

**ACTA DE LA SESIÓN DEL CONSEJO TÉCNICO
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, CELEBRADA EL
30 DE MAYO DE 2014
(10ª sesión extraordinaria de 2014)**

En la sala de Consejo Técnico a las 10:00 horas del día 30 de mayo de 2014, se reúne el Consejo Técnico, presidido por el Mtro. José Gonzalo Guerrero Zepeda y como secretario el Ing. Gonzalo López de Haro, para tratar el siguiente asunto:

Se comprueba el cuórum legal con la asistencia de los **Consejeros Técnicos Profesores Propietarios**: Héctor Sanginés García, Hugo Germán Serrano Miranda, Amelia Guadalupe Fiel Rivera, Orlando Zaldívar Zamorategui, Pablo Roberto Pérez Alcázar, Martín Cárdenas Soto, Clemencia Santos Cerquera, Ricardo Torres Mendoza, Rubén Ávila Rodríguez, Víctor Javier González Villela, Manuel Juan Villamar Viguera, Jesús Reyes García; **Consejeros Técnicos Profesores Suplentes**: Marco Antonio Álvarez Solís, Érica Guzmán Vargas, David Vázquez Ortiz, Roberto Ascencio Villagómez, Ulises Martín Peñuelas Rivas,; **Consejeros Técnicos Alumnos Propietarios**: Carla Álvarez García, Humberto Márquez García; **Consejera Técnica Alumna Suplente**: Yarely Tamara Mazón Peralta. Asistieron como invitados los **Consejeros Universitarios**: Bernardo Frontana de la Cruz, Gloria Mata Hernández; **Funcionarios**: José Luis Trigos Suárez, Francisco Javier García Ugalde, José Antonio Hernández Espriú, Juan Úrsul Solanes, Rodolfo Solís Ubaldo, Leopoldo Adrián González González, Vicente Borja Ramírez y Miguel Figueroa Bustos.

Se disculpan por no asistir a la sesión de hoy los consejeros Arellano Bolio, Zepeda Sánchez y Martynyuk.

Punto único: Comentarios relativos a los proyectos de modificación de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecatrónica

El Presidente del Consejo, después de hacer un breve resumen del avance en el proceso de modificación de los planes y programas de estudio, pregunta a los asistentes si el proyecto de la carrera de Ingeniería Civil se encuentra satisfactoriamente discutido.

La Lic. Fiel informa que participó en una reunión con el Comité de la carrera de Ingeniería Civil para hacer propuestas en torno a las asignaturas de Ciencias Sociales y Humanidades; agrega que los miembros del Comité le respondieron que no era posible realizar los cambios propuestos para no alterar la estructura del proyecto. Comenta también que en el resto de los comités de carrera en los que ha participado ha encontrado mucha apertura y disposición para escuchar sus propuestas. Por otra parte señala que no hay congruencia, en lo general, entre la información que se incluye en los programas de asignaturas y lo indicado en el tomo I de los proyectos; asimismo, en varias asignaturas se incluyen laboratorios dentro de las asignaturas denominadas como cursos, sin establecer si el mismo profesor imparte el curso o el laboratorio. Finaliza preguntando cuál es el criterio de excepción aplicado a este proyecto de modificación ya que no se apegó a los lineamientos que se han seguido, hasta ahora en los proyectos que ya conoció el pleno.

El Presidente del Consejo comenta que los proyectos de modificación deben verse desde las distintas ópticas y entendiendo que no será posible dar cabida a todas las propuestas. Por lo anterior, propone al pleno que se continúe con las pláticas para llegar a un acuerdo durante una semana más y que se realice una reunión entre la consejera Fiel, los jefes de las divisiones de Ciencias Sociales y Humanidades y de Ingenierías Civil y Geomática así como el Secretario del Consejo para avanzar en este tema.

La Lic. Fiel comenta que participó también en reuniones con los comités de las carreras impartidas en la DIMEI; en esas reuniones hubo intercambio de ideas y se llegaron a acuerdos muy pertinentes.

En virtud de lo anterior, el Presidente del Consejo pone a consideración del pleno la aprobación en lo general del proyecto de modificación de la carrera de Ingeniería Mecánica.

El pleno del Consejo aprueba, por unanimidad (13 votos), en lo general, el proyecto de modificación de la carrera de Ingeniería Mecánica. Esta información se incluye en el Anexo de esta acta.

Posteriormente, el Presidente del Consejo pone a consideración del pleno la aprobación en lo general del proyecto de modificación de la carrera de Ingeniería Industrial.

El pleno del Consejo aprueba, por unanimidad (13 votos), en lo general, el proyecto de modificación de la carrera de Ingeniería Industrial. Esta información se incluye en el anexo de esta acta.

Los asistentes realizan diversos comentarios al proyecto de modificación de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, en particular precisiones sobre los nombres y contenidos de las asignaturas de Análisis de Circuitos y Temas Selectos de Programación; asimismo, se destaca la definición sobre el tipo de ingreso a la carrera. Por lo anterior, el Presidente del Consejo propone que sean votados, por separado, el modo de ingreso a la carrera y el proyecto de modificación de la carrera misma.

Los asistentes hacen diversas intervenciones. Posteriormente, el Dr. Dorador, coordinador de la carrera, indica que el nombre correcto de la asignatura es Análisis de Circuitos y que se corregirá el nombre de la asignatura Temas Selectos de Programación por Temas Selectos de Programación II en el grupo de optativas. Se revisará también la redacción de los objetivos generales y particulares atendiendo a las recomendaciones dadas.

El Presidente del Consejo pone a consideración del pleno, en lo general, el proyecto de modificación del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, excluyendo el modo de ingreso.

El pleno del Consejo Técnico aprueba, por unanimidad (14 votos), en lo general, el proyecto de modificación del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, excluyendo el modo de ingreso. Esta información se incluye en el Anexo de esta acta.

En otro orden de ideas, el Presidente del Consejo propone a los asistentes que la sesión ordinaria programada el próximo jueves 12 de junio se adelante al miércoles 11, a lo que el **pleno se muestra de acuerdo**. Asimismo, informa que la siguiente sesión extraordinaria se llevará a cabo el día 6 de junio a las 10:00 horas para sancionar los proyectos de modificación pendientes y definir el modo de ingreso a Ingeniería Mecatrónica.

Una vez comentados los asuntos anteriores, se levanta la sesión del Consejo Técnico, a las 12:35 horas del 30 de mayo de 2014.

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO TÉCNICO


MTRO. JOSÉ GONZALO GUERRERO ZEPEDA

Anexo



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE

Ingeniería Industrial

Asignaturas Curriculares

1	ALGEBRA 8 140p00140	CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA 12 140p00140		INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	PROCESOS DE CONTROL 12 140p00140		40
2	ÁLGEBRA LINEAL 8 140p00140	ESTADÍSTICA 8 140p00140	QUÍMICA 8 140p00140	CÁLCULO INTEGRAL 8 140p00140		INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	42
3	ECUACIONES DIFERENCIALES 8 140p00140	COMBINATORIA Y CONJUNTOS 8 140p00140	CÁLCULO VECTORIAL 8 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140		44
4	TERMOLOGÍA 8 140p00140	ANÁLISIS INSTRUMENTAL 8 140p00140	TERMOLOGÍA 8 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140		46
5	ELECTRÓNICA 8 140p00140	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO 10 140p00140	TERMOLOGÍA 8 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140		50
6	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	ANÁLISIS INSTRUMENTAL 8 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140		54
7	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO 10 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140		56
8	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140		60
9	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140		62
10	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y CONTROL AUTOMÁTICO 12 140p00140	64

- Créditos de Ciencias Básicas (122 créditos)
- ▨ Créditos de Ciencias de la Ingeniería (104 créditos)
- Créditos de Ingeniería Aplicada (144 créditos)
- ▩ Créditos de Ciencias Sociales y Humanidades (44 créditos)
- ▧ Créditos de otras disciplinas (34 créditos)

Totales Obligatorios 412
Totales Optativos 167
Totales 449
Pensum Académico 4160

Notas

- (L+) Indica laboratorio por separado
- (L) Indica laboratorio incluido
- (P+) Indica prácticas por separado
- (P) Indica prácticas incluidas
- Indica seriación obligatoria
- ▶ La suma de créditos optativos incluye los créditos socio-humanísticos especificados en este plan

OPTATIVAS DE CIENCIAS BÁSICAS

No tiene optativas de ciencias básicas

OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

- CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (4)
- INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONÓMICO EMPRESARIAL (4)
- LITERATURA HISPÁNICA MODERNA CONTEMPORÁNEA (6)
- MÉXICO NACIÓN MULTICULTURAL (4)
- SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO - HISTORIA Y PROSPECTIVA DE LA INGENIERÍA (2)
- SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO - INGENIERÍA Y POLÍTICAS PÚBLICAS (2)
- SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO - INGENIERÍA Y SUSTENTABILIDAD (2)
- TALLER SOCIOHUMANÍSTICO - CIUDAD (2)
- TALLER SOCIOHUMANÍSTICO - TIERRA (2)

MÓDULOS TERMINALES

GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS

- LOGÍSTICA
- COSTOS LOGÍSTICOS Y SISTEMAS DE TRANSPORTE (5)
- ENVASE Y EMBALAJE (8)

PRODUCCIÓN Y MANUFACTURA

- MANUFACTURA LEAN (4)
- ERGONOMÍA (5)
- SEGURIDAD INDUSTRIAL (6)
- DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS (8)
- SISTEMAS DE MANUFACTURA FLEXIBLE (6)
- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AVANZADOS (5)
- DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA (11)
- DISEÑO EN AUTOMOTRIZ (8)
- TEMAS SELECTOS DE PRODUCCIÓN Y MANUFACTURA (6)
- DISEÑO DEL PRODUCTO (8)

DIRECCIÓN Y CREACIÓN DE EMPRESAS

- ADMINISTRACIÓN (8)
- DESARROLLO DE HABILIDADES DIRECTIVAS (6)
- DESARROLLO EMPREGARIAL (8)
- LEGISLACIÓN INDUSTRIAL (6)
- SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN (6)
- TEMAS SELECTOS DE DIRECCIÓN Y CREACIÓN DE EMPRESAS (6)

El presente listado de cursos es susceptible de modificaciones en función de la evolución de las necesidades de los estudiantes y de las condiciones de la oferta académica. El contenido de los cursos puede variar sin previo aviso.

Los alumnos podrán consultar el presente listado de cursos en el sitio web de la Facultad de Ingeniería y en el sitio web de la Universidad de la Ciudad de México.

Para más información consulte el sitio web de la Facultad de Ingeniería y en el sitio web de la Universidad de la Ciudad de México. El contenido de los cursos puede variar sin previo aviso.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE INGENIERÍA
 PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
 Ingeniería Mecánica
 Asignaturas Curriculares

1	CÁLCULO GEOMÉTRICA ANÁLISIS 3 140p00740	QUÍMICA QUÍMICA 3 140p00740	FÍSICA EXPERIMENTAL FÍSICA 3 140p00740	ALGEBRA ALGEBRA 3 140p00740			
2	ESTADÍSTICA ESTADÍSTICA 3 140p00740	CÁLCULO DIFERENCIAL CÁLCULO DIFERENCIAL 3 140p00740		ALGEBRA LINEAL ALGEBRA LINEAL 3 140p00740			60 60
3	CÁLCULO VECTORIAL CÁLCULO VECTORIAL 3 140p00740	ELECTRÓNICA SUPERFICIAL ELECTRÓNICA SUPERFICIAL 3 140p00740	ELECTRÓNICA Y DINAMICA ELECTRÓNICA Y DINAMICA 3 140p00740	PROBABILIDAD PROBABILIDAD 3 140p00740			60 60
4	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO 3 140p00740	TERMODINÁMICA TERMODINÁMICA 3 140p00740	MATERIALES I MATERIALES I 3 140p00740	ESTADÍSTICA ESTADÍSTICA 3 140p00740			60 60
5	ANÁLISIS MECÁNICO ANÁLISIS MECÁNICO 3 140p00740	TERMODINÁMICA APLICADA TERMODINÁMICA APLICADA 3 140p00740	MATERIALES II MATERIALES II 3 140p00740	PROCESOS DE FABRICACIÓN PROCESOS DE FABRICACIÓN 3 140p00740	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS OPERATIVOS MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS OPERATIVOS 3 140p00740	SISTEMAS DE CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES SISTEMAS DE CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES 3 140p00740	60 60
6	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740		MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	60 60
7	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	ELECTRÓNICA APLICADA ELECTRÓNICA APLICADA 3 140p00740	MATERIALES III MATERIALES III 3 140p00740		MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	60 60
8	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740	MÉTODOS DE SOLUCIÓN MÉTODOS DE SOLUCIÓN 3 140p00740			60 60
9	ASIGNATURAS DE LA IC DURANTE OPTATIVAS DE INGENIERÍA APLICADA CREDITOS MÍNIMOS A CURSAR EN EL SEMESTRE 0						60 60
10	ASIGNATURAS DE LA IC DURANTE OPTATIVAS DE INGENIERÍA APLICADA CREDITOS MÍNIMOS A CURSAR EN EL SEMESTRE 0						60 60

- Créditos de Ciencias Básicas (132 créditos)
- Créditos de Ciencias de la Ingeniería (148 créditos)
- Créditos de Ingeniería Aplicada (88 créditos)
- Créditos de Ciencias Sociales y Humanidades (56 créditos)
- Créditos de obras disciplinas (30 créditos)

Totales Obligatorios 348
 Totales Optativos 88*
Totales 434
 Pensum Académico 386

Notas

- (L+) Indica laboratorio por separado
- (L) Indica laboratorio incluido
- (P+) Indica prácticas por separado
- (p) Indica prácticas incluidas
- Indica serción obligatoria
- * La suma de créditos optativos incluye los créditos socio-humanísticos especificados en este plan

OPTATIVAS DE CIENCIAS BÁSICAS

No tiene opciones de ciencias básicas

OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (4)
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONÓMICO EMPRESARIAL (4)
LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA (8)
MEXICANIZACIÓN MULTICULTURAL (4)
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: HISTORIA Y PROSPECTIVA DE LA INGENIERÍA (2)
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y POLÍTICAS PÚBLICAS (2)
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y SUSTENTABILIDAD (2)
TALLER SOCIOHUMANÍSTICO: CIUDAD VIVIDA (2)
TALLER SOCIOHUMANÍSTICO: FERIAZGO (2)

OPTATIVAS

AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACIÓN (10)
ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS (10)
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL (8)
DINAMICA (10)
DETERIORO DE MATERIALES (5)
DISEÑO DE HERRAMENTAL (10)
DISEÑO DE SISTEMAS TÉRMICOS (8)
DISEÑO DEL PRODUCTO (8)
DISEÑO MECATRÓNICO (10)
DISEÑO SUSTENTABLE (8)
DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA (10)
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ I (8)
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ II (8)
INGENIERÍA DE DISEÑO (10)
INGENIERÍA DE MANUFACTURA (10)
INGENIERÍA DE PROCESOS INDUSTRIALES (8)
INGENIERÍA DE SUPERFICIES (8)
MANUFACTURA III (10)
MAQUINAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO (8)
OPTATIVA DE CAMPO MULTIDISCIPLINARIO I
PLANTAS TÉRMICO ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE COGENERACIÓN (8)
SISTEMAS DE MANUFACTURA FLEXIBLE (8)
SISTEMAS DE MEJORA TECNOLÓGICA (8)
TECNOLOGÍA DE MATERIALES
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA (8)
TEMAS SELECTOS DE MECATRÓNICA (8)
THERMOQUÍMICA (8)

MÓDULOS TERMINALES

MATERIALES Y MANUFACTURA

MANUFACTURA III (10)
MATERIALES III (10)
DISEÑO DE HERRAMENTAL (10)

AUTOMATIZACIÓN

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA II (8)
CIRCUITOS DIGITALES (10)
MÁQUINAS ELÉCTRICAS (10)
DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA (10)

DISEÑO

INGENIERÍA DE DISEÑO (10)
DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA (10)
DISEÑO DEL PRODUCTO (8)
DIRECCIÓN DE PROYECTOS (8)

TERMOFLUIDOS

MÁQUINAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO (8)
TURBOMAQUINARIA (8)
SISTEMAS TERMOENERGÉTICOS (5)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO






FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE

Ingeniería Mecatrónica

Asignaturas Curriculares

1	CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA 12 140100740	FÍSICA EXPERIMENTAL 10 140100740P	ÁLGEBRA 8 140100740			46	46
2	DIFERENCIAL 8 140100740	CÁLCULO INTEGRAL 8 140100740	ÁLGEBRA LINEAL 8 140100740			40	40
3	CINEMÁTICA Y DINÁMICA 8 140100740	ECUACIONES DIFERENCIALES 8 140100740	TRIGONOMETRÍA 8 140100740	CÁLCULO VECTORIAL 8 140100740	QUÍMICA 8 140100740	40	42
4	ANÁLISIS VECTORIAL 8 140100740	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO 8 140100740	ESTADÍSTICA 8 140100740	MATEMÁTICAS AVANZADAS 8 140100740	TERMODINÁMICA 8 140100740	46	46
5	MECÁNICA DE MATERIALES 8 140100740	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	ANÁLISIS DE CIRCUITOS 8 140100740	MECÁNICA DE VIBRACIONES 8 140100740		48	48
6	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE CIRCUITOS 8 140100740	MECÁNICA DE VIBRACIONES 8 140100740		42	48
7	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE CIRCUITOS 8 140100740	MECÁNICA DE VIBRACIONES 8 140100740		40	48
8	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE CIRCUITOS 8 140100740	MECÁNICA DE VIBRACIONES 8 140100740		42	44
9	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE CIRCUITOS 8 140100740	MECÁNICA DE VIBRACIONES 8 140100740		44	44
10	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE FLUIDOS 8 140100740	MECÁNICA DE CIRCUITOS 8 140100740	MECÁNICA DE VIBRACIONES 8 140100740		40	46

-  Créditos de Ciencias Básicas (140 créditos)
-  Créditos de Ciencias de la Ingeniería (116 créditos)
-  Créditos de Ingeniería Aplicada (134 créditos)
-  Créditos de Ciencias Sociales y Humanidades (42 créditos)
-  Créditos de otras disciplinas (16 créditos)

Totales Obligatorios 390
 Totales Optativos 53*
 Totales 448
 Pensum Académico 4092

Notas

- (L+) Indica laboratorio por separado
- (L) Indica laboratorio incluido
- (P+) Indica prácticas por separado
- (P) Indica prácticas incluidas
- Indica selección obligatoria
- * La suma de créditos optativos incluye los créditos socio-humanísticos especificados en este plan




OPTATIVAS DE CIENCIAS BÁSICAS

ACÚSTICA Y ÓPTICA (10)

OPTATIVAS DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (4)
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ECONÓMICO EMPRESARIAL (4)
LITERATURA HISPANOAMERICANA CONTEMPORÁNEA (8)
MIXICOMUNICACIÓN MULTICULTURAL (4)
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: HISTORIA Y PERSPECTIVA DE LA INGENIERÍA (2)
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y POLÍTICAS PÚBLICAS (2)
SEMINARIO SOCIOHUMANÍSTICO: INGENIERÍA Y SUSTENTABILIDAD (2)
TALLER SOCIOHUMANÍSTICO: CREATIVIDAD (2)
TALLER SOCIOHUMANÍSTICO: TRÁFICO (2)

Las Asignaturas Optativas de las Escuelas de Ingeniería se establecen en el Catálogo de Asignaturas de las Escuelas de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá en cualquier Etapa o Carrera de la UTP.

Asignaturas optativas

ACÚSTICA Y ÓPTICA (L+)(10)
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA (L)(8)
CONTROL APLICADO (S)
CONTROL AVANZADO (L+)(10)
DINÁMICA DE MAQUINARIA (L)(10)
DISEÑO DE PRODUCTO (8)
INGENIERÍA DE DISEÑO (L+)(10)
INSTALACIONES INDUSTRIALES (8)
INTELIGENCIA ARTIFICIAL (8)
INTRODUCCIÓN A SISTEMAS NO LINEALES (8)
SISTEMAS DE MANUFACTURA FLEXIBLE (8)
SISTEMAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL (8)
PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN (L)(10)
ESTUDIO DEL TRÁFICO (L)(10)
DISEÑO DE LA CADENA DE SUMINISTRO
DISEÑO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS (8)
DESARROLLO DE HABILIDADES DIRECTIVAS (8)
ADMINISTRACIÓN (8)
SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN (8)
LEGISLACIÓN INDUSTRIAL (8)
RELACIONES LABORALES Y ORGANIZACIONALES (8)
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA DE DISEÑO I (8)
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA DE DISEÑO II (8)
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA I (8)
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA II (8)
TEMAS SELECTOS DE DIRECCIÓN Y CREACIÓN DE EMPRESAS (8)
TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA BIOMÉDICA (8)
TEMAS SELECTOS DE MECATRÓNICA I (8)
TEMAS SELECTOS DE MECATRÓNICA II (8)
TEMAS SELECTOS DE PROGRAMACIÓN
TEMAS SELECTOS DE TERMODINÁMICA I (8)

** El número de horas de las asignaturas optativas de las Escuelas de Ingeniería se establecen en el Catálogo de Asignaturas de las Escuelas de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá en cualquier Etapa o Carrera de la UTP.

OPTATIVAS DE MOVILIDAD

MOVILIDAD I
MOVILIDAD II
MOVILIDAD III
MOVILIDAD IV
MOVILIDAD V
MOVILIDAD VI
MOVILIDAD VII
MOVILIDAD VIII
MOVILIDAD IX
MOVILIDAD X

** El número de horas de las asignaturas optativas de las Escuelas de Ingeniería se establecen en el Catálogo de Asignaturas de las Escuelas de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá en cualquier Etapa o Carrera de la UTP.

** El número de horas de las asignaturas optativas de las Escuelas de Ingeniería se establecen en el Catálogo de Asignaturas de las Escuelas de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá en cualquier Etapa o Carrera de la UTP.