

EL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

Un nuevo plan de estudios

En 2003 se creó en la Facultad de Ingeniería de la UNAM la Carrera de Ingeniería Mecatrónica, como respuesta a la necesidad de formar profesionales de alto nivel en este campo, comprometidos con la sociedad.

Ante el cambio del paradigma de la ingeniería en sus diferentes especialidades, las instituciones formadoras de ingenieros deben redefinir su misión y adecuar sus programas educativos. La sociedad en el siglo XXI se caracteriza por un amplio, sostenido y cambiante uso de la tecnología, en un mercado global de enorme competencia e interdependencia, y con una capacidad de comunicación jamás imaginada. Esto implica para los ingenieros el reto de ofrecer a la sociedad, nuevas habilidades que le permitan diseñar, construir, fabricar y operar bienes con mayor valor agregado de tecnología y más eficientes en su función, a los menores costos posibles. Requiere profundizar su conocimiento de diversas disciplinas, ampliar sus capacidades de información y desarrollar su creatividad, teniendo en cuenta el extraordinario ritmo de cambio que tiene actualmente la tecnología. En síntesis, se trata de formar ingenieros aptos para la innovación tecnológica en un mundo global, interconectado y altamente competido, al servicio de una Nación que debe establecer una estrategia de desarrollo y la Facultad de Ingeniería debe colaborar en ello junto con otros actores esenciales como los gremios de profesionales de la ingeniería en México.

Para mantenerse a la vanguardia del conocimiento, la Facultad de Ingeniería ha conducido este año la modificación de sus doce planes de estudios de licenciatura, lo que ha dado la oportunidad de revisar y adecuar los planes y programas de estudio de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, con el compromiso de mantener la excelencia y el liderazgo académico, conservando los valores esenciales que dan vida a nuestra Facultad y a nuestra Universidad.

Perfil-objetivo

El ingeniero mecatrónico es el profesional que utiliza los conocimientos de las ciencias físicas y matemáticas y las técnicas de ingeniería para desarrollar su actividad profesional en aspectos tales como el control, la instrumentación y automatización de procesos industriales, así como el diseño, construcción, operación y mantenimiento de productos y equipos mecatrónicos. Esta formación le permite participar con éxito en las distintas ramas que integran a la mecatrónica, como son la mecánica, electrónica de control y sistemas de información, y adaptarse a los cambios de las tecnologías en estas áreas y, en su caso,

generarlos, respondiendo así a las necesidades que se presentan en las ramas productivas y de servicios del país para lograr el bienestar de la sociedad a la que se debe.

Objetivos formativos del nuevo plan

- Conocimientos sólidos de los principios básicos en las áreas de la física, las matemáticas y la química, así como un dominio profundo de los conceptos fundamentales de la mecánica, la electrónica, el control y la computación, así como de las áreas específicas en el campo de la mecatrónica. Por otra parte, deberá poseer los elementos suficientes que le proporcionen información acerca de la situación que guardan las empresas en Mecatrónica en nuestro país y de las perspectivas que se presentarán en el futuro.
- Los egresados deben tener una formación con amplio espectro que les permita participar con éxito en las distintas ramas que integran a la mecatrónica y adaptarse a los cambios de las tecnologías en este campo y, en su caso, generarlos.
- Formar profesionales de alto nivel, capaces de trabajar a través de las fronteras de las disciplinas componentes (ingeniería mecánica, ingeniería electrónica, y la ciencia de la computación / tecnología de la información), para identificar y usar la combinación correcta de tecnologías, como la mecánica de precisión, el control electrónico y los sistemas de cómputo que proveerán la solución óptima al desarrollo de productos, procesos y sistemas inteligentes de toda especie.
- Formación con amplio espectro que les permita participar con éxito en las distintas ramas que integran a la mecatrónica y adaptarse a los cambios de las tecnologías en este campo y, en su caso, generarlos.
- Entender el contexto social y económico del país, en que se ejerce la profesión.
- Desarrollar el interés por la ciencia, la cultura y los valores humanos y su país para contribuir a su formación integral como egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Mapa curricular

A continuación se presenta el mapa curricular del nuevo plan de estudios para la licenciatura de Ingeniería Mecatrónica, con una duración de diez semestres.

FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA MECATRÓNICA

Créditos

Semestre

ASIGNATURAS CURRICULARES***

Obligatorios
Optativos
Totales

| | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|----------|----|----|
| 1 | ÁLGEBRA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | CÁLCULO DIFERENCIAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | GEOMETRÍA ANALÍTICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | COMPUTACIÓN PARA INGENIEROS (L+) 8 t:3.0; p:2.0; T=5.0 | CULTURA Y COMUNICACIÓN 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 | 41 | | 41 |
| 2 | ÁLGEBRA LINEAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | CÁLCULO INTEGRAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | ESTÁTICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | COSTOS E INGENIERÍA ECONÓMICA 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORANEA 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 | 41 | | 41 |
| 3 | ECUACIONES DIFERENCIALES 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | CÁLCULO VECTORIAL 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | CINEMÁTICA Y DINÁMICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | TERMODINÁMICA (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 | DIBUJO MECÁNICO E INDUSTRIAL (L) 6 t:2.0; p:2.0; T=4.0 | 44 | | 44 |
| 4 | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO (L+) 11 t:4.5; p:2.0; T=6.5 | ANÁLISIS NUMÉRICO (L) 7 t:2.5; p:2.0; T=4.5 | TERMODINÁMICA APLICADA 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | MATEMATICAS AVANZADAS 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | 43 | | 43 |
| 5 | ANÁLISIS DE CIRCUITOS (L) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | MECÁNICA DE SÓLIDOS 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | MECÁNICA DE FLUIDOS I (L+) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | INGENIERÍA DE MATERIALES (L+) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | ETICA PROFESIONAL 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 | 44 | | 44 |
| 6 | ELECTRÓNICA BÁSICA (L) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | MECANISMOS 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | LABORATORIO DE MÁQUINAS TÉRMICAS 4 t:0.0; p:4.0; T=4.0 | INGENIERÍA DE MANUFACTURA (L+) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | MODELADO DE SISTEMAS FÍSICOS 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | 40 | | 40 |
| 7 | CIRCUITOS DIGITALES (L) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA 9 t:4.5; p:0.0; T=4.5 | INSTRUMENTACIÓN 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | 43 | | 43 |
| 8 | MÁQUINAS ELÉCTRICAS (L) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | CONTROL AUTOMÁTICO 8 t:4.0; p:0.0; T=4.0 | ASIGNATURA OPTATIVA | SEMINARIO DE INGENIERÍA 4 t:0.0; p:4.0; T=4.0 | DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA (L) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | 32 | 8 | 40 |
| 9 | DISEÑO MECATRÓNICO 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | SISTEMAS ELECTRÓNICOS LINEALES (L) 7 t:3.0; p:1.0; T=4.0 | ASIGNATURA OPTATIVA | ROBÓTICA (L) 10 t:4.0; p:2.0; T=6.0 | RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO 6 t:3.0; p:0.0; T=3.0 | 33 | 14 | 47 |
| 10 | ASIGNATURA OPTATIVA | ASIGNATURA OPTATIVA | ASIGNATURA OPTATIVA | ASIGNATURA OPTATIVA | PROYECTO DE INGENIERÍA 6 t:0.0; p:6.0; T=6.0 | 6 | 32 | 38 |
| | | | | | OPTATIVA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES | (mínimo) | ★ | |
| | | | | | | (mínimo) | ★ | |
| | | | | | | (mínimo) | ★ | |

| | | | |
|---|--|---------------------------|-----|
|  | Asignaturas de ciencias básicas (127 créditos distribuidos en 14 asignaturas) | Créditos obligatorios | 367 |
|  | Asignaturas de ciencias de la ingeniería (107 créditos distribuidos en 13 asignaturas) | Créditos optativos (mín.) | 54 |
|  | Asignaturas de ingeniería aplicada (122 créditos distribuidos en 14 asignaturas) | | |
|  | Asignaturas de ciencias sociales y humanidades (39 créditos distribuidos en 6 asignaturas) | Total | 421 |
|  | Otras asignaturas convenientes (26 créditos distribuidos en 4 asignaturas) | | |

PENSUM ACADÉMICO: 3464 HORAS

(L+) Indica laboratorio por separado
(L) Indica laboratorio incluido
— Indica Seriación obligatoria

NOTAS:

★ La suma incluye el número de créditos optativos mínimos
t: Horas teóricas
p: Horas prácticas
T: Total de horas teóricas y prácticas

Ingeniería Mecatrónica

ASIGNATURAS OPTATIVAS *

| | | | |
|---|------|--|------|
| ACÚSTICA Y ÓPTICA (L) | (09) | TEMAS SELECTOS DE DISEÑO I | (08) |
| AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL (L) | (08) | TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA BIOMÉDICA | (08) |
| CONTROL AVANZADO (L+) | (11) | TEMAS SELECTOS DE LOGÍSTICA Y SISTEMAS | (06) |
| DIBUJO (L) | (06) | TEMAS SELECTOS DE MANUFACTURA | (08) |
| DINÁMICA DE MAQUINARIA (L) | (08) | TEMAS SELECTOS DE MECATRÓNICA | (08) |
| DISEÑO DEL PRODUCTO | (08) | TEMAS SELECTOS DE PROGRAMACIÓN | (08) |
| INGENIERÍA DE DISEÑO (L+) | (10) | TEMAS SELECTOS DE TERMOFLUIDOS I | (08) |
| INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS | (08) | | |
| INTELIGENCIA ARTIFICIAL | (09) | | |
| INTRODUCCIÓN A SISTEMAS NO LINEALES | (08) | | |
| PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN (L) | (10) | | |
| PROCESAMIENTO DE SEÑALES | (08) | | |
| QUÍMICA GENERAL (L+) | (10) | | |
| SISTEMAS DE MANUFACTURA FLEXIBLE | (08) | | |
| SISTEMAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL | (08) | | |

* El alumno deberá cursar asignaturas de la lista recomendada, o asignaturas de cualquier otra carrera que se imparta en la Facultad de Ingeniería, hasta completar 48 créditos.

OPTATIVAS SOCIOHUMANÍSTICAS **

| | |
|--|------|
| DESARROLLO EMPRESARIAL | (06) |
| LEGISLACIÓN INDUSTRIAL | (06) |
| REDACCIÓN Y EXPOSICIÓN DE TEMAS DE INGENIERÍA | (06) |
| RELACIONES LABORALES Y ORGANIZACIONALES | (06) |
| TEMAS SELECTOS DE FILOSOFÍA DE LA CIENCIA Y DE LA TECNOLOGÍA: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD | (06) |
| ASIGNATURA(S) DEL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES EN OTRAS FACULTADES DE LA UNAM | |

** El alumno deberá cursar asignaturas optativas del área de sociohumanísticas hasta completar un mínimo de 38 créditos.

*** El mapa curricular señala el número mínimo de asignaturas que el alumno deberá cursar para considerar cubierto su plan de estudios, sin embargo, podrá cursar cualquier asignatura adicional que le interese.

Mecanismos de seriación

La seriación obligatoria entre asignaturas, en su caso, se indica en el mapa curricular del plan de estudios propuesto y en los programas de cada una de las asignaturas del mismo.

Como medio para regular el avance escolar ordenado de los estudiantes, se aplicará un bloque móvil. El alumno podrá cursar asignaturas comprendidas dentro de cuatro semestres consecutivos, contados a partir del semestre en que se ubique la asignatura más rezagada; así por ejemplo, un alumno podrá cursar asignaturas hasta del quinto semestre cuando apruebe completamente las del primero; hasta del sexto cuando apruebe completamente las del segundo; y así sucesivamente. La movilidad de los alumnos al interior del bloque deberá respetar la seriación obligatoria entre asignaturas que se indica en los mapas curriculares.

Para los alumnos de nuevo ingreso, el bloque móvil se aplicará a partir de su segundo semestre de inscripción, contando las asignaturas no acreditadas del primero como integrantes del bloque.

Requisitos de titulación

Con base en los artículos 21 y 22 del Reglamento General de Exámenes de la UNAM y en las disposiciones del Consejo Técnico de la Facultad, los requisitos de egreso para obtener el Título de Ingeniero Mecatrónico son:

- 100% de créditos curriculares aprobados.
- Presentar la constancia de haber realizado el Servicio Social, de acuerdo a la Legislación Universitaria.
- Aprobar un examen de comprensión de lectura de una lengua extranjera, preferentemente el idioma inglés o los idiomas: francés, alemán, italiano, ruso, chino o japonés, mediante constancia expedida por el CELE de la UNAM u otro Centro de Idiomas de la UNAM.
- Titularse mediante alguna de las nueve opciones de titulación aprobadas recientemente. La titulación, no contabiliza créditos y atenderá a los requisitos y al proceso de instrumentación especificados para cada opción por el Consejo Técnico.

Tabla de equivalencias

Ante la puesta en marcha del nuevo plan de estudios, la Legislación Universitaria establece la posibilidad de coexistencia entre planes anteriores y nuevos, y permite a los estudiantes migrar a este último, o bien, continuar con el que iniciaron. Para tal efecto, se presenta la tabla de equivalencias académicas, de acuerdo con los criterios que establece la propia Legislación Universitaria.

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS 2003 CON EL PLAN DE ESTUDIOS 2005

| CIENCIAS BÁSICAS | | | | | |
|------------------------------|----------|----------|------------------------------|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Álgebra | 1 | 9 | Álgebra | 1 | 9 |
| Álgebra Lineal | 2 | 6 | Álgebra Lineal | 2 | 9 |
| Cálculo I | 1 | 9 | Cálculo Diferencial | 1 | 9 |
| Cálculo II | 2 | 9 | Cálculo Integral | 2 | 9 |
| Cálculo III | 3 | 9 | Cálculo Vectorial | 3 | 9 |
| Cinemática (ver nota 1) | 3 | 6 | Cinemática y Dinámica | 3 | 9 |
| Dinámica (ver nota 1) | 4 | 6 | | | |
| Ecuaciones Diferenciales | 3 | 9 | Ecuaciones Diferenciales | 3 | 9 |
| Electricidad y Magnetismo | 4 | 10 | Electricidad y Magnetismo | 4 | 11 |
| Estática | 2 | 9 | Estática | 2 | 9 |
| Geometría Analítica | 1 | 6 | Geometría Analítica | 1 | 9 |
| Matemáticas Avanzadas | 5 | 6 | Matemáticas Avanzadas | 4 | 8 |
| Métodos Numéricos | 4 | 9 | Análisis Numérico | 4 | 7 |
| Probabilidad | 4 | 7 | Probabilidad y Estadística | 4 | 9 |
| Química | 2 | 11 | Química General | 8,9,10 | 10 |
| Termodinámica | 3 | 10 | Termodinámica | 3 | 11 |

Ingeniería Mecatrónica

| CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES | | | | | |
|--|----------|----------|---|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Cultura y Comunicación | 1 | 6 | Cultura y Comunicación | 1 | 6 |
| Introducción a la Economía | 6 | 6 | Introducción a la Economía | 7 | 9 |
| Recursos y Necesidades de México | 8 | 6 | Recursos y Necesidades de México | 9 | 6 |
| Temas Selectos de Ética Aplicada | 10 | 6 | Ética Profesional | 5 | 6 |
| Temas Selectos de Filosofía de la Ciencia y de la Tecnología | 4 | 6 | Temas Selectos de Filosofía de la Ciencia y de la Tecnología: Ciencia, Tecnología y Sociedad. | 9 | 6 |
| Temas Selectos de Historia, Literatura y Sociedad | 8 | 6 | Literatura Hispanoamericana Contemporánea | 2 | 6 |

| CIENCIAS DE LA INGENIERÍA | | | | | |
|---|----------|----------|---------------------------------|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Análisis de Circuitos Eléctricos | 5 | 10 | Análisis de Circuitos | 5 | 10 |
| Diseño de Elementos de Máquinas | 8 | 8 | Diseño de Elementos de Máquinas | 7 | 8 |
| Fundamentos de Electrónica | 7 | 10 | Electrónica Básica | 6 | 10 |
| Fundamentos de Mecánica de Sólidos | 6 | 8 | Mecánica de Sólidos | 5 | 8 |
| Ingeniería de Manufactura | 6 | 10 | Ingeniería de Manufactura | 6 | 10 |
| Ingeniería de Materiales | 5 | 10 | Ingeniería de Materiales | 5 | 10 |
| Instrumentación | 7 | 8 | Instrumentación | 7 | 8 |
| Introducción a la Mecánica de Fluidos | 6 | 10 | Mecánica de Fluidos I | 5 | 10 |
| Introducción al Estudio de los Mecanismos | 7 | 8 | Mecanismos | 6 | 8 |
| Modelado de Sistemas Físicos | 6 | 8 | Modelado de Sistemas Físicos | 6 | 8 |
| Termodinámica Aplicada | 5 | 8 | Termodinámica Aplicada | 4 | 8 |

| INGENIERÍA APLICADA | | | | | |
|--|----------|----------|--|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Circuitos Digitales | 8 | 10 | Circuitos Digitales | 7 | 10 |
| Control Automático | 8 | 8 | Control Automático | 8 | 10 |
| Diseño Mecatrónico | 9 | 10 | Diseño Mecatrónico | 9 | 10 |
| Diseño y Manufactura Asistidos por Computadora | 9 | 8 | Diseño y Manufactura Asistidos por Computadora | 8 | 10 |
| Máquinas Eléctricas | 6 | 10 | Máquinas Eléctricas | 8 | 10 |
| Máquinas Térmicas e Hidráulicas | 7 | 10 | Laboratorio de Máquinas Térmicas | 6 | 4 |
| Robótica | 9 | 10 | Robótica | 9 | 10 |
| Sistemas Electrónicos Lineales | 9 | 7 | Sistemas Electrónicos Lineales | 9 | 7 |
| Técnicas de Programación | 7 | 8 | Técnicas de Programación | 7 | 8 |

Ingeniería Mecatrónica

| OTRAS | | | | | |
|-------------------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Análisis Gráfico | 3 | 6 | Dibujo | 8,9,10 | 6 |
| Computadoras y Programación | 2 | 7 | Computación para Ingenieros | 1 | 8 |
| Costos e Ingeniería Económica | 7 | 7 | Costos e Ingeniería Económica | 2 | 8 |
| Dibujo Mecánico | 5 | 4 | Dibujo Mecánico e Industrial | 3 | 6 |

| OPTATIVAS | | | | | |
|--|----------|----------|--|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Análisis Dinámico de Maquinaria | 8,9,10 | 8 | Dinámica de Maquinaria | 8,9,10 | 8 |
| Automatización Industrial | 8,9,10 | 8 | Automatización Industrial | 8,9,10 | 8 |
| Control Digital | 8,9,10 | 10 | Control Avanzado | 8,9,10 | 11 |
| Ingeniería del Producto | 8,9,10 | 8 | Diseño del Producto | 8,9,10 | 8 |
| Instalaciones Electromecánicas | 8,9,10 | 8 | Instalaciones Electromecánicas | 8,9,10 | 8 |
| Inteligencia Artificial | 8,9,10 | 8 | Inteligencia Artificial | 8,9,10 | 8 |
| Introducción a Sistemas no Lineales | 8,9,10 | 8 | Introducción a Sistemas no Lineales | 8,9,10 | 8 |
| Planeación y Control de la Producción | 8,9,10 | 10 | Planeación y Control de la Producción | 8,9,10 | 10 |
| Procesamiento de Señales | 8,9,10 | 8 | Procesamiento de Señales | 8,9,10 | 8 |
| Sistemas de Manufactura Flexible | 8,9,10 | 8 | Sistemas de Manufactura Flexible | 8,9,10 | 8 |
| Sistemas de Mejoramiento Ambiental | 9 | 8 | Sistemas de Mejoramiento Ambiental | 8,9,10 | 8 |
| Temas Selectos de Administración y Sistemas | 8,9,10 | 6 | Temas Selectos de Logística y Sistemas | 8,9,10 | 6 |
| Temas Selectos de Diseño Mecánico | 8,9,10 | 7 | Temas Selectos de Diseño I | 8,9,10 | 8 |
| Temas Selectos de Filosofía de la Ciencia y de la Tecnología | 4 | 6 | Temas Selectos de Filosofía de la Ciencia y de la Tecnología: Ciencia, Tecnología de la Sociedad | 9 | 6 |
| Temas Selectos de Mecatrónica | 8,9,10 | 8 | Temas Selectos de Mecatrónica | 8,9,10 | 8 |
| Temas Selectos de Producción | 8,9,10 | 6 | Temas Selectos de Manufactura | 8,9,10 | 8 |
| Temas Selectos de Programación | 8,9,10 | 8 | Temas Selectos de Programación | 8,9,10 | 8 |
| Temas Selectos de Termoenergía | 8,9,10 | 7 | Temas Selectos de Termofluidos I | 8,9,10 | 8 |

| ASIGNATURAS DEL PLAN 2003 SIN EQUIVALENCIAS CON EL PLAN 2005 | | | | | |
|--|----------|----------|-----------------------|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Dinámica | 4 | 6 | Sin equivalencia | | |
| Estadística | 5 | 6 | Sin equivalencia | | |
| Física Experimental | 1 | 7 | Sin equivalencia | | |
| Proyecto de Investigación y Desarrollo en Mecatrónica | 10 | 24 | Sin equivalencia | | |

Ingeniería Mecatrónica

| ASIGNATURAS DEL PLAN 2005 SIN EQUIVALENCIAS CON EL PLAN 2003 | | | | | |
|---|----------|----------|---|----------|----------|
| PLAN DE ESTUDIOS 2003 | | | PLAN DE ESTUDIOS 2005 | | |
| ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS | ASIGNATURA | SEMESTRE | CRÉDITOS |
| Sin equivalencia | | | Acústica y Óptica | 8,9,10 | 9 |
| Sin equivalencia | | | Desarrollo empresarial | 9 | 6 |
| Sin equivalencia | | | Ingeniería de diseño | 8,9,10 | 10 |
| Sin equivalencia | | | Legislación Industrial | 9 | 6 |
| Sin equivalencia | | | Proyecto de Ingeniería | 10 | 6 |
| Sin equivalencia | | | Redacción y Exposición de Temas de Ingeniería | 9 | 6 |
| Sin equivalencia | | | Relaciones Laborales y Organizacionales | 9 | 6 |
| Sin equivalencia | | | Seminario de Ingeniería | 9 | 4 |
| Sin equivalencia | | | Temas Selectos de Ingeniería Biomédica | 8,9,10 | 8 |

Nota 1.- Si el alumno adeuda cualquiera de las dos asignaturas indicadas del plan 2003, deberá cubrir la asignatura indicada del plan de estudios propuesto; o bien, si ya acreditó la primera, podrá cursar la segunda con el plan 2003, misma que se ofrecerá durante el periodo indicado en la Legislación Universitaria.

Nota 2.- Si el alumno no ha cursado o si cursó y no acreditó la asignatura, ya no es necesario que la acredite.

Disposiciones complementarias

Los alumnos que opten por cambiarse al nuevo plan de estudios disfrutarán de un periodo transitorio de tres semestres lectivos contados a partir de su cambio para aprobar las asignaturas más rezagadas y ajustarse a las condiciones del bloque móvil, sin que esto implique un cambio en el tiempo máximo de estancia establecido en la legislación. Al término de dicho periodo el bloque entrará en vigor.

Los alumnos que cursan de manera regular el plan de estudios anterior seguirán manteniendo esta condición al migrar al nuevo plan. En caso necesario, y a petición del interesado, la Coordinación de Administración Escolar de la Facultad de Ingeniería emitirá una constancia que avale su condición de alumno regular durante el periodo transitorio indicado al principio del párrafo anterior.

Jornadas de asesoría

Con la finalidad de orientar a los alumnos que estén interesados en cambiarse al nuevo plan de estudios (2005), se llevarán a cabo dos *jornadas de asesoría* en las que participarán profesores y funcionarios de la Facultad. Estas jornadas tienen como objetivo principal brindar asesoría en forma personalizada al estudiante, lo que le permitirá contar con mayores elementos de juicio para valorar su posible migración al nuevo plan.

Estas *jornadas de asesoría* se realizarán, la primera, del 25 al 27 de octubre y la segunda, los días 21 y 22 de noviembre. Para recibir esta orientación, los alumnos podrán acudir con su Coordinador de Carrera, quien los canalizará con un asesor académico, o bien, se puede consultar la página electrónica de la Facultad, en donde encontrarán la relación de los académicos que participarán como asesores en estas jornadas, así como su ubicación.

Solicitud de cambio al plan 2005

El Consejo Técnico estableció que los alumnos que opten por migrar al nuevo plan de estudios de su carrera, deberán solicitarlo por escrito, a través del formato que para tal efecto se encuentra publicado en la página electrónica de la Facultad, el cual puede llenarse electrónicamente e imprimirse, para ser entregado en el Departamento de Administración Escolar. El periodo de recepción de estas solicitudes, para efectuar la migración a partir del semestre 2006-2, comenzará el día 25 de octubre y concluirá el 3 de diciembre de 2005.

Proceso de preinscripción al semestre 2006-2

Con la finalidad de obtener información estadística que permita realizar una adecuada planeación académica para el semestre 2006-2, se llevará a cabo un *proceso de preinscripción* a dicho semestre. Al igual que en la inscripción oficial, en este proceso únicamente se podrán solicitar un máximo de siete asignaturas teóricas y para acceder al sistema se deberá utilizar el número de cuenta y NIP con el que se efectuó la reinscripción al actual semestre (2006-1).

En caso de no contar con el NIP, favor de solicitarlo en el Departamento de Administración Escolar, antes del proceso de simulación.

Este proceso tiene carácter obligatorio ya que al finalizar la preinscripción, el sistema proporcionará al estudiante su **nuevo NIP**, necesario para realizar su inscripción oficial al semestre 2006-2. Este proceso se realizará a partir de las 9:00 hrs. del día 22 de noviembre y hasta las 18:00 horas del día 24 del mismo mes. Cabe insistir en que este proceso **no contará como inscripción oficial**.

En este proceso deberán participar todos los alumnos de licenciatura de la Facultad, independientemente de que deseen incorporarse a los nuevos planes de estudio, o bien, continuar con los que iniciaron.

Para mayor información

Toda la información relacionada con el proceso de cambio a los nuevos planes de estudio se publicará en la página electrónica de la Facultad: **www.ingenieria.unam.mx**.

Asimismo, los alumnos podrán ponerse en contacto con los funcionarios de las distintas Divisiones con la finalidad de aclarar sus dudas y obtener asesoría personalizada.