113346 Control Numérico Computarizado OPT. 3 3 9 113319 y 113320
113527 Contaminación por Ruido OPT. 3 6 111357
113562 Evaluación Ambiental de Tecnologías OPT. 4.5 9 111357
1141006 Laboratorio de Ciencia de los Materiales OPT. 3 3 C1141011
1141011 Ciencia de los Materiales OPT. 3 6 1141003
1143018 Análisis Experimental de Esfuerzos OPT. 3 6 1142006 y 1142025
1143019 Laboratorio de Análisis Experimental de Esfuerzos OPT. 3 3 C1143018
114547 Temas Selectos de Ingeniería Metalúrgica OPT. 4.5 9 300 Créditos
115008 Temas Selectos de Sistemas OPT. 4.5 9 300 Créditos
115011 Temas Selectos de Ingeniería Industrial II OPT. 4.5 9 300 Créditos
1152001 Investigación de Operaciones I OPT. 4.5 9 1151039
1152002 Investigación de Operaciones II OPT. 4.5 9 1152001 y 1153001
1153008 Laboratorio de Análisis y Simulación de Sistemas OPT. 6 6 1153001
1153005 Análisis de Decisiones II OPT. 4.5 9 115401 y 1153001
115306 Ingeniería de Costos OPT. 4.5 9 400 Créditos
1154002 Organización Industrial OPT. 4.5 9 1200090
1154004 Control de Calidad y Confiabilidad OPT. 4.5 9 1153001 y 280 Créditos
115405 Ingeniería de Métodos OPT. 4.5 9 250 Créditos
115406 Laboratorio de Ingeniería de Métodos OPT. 3 3 C115405
115407 Planeación y Control de la Producción OPT. 6 12 C115405
115408 Distribución de Planta OPT. 4.5 9 115405 y 115406
1154009 Planeación Industrial OPT. 4.5 9 1154002 y 115407
1154029 Análisis y Diseño de Experimentos en Ingeniería OPT. 4.5 9 1153001
1151009 Elemento Finito OPT. 4.5 9 1151039 y 1132026
110021 Optativa Técnica de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110022 Optativa Técnica de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110023 Optativa Técnica de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110024 Optativa Técnica de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110025 Optativa Técnica de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110026 Optativa Técnica de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

1. UEA optativas sociohumanísticas del Área de Concentración en Proyecto Mecánico (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 27 créditos):

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1200090 Economía Industrial OPT. 4.5 9 1200092
120093 Relaciones Industriales OPT. 4.5 9 300 Créditos
120095 Contabilidad Industrial OPT. 4.5 9 300 Créditos
1200096 Régimen del Trabajo en México OPT. 4.5 9 1200099
120102 México I OPT. 4.5 9
120103 México II OPT. 4.5 9 120102
110027 Optativa Sociohumanística de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110028 Optativa Sociohumanística de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110029 Optativa Sociohumanística de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110030 Optativa Sociohumanística de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110031 Optativa Sociohumanística de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110032 Optativa Sociohumanística de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

B) ENERGÍA

a) Objetivos:

Integrar los aspectos de diseño, operación y mantenimiento de máquinas o sistemas de máquinas para la transformación y uso eficiente de energía.

b) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

113351 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica I OBL. 9 9 113350
113352 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica II OBL. 9 9 C113351
1132008 Instalaciones Industriales OBL. 3 6 1132003 y 300 Créditos
1132029 Dispositivos Hidroneumáticos OBL. 3 6 1132001
1132042 Cambiadores de Calor OBL 4.5 9 1132026
1132048 Turbomaquinaria OBL. 4.5 9 1132001 y 1132003
1132049 Combustión OBL. 4.5 9 1132001 y 1132003
1132050 Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado OBL. 3 6 1132026 y 300 Créditos
1132052 Procesos de Conversión de Energía OBL. 3 6 1132003

 Optativas Especiales OPT. 6 mín.

 Optativas Técnicas OPT. 57 mín.
 Optativas Sociohumanísticas OPT. 27 mín.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **TOTAL DE CRÉDITOS DE ESTA ÁREA 159 mín.**

c) UEA optativas especiales del Área de Concentración en Energía (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 6 créditos):

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1132030 Taller de Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 3 C1132029
1132041 Taller de Instalaciones Industriales OPT. 3 3 1132008
1132046 Taller de Calefacción, Ventilación y Aire OPT. 3 3 1132050
 Acondicionado
1135051 Laboratorio de Combustión OPT. 3 3 C1132049

1. UEA optativas técnicas del Área de Concentración en Energía (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 57 créditos):

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1112005 Cálculo de Varias Variables OPT. 4.5 3 12 1112029 y 1112013
1112015 Matemáticas Aplicadas para Ingeniería OPT. 4.5 9 1112030
1112016 Variable Compleja OPT. 3 6 1112005
1112018 Cálculo Avanzado con Aplicaciones OPT. 6 12 1112029
1121026 Diseño Lógico I OPT. 4.5 9 1151038
1121027 Diseño Lógico II OPT. 4.5 9 1121026
1121030 Laboratorio de Diseño Lógico I OPT. 3 3 C1121026
1121031 Laboratorio de Diseño Lógico II OPT. 3 3 C1121027 y 1121030
1124003 Circuitos Eléctricos II OPT. 4.5 9 1124001 y C1124016
1124016 Sistemas de Control I OPT. 4.5 9 1112030
1124018 Instrumentación Industrial OPT. 3 6 1123025 y 1123032
1124019 Laboratorio de Instrumentación Industrial OPT. 3 3 C1124018
1124020 Sistemas de Control II OPT. 4.5 9 1124016
1124028 Sistemas de Control III OPT. 4.5 9 1124020
1124035 Laboratorio de Sistemas de Control OPT. 3 3 C1124016
1131001 Ingeniería de Iluminación OPT. 4.5 9 1131042
1131025 Proyecto en Ingeniería Eléctrica OPT. 3 3 9 1123025
1131042 Circuitos Eléctricos III OPT. 4.5 9 1124001 y 1124005
1131043 Laboratorio de Circuitos Eléctricos III OPT. 3 3 C1131042
1132005 Hidráulica OPT. 4.5 9 1132001
1132009 Mecánica de Fluidos Avanzada OPT. 4.5 9 1132001
1132030 Taller de Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 3 C1132029
1132040 Transferencia de Masa OPT. 4.5 9 1132001 y 1132026
1132041 Taller de Instalaciones Industriales OPT. 3 3 1132008
1132046 Taller de Calefacción, Ventilación y Aire OPT. 3 3 1132050
 Acondicionado
1132068 Análisis de Problemas en Termofluidos OPT. 4.5 9 1132001 y 1132026
113292 Energía Solar Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113293 Laboratorio de Energía Solar OPT. 3 3 C113292
113294 Energía Eólica Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113295 Temas Selectos de Energía OPT. 4.5 9 300 Créditos
113319 Procesos de Manufactura II OPT. 4.5 9 113314
113320 Taller de Procesos de Manufactura II OPT. 3 3 C113319
1133024 Dinámica de Máquinas OPT. 4.5 9 1133016 y 1133008
1133030 Proyecto Mecánico OPT. 3 6 1133008
1133032 Diseño de Mecanismos OPT. 4.5 9 1133008
113341 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica OPT. 4.5 9 300 Créditos
113353 Proyecto Mecánico de Montajes OPT. 3 6 113319
1133055 Laboratorio de Metrología para Manufactura OPT. 3 3 C1133049
113356 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica II OPT. 3 6 300 Créditos
113346 Control Numérico Computarizado OPT. 3 3 9 113319 y 113320
113527 Contaminación por Ruido OPT. 3 6 111357
1135051 Laboratorio de Combustión OPT. 3 3 C1132049
113562 Evaluación Ambiental de Tecnologías OPT. 4.5 9 111357
1141006 Laboratorio de Ciencia de los Materiales OPT. 3 3 C1141011
1141011 Ciencia de los Materiales OPT. 3 6 1141003
1142024 Mecánica de Sólidos II OPT. 4.5 9 1142006 y 1112030
114547 Temas Selectos de Ingeniería Metalúrgica OPT. 4.5 9 300 Créditos
115008 Temas Selectos de Sistemas OPT 4.5 9 300 Créditos
115011 Temas Selectos de Ingeniería Industrial II OPT 4.5 9 300 Créditos
1152001 Investigación de Operaciones I OPT. 4.5 9 1151039
1152002 Investigación de Operaciones II OPT. 4.5 9 1152001 y 1153001
1153005 Análisis de Decisiones II OPT. 4.5 9 115401 y 1153001
115306 Ingeniería de Costos OPT. 4.5 9 400 Créditos
1154002 Organización Industrial OPT. 4.5 9 1200090
1154004 Control de Calidad y Confiabilidad OPT. 4.5 9 1153001 y 280 Créditos
115405 Ingeniería de Métodos OPT. 4.5 9 250 Créditos
115406 Laboratorio de Ingeniería de Métodos OPT. 3 3 C115405
115407 Planeación y Control de la Producción OPT. 6 12 C115405
115408 Distribución de Planta OPT. 4.5 9 115405 y 115406
1154009 Planeación Industrial OPT. 4.5 9 1154002 y 115407
1154029 Análisis y Diseño de Experimentos en Ingeniería OPT. 4.5 9 1153001
1151009 Elemento Finito OPT. 4.5 9 1151039 y 1132026
110021 Optativa Técnica de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110022 Optativa Técnica de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110023 Optativa Técnica de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110024 Optativa Técnica de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110025 Optativa Técnica de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110026 Optativa Técnica de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

 e) UEA optativas sociohumanísticas del Área de Concentración en Energía (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 27 Créditos):

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1200090 Economía Industrial OPT. 4.5 9 1200092
120093 Relaciones Industriales OPT. 4.5 9 300 Créditos
120095 Contabilidad Industrial OPT. 4.5 9 300 Créditos
1200096 Régimen del Trabajo en México OPT. 4.5 9 1200099
120102 México I OPT. 4.5 9
120103 México II OPT. 4.5 9 120102
110027 Optativa Sociohumanística de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110028 Optativa Sociohumanística de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110029 Optativa Sociohumanística de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110030 Optativa Sociohumanística de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110031 Optativa Sociohumanística de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110032 Optativa Sociohumanística de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

C) PRODUCCIÓN

a) Objetivos:

Integrar las técnicas de diseño a la manufactura de bienes y servicios dentro de un contexto global de producción.

b) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

113351 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica I OBL. 9 9 113350
113352 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica II OBL. 9 9 C113351
113319 Procesos de Manufactura II OBL. 4.5 9 113314
113320 Taller de Procesos de Manufactura II OBL. 3 3 C113319
1133030 Proyecto Mecánico OBL. 3 6 1133008
113353 Proyecto Mecánico de Montajes OB 3 6 113319
1154004 Control de Calidad y Confiabilidad OBL. 4.5 9 1153001 y 280 Créditos
115405 Ingeniería de Métodos OBL. 4.5 9 250 Créditos
115406 Laboratorio de Ingeniería de Métodos OBL. 3 3 C115405
115407 Planeación y Control de la Producción OBL. 6 12 C115405

 Optativas Técnicas OPT. 57 mín.
 Optativas Sociohumanísticas OPT. 27 mín.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ÁREA 159 mín.**

c) UEA optativas Técnicas del Área de Concentración en Producción (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 57 créditos):

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1112005 Cálculo de Varias Variables OPT. 4.5 3 12 1112029 y 1112013
1112015 Matemáticas Aplicadas para Ingeniería OPT. 4.5 9 1112030
1112016 Variable Compleja OPT. 3 6 1112005
1112018 Cálculo Avanzado con Aplicaciones OPT. 6 12 1112029
1121026 Diseño Lógico I OPT. 4.5 9 1151038
1121027 Diseño Lógico II OPT. 4.5 9 1121026
1121030 Laboratorio de Diseño Lógico I OPT. 3 3 C1121026
1121031 Laboratorio de Diseño Lógico II OPT. 3 3 C1121027 y 1121030
1124003 Circuitos Eléctricos II OPT. 4.5 9 1124001 y C1124016
1124016 Sistemas de Control I OPT. 4.5 9 1112030
1124018 Instrumentación Industrial OPT. 3 6 1123025 y 1123032
1124019 Laboratorio de Instrumentación Industrial OPT. 3 3 C1124018
1124020 Sistemas de Control II OPT. 4.5 9 1124016
1124028 Sistemas de Control III OPT. 4.5 9 1124020
1124035 Laboratorio de Sistemas de Control OPT. 3 3 C1124016
1131001 Ingeniería de Iluminación OPT. 4.5 9 1131042
1131025 Proyecto en Ingeniería Eléctrica OPT. 3 3 9 1123025
1131042 Circuitos Eléctricos III OPT. 4.5 9 1124001 y 1124005
1131043 Laboratorio de Circuitos Eléctricos III OPT. 3 3 C1131042
1132005 Hidráulica OPT. 4.5 9 1132001
1132008 Instalaciones Industriales OPT. 3 6 1132003 y 300 Créditos
1132029 Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 6 1132001
1132030 Taller de Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 3 C1132029
1132041 Taller de Instalaciones Industriales OPT. 3 3 1132008
113292 Energía Solar Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113293 Laboratorio de Energía Solar OPT. 3 3 C113292
113294 Energía Eólica Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113295 Temas Selectos de Energía OPT. 4.5 9 300 Créditos
1133024 Dinámica de Máquinas OPT. 4.5 9 1133016 y 1133008
1133031 Taller de Proyecto Mecánico OPT. 3 3 C1133030
1133032 Diseño de Mecanismos OPT. 4.5 9 1133008
113341 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica OPT. 4.5 9 300 Créditos
113354 Taller de Proyecto Mecánico de Montajes OPT. 3 3 C113353
1133055 Laboratorio de Metrología para Manufactura OPT. 3 3 C1133049
113356 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica II OPT. 3 6 300 Créditos
1133057 Diseño de Elementos de Máquinas II OPT. 4.5 9 1133016
113346 Control Numérico Computarizado OPT. 3 3 9 113319 y 113320
113527 Contaminación por Ruido OPT. 3 6 111357
113562 Evaluación Ambiental de Tecnologías OPT. 4.5 9 111357
1141006 Laboratorio de Ciencia de los Materiales OPT. 3 3 C1141011
1141011 Ciencia de los Materiales OPT. 3 6 1141003
1143018 Análisis Experimental de Esfuerzos OPT. 3 6 1142006 y 1142025
1143019 Laboratorio de Análisis Experimental de Esfuerzos OPT. 3 3 C1143018
114547 Temas Selectos de Ingeniería Metalúrgica OPT. 4.5 9 300 Créditos
115008 Temas Selectos de Sistemas OPT. 4.5 9 300 Créditos
115011 Temas Selectos de Ingeniería Industrial II OPT. 4.5 9 300 Créditos
1152001 Investigación de Operaciones I OPT. 4.5 9 1151039
1152002 Investigación de Operaciones II OPT. 4.5 9 1152001 y 1153001
1153008 Laboratorio de Análisis y Simulación de Sistemas OPT. 6 6 1153001
1153005 Análisis de Decisiones II OPT. 4.5 9 115401 y 1153001
115306 Ingeniería de Costos OPT. 4.5 9 400 Créditos
1154002 Organización Industrial OPT. 4.5 9 1200090
1154004 Control de Calidad y Confiabilidad OPT. 4.5 9 1153001 y 280 Créditos
115408 Distribución de Planta OPT. 4.5 9 115405 y 115406
1154009 Planeación Industrial OPT. 4.5 9 1154002 y 115407
1154029 Análisis y Diseño de Experimentos en Ingeniería OPT. 4.5 9 1153001
1151009 Elemento Finito OPT. 4.5 9 1151039 y 1132026
110021 Optativa Técnica de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110022 Optativa Técnica de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110023 Optativa Técnica de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110024 Optativa Técnica de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110025 Optativa Técnica de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110026 Optativa Técnica de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

 d) UEA optativas sociohumanísticas del Área de Concentración en Producción (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 27 créditos).

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1200090 Economía Industrial OPT. 4.5 9 1200092
120093 Relaciones Industriales OPT. 4.5 9 300 Créditos
120095 Contabilidad Industrial OPT. 4.5 9 300 Créditos
1200096 Régimen del Trabajo en México OPT. 4.5 9 1200099
120102 México I OPT. 4.5 9
120103 México II OPT. 4.5 9 120102
110027 Optativa Sociohumanística de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110028 Optativa Sociohumanística de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110029 Optativa Sociohumanística de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110030 Optativa Sociohumanística de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110031 Optativa Sociohumanística de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110032 Optativa Sociohumanística de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

 D) MECÁNICA AVANZADA

1. Objetivos:

Integrar el conocimiento de varias disciplinas afines y relacionadas con la Ingeniería Mecánica, en la práctica profesional emergente o de disciplinas específicas que permitan proseguir estudios de posgrado.

b) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

113351 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica I OBL. 9 9 113350
113352 Proyecto Terminal de Ingeniería Mecánica II OBL. 9 9 C113351
1112005 Cálculo de Varias Variables OBL. 4.5 3 12 1112029 y 1112013
1142024 Mecánica de Sólidos II OBL. 4.5 9 1142006 y 1112030
1132009 Mecánica de Fluidos Avanzada OBL. 4.5 9 1132001
1132068 Análisis de Problemas en Termofluidos OBL. 4.5 9 1132001 y 1132026
1133024 Dinámica de Máquinas OBL. 4.5 9 1133016 y 1133008
1151009 Elemento Finito OBL. 4.5 9 1151039 y 1132026

 Optativas Técnicas OPT. 57 mín.
 Optativas Sociohumanísticas OPT. 27 mín.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **TOTAL DE CRÉDITOS DE ESTA ÁREA 159 mín.**

 c) UEA optativas técnicas del Área de Concentración en Mecánica Avanzada (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 57 Créditos):

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1112015 Matemáticas Aplicadas para Ingeniería OPT. 4.5 9 1112030
1112016 Variable Compleja OPT. 3 6 1112005
1112018 Cálculo Avanzado con Aplicaciones OPT. 6 12 1112029
1121026 Diseño Lógico I OPT. 4.5 9 1151038
1121027 Diseño Lógico II OPT. 4.5 9 1121026
1121030 Laboratorio de Diseño Lógico I OPT. 3 3 C1121026
1121031 Laboratorio de Diseño Lógico II OPT. 3 3 C1121027 y 1121030
1124003 Circuitos Eléctricos II OPT. 4.5 9 1124001 y C1124016
1124016 Sistemas de Control I OPT. 4.5 9 1112030
1124018 Instrumentación Industrial OPT. 3 6 1123025 y 1123032
1124019 Laboratorio de Instrumentación Industrial OPT. 3 3 C1124018
1124020 Sistemas de Control II OPT 4.5 9 1124016
1124028 Sistemas de Control III OPT. 4.5 9 1124020
1124035 Laboratorio de Sistemas de Control OPT. 3 3 C1124016
1131001 Ingeniería de Iluminación OPT. 4.5 9 1131042
1131025 Proyecto en Ingeniería Eléctrica OPT. 4.5 9 1123025
1131042 Circuitos Eléctricos III OPT. 4.5 9 1124001 y 1124005
1131043 Laboratorio de Circuitos Eléctricos III OPT. 3 3 C1131042
1132005 Hidráulica OPT. 4.5 9 1132001
1132008 Instalaciones Industriales OPT. 3 6 1132003 y 300 Créditos
1132029 Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 6 1132001
1132030 Taller de Dispositivos Hidroneumáticos OPT. 3 3 C1132029
1132040 Transferencia de Masa OPT. 4.5 9 1132001 y 1132026
1132041 Taller de Instalaciones Industriales OPT. 3 3 1132008
1132042 Cambiadores de Calor OPT. 4.5 9 1132026
1132046 Taller de Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado OPT. 3 3 1132050
1132048 Turbomaquinaria OPT. 4.5 9 1132001 y 1132003
1132050 Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado OPT. 3 6 1132026 y 300 Créditos
1132052 Procesos de Conversión de Energía OPT. 3 6 1132003
113292 Energía Solar Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113293 Laboratorio de Energía Solar OPT. 3 3 C113292
113294 Energía Eólica Aplicada OPT. 4.5 9 300 Créditos
113295 Temas Selectos de Energía OPT. 4.5 9 300 Créditos
113319 Procesos de Manufactura II OPT. 4.5 9 113314
113320 Taller de Procesos de Manufactura II OPT. 3 3 C113319
1133030 Proyecto Mecánico OPT. 3 6 1133008
1133031 Taller de Proyecto Mecánico OPT. 3 3 C1133030
1133032 Diseño de Mecanismos OPT. 4.5 9 1133008
113341 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica OPT. 4.5 9 300 Créditos
1133055 Laboratorio de Metrología para Manufactura OPT. 3 3 C1133049
113356 Temas Selectos de Ingeniería Mecánica II OPT. 3 6 300 Créditos
1133057 Diseños de Elementos de Máquinas II OPT. 4.5 9 1133016
113527 Contaminación por Ruido OPT. 3 6 111357
113562 Evaluación Ambiental de Tecnologías OPT. 4.5 9 111357
1141006 Laboratorio de Ciencia de los Materiales OPT. 3 3 C1141011
1141011 Ciencia de los Materiales OPT. 3 6 1141003
1143018 Análisis Experimental de Esfuerzos OPT. 3 6 1142006 y 1142025
1143019 Laboratorio de Análisis Experimental de Esfuerzos OPT. 3 3 C1143018
114547 Temas Selectos de Ingeniería Metalúrgica OPT. 4.5 9 300 Créditos
115008 Temas Selectos de Sistemas OPT. 4.5 9 300 Créditos
115011 Temas Selectos de Ingeniería Industrial II OPT. 4.5 9 300 Créditos
1152001 Investigación de Operaciones I OPT. 4.5 9 1151039
1152002 Investigación de Operaciones II OPT. 4.5 9 1152001 y 1153001
1153008 Laboratorio de Análisis y Simulación de Sistemas OPT. 6 6 1153001
1153005 Análisis de Decisiones II OPT. 4.5 9 115401 y 1153001
115306 Ingeniería de Costos OPT. 4.5 9 400 Créditos
1154002 Organización Industrial OPT. 4.5 9 1200090
115405 Ingeniería de Métodos OPT. 4.5 9 250 Créditos
115406 Laboratorio de Ingeniería de Métodos OPT. 3 3 C115405
115407 Planeación y Control de la Producción OPT. 6 12 C115405
115408 Distribución de Planta OPT. 4.5 9 115405 y 115406
1154009 Planeación Industrial OPT. 4.5 9 1154002 y 115407
1154029 Análisis y Diseño de Experimentos en Ingeniería OPT. 4.5 9 1153001
110021 Optativa Técnica de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110022 Optativa Técnica de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110023 Optativa Técnica de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110024 Optativa Técnica de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110025 Optativa Técnica de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110026 Optativa Técnica de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

1. UEA optativas sociohumanísticas del Área de Concentración en Mecánica Avanzada (El alumno deberá seleccionar un mínimo de 27 Créditos).

 **HORAS HORAS**

**CLAVE NOMBRE OBL/OPT TEORÍA PRÁCTICA CRÉDITOS SERIACIÓN**

1200090 Economía Industrial OPT. 4.5 9 1200092
120093 Relaciones Industriales OPT. 4.5 9 300 Créditos
120095 Contabilidad Industrial OPT. 4.5 9 300 Créditos
1200096 Régimen del Trabajo en México OPT. 4.5 9 1200099
120102 México I OPT. 4.5 9
120103 México II OPT. 4.5 9 120102
110027 Optativa Sociohumanística de Movilidad I OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110028 Optativa Sociohumanística de Movilidad II OPT. 3 261 Créditos y Autorización
110029 Optativa Sociohumanística de Movilidad III OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110030 Optativa Sociohumanística de Movilidad IV OPT. 6 261 Créditos y Autorización
110031 Optativa Sociohumanística de Movilidad V OPT. 9 261 Créditos y Autorización
110032 Optativa Sociohumanística de Movilidad VI OPT. 9 261 Créditos y Autorización

Los alumnos podrán incluir en su área de concentración hasta tres UEA de Temas Selectos, las cuales pueden ser: Temas Selectos de Ingeniería Mecánica (113341), Temas Selectos de Energía (113295), Temas Selectos de Ingeniería Mecánica II (113356), Temas Selectos de Sistemas (115008), Temas Selectos de Ingeniería Industrial II (115011) y Temas Selectos de Ingeniería Metalúrgica (114547).

Los alumnos deberán registrar en la Secretaria Académica de la División su área de concentración.

La División de Ciencias Básicas e Ingeniería tomando en cuenta sus recursos y necesidades, decidirá cuáles de las UEA optativas se ofrecerán cada trimestre, publicando anticipadamente la lista de las que se impartirán el siguiente año lectivo. Cada trimestre se ofrecerá un máximo de 7 UEA optativas específicas de la licenciatura.

1. **DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS**

**TRONCO GENERAL**………………......................….......................................……………….. **143**

**TRONCO BÁSICO PROFESIONAL**…………….….........................................……………..… **219**

**ÁREA DE CONCENTRACIÓN**……………………………………………………………………… **159 mín.**

1. PROYECTO MECÁNICO

Unidades de enseñanza-aprendizaje obligatorias…………………………. 75

Unidades de enseñanza-aprendizaje optativas técnicas………………….. 57 mín.

Unidades de enseñanza-aprendizaje optativas sociohumanísticas……… 27 mín.

1. ENERGÍA

Unidades de enseñanza-aprendizaje obligatorias……………...…………. 69

Unidades de enseñanza aprendizaje optativas especiales………………. 6 mín.

Unidades de enseñanza-aprendizaje optativas técnicas………………….. 57 mín.

Unidades de enseñanza-aprendizaje optativas sociohumanísticas……… 27 mín.

1. PRODUCCIÓN

Unidades de enseñanza-aprendizaje obligatorias…………………………. 75

Unidades de enseñanza-aprendizaje optativas técnicas………………….. 57 mín.

Unidades de enseñanza-aprendizaje optativas sociohumanísticas……… 27 mín.

1. MECÁNICA AVANZADA

Unidades de enseñanza-aprendizaje obligatorias…………………..……… 75

Unidades de enseñanza aprendizaje optativas técnicas………………….. 57 mín.

Unidades de enseñanza-aprendizaje optativas sociohumanísticas……… 27 mín.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TOTAL DEL PLAN …………………………………………………………………………………. 521mín.**

1. **NÚMERO NORMAL Y MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE PODRÁN CURSARSE POR TRIMESTRE**

El número normal y máximo de créditos que podrán cursarse por trimestre es de 46 y 60 respectivamente.

Los alumnos de nuevo ingreso que a través de la evaluación diagnóstica aprueben las tres UEA que conforman el Programa de Nivelación Académica, podrán inscribir hasta 45 créditos adicionales. En estos casos el número total de créditos inscritos durante el primer trimestre sumará 60.

1. **REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO MECÁNICO O INGENIERA MECÁNICA**

1. Haber cubierto un mínimo de 521 créditos conforme lo establece el plan.

2. Cumplir con el Servicio Social de acuerdo a los lineamientos emitidos por el Consejo Académico de la Unidad.

1. Acreditar el conocimiento básico de alguna de las siguientes lenguas extranjeras: Inglés, Francés o Alemán[[1]](#footnote-1)1. Para ello deberá cubrirse alguno de los siguientes requisitos:
2. Aprobar las UEA Inglés III (190118), Francés III (190129) o Alemán III (190143).
3. Aprobar la evaluación correspondiente al Nivel A que aplica la Coordinación de Lenguas Extranjeras de la Unidad Azcapotzalco.
4. Presentar un certificado expedido por una institución externa a la Universidad, que sea al menos equivalente a los requisitos anteriores, según lo determinado por el Consejo Académico de la Unidad.
5. **DURACIÓN PREVISTA PARA LA CARRERA**

La duración prevista de la carrera es de 12 trimestres.

### MODALIDAD SAI

La modalidad SAI (Sistema de Aprendizaje Individualizado) es una alternativa de enseñanza basada en el ofrecimiento de condiciones para el aprendizaje de acuerdo con las aptitudes particulares de cada alumno. En el SAI se entiende que el aprendizaje es producto del esfuerzo personal del alumno, de su interacción con el profesor y el ayudante y del uso intensivo de herramientas didácticas.

En algunos programas de estudio de la licenciatura, en el recuadro correspondiente a las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, se establece como alternativa la Modalidad SAI, la cual se entiende aplicable, tanto para las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, como para las modalidades de evaluación.

Modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Asesoría personalizada del profesor al alumno (presencial o mediante medios electrónicos), con el objeto de inducirlo y orientarlo para el estudio del contenido de la UEA. El contenido del curso se divide en partes, llamadas unidades, que deben contar con guías de estudio con instrucciones completas, donde se establecen los objetivos, referidos a un libro de texto o material didáctico proporcionado o sugerido por el profesor.

Modalidades de evaluación:

Evaluaciones periódicas: El alumno podrá solicitar al profesor la aplicación de la evaluación de cada unidad, cuando considere estar preparado para ello y haya aprobado la unidad anterior. El profesor podrá aplicar además evaluaciones que integren un conjunto de unidades, dependiendo del desempeño del alumno.

Evaluación terminal: Consistirá de la evaluación del alumno en la o las unidades que le falten de presentar y aprobar. La calificación final (global) se otorgará cuando el alumno haya aprobado todas las unidades.

Evaluación de recuperación: Es complementaria de las evaluaciones periódicas. El alumno podrá presentar la evaluación de la o las unidades que le falten de presentar y aprobar del trimestre correspondiente o de un trimestre anterior. El alumno deberá aprobar el total de unidades.

1. **MOVILIDAD DE ALUMNOS**

El alumno podrá participar en programas de movilidad, de conformidad con el Reglamento de Estudios Superiores y los lineamientos que el Consejo Divisional apruebe al respecto.

Podrán cubrirse en movilidad cualesquiera UEA obligatorias u optativas de los niveles de Tronco Básico Profesional y Áreas de Concentración, incluyendo, pero no exclusivamente, las específicamente designadas como optativas de movilidad.

1. 1 Conforme al acuerdo 184.6 del Colegio Académico, este requisito será exigible a partir de la generación que ingrese en el trimestre 02-O [↑](#footnote-ref-1)