

## PLANES DE ESTUDIO

NOTICIAS ha querido entregar a los alumnos que ingresan, un documento de referencia, que contiene los Planes de Estudio de las diversas especialidades de Ingeniería.

La Facultad de Ciencia Físicas y Matemáticas ofrece dos tipos de estudios regulares: los de carácter profesional y los de carácter académico. Los primeros conducen a Títulos y Certificados de Especialización Profesional; los segundos, a Grados Académicos.

Los estudios profesionales tienen como propósito fundamental proporcionar los conocimientos, habilidades, destrezas y técnicas necesarias en un área especializada del conocimiento o tecnología, que permitan cumplir funciones socialmente útiles y en forma eficiente en el campo de actividad de dicha área.

Estos estudios se organizan en carreras, entendiéndose por tales el conjunto de asignaturas y actividades conexas, sistematizadas a través de un Plan de Estudios conducente a la obtención de un título profesional.

Es sabido, por otra parte, que los avances científicos y tecnológicos son muy rápidos, y que muchas aplicaciones tecnológicas quedan obsoletas en corto tiempo. Por ello, es necesario dar una enseñanza fuerte en las ciencias básicas y en ciencias de la ingeniería, que son formativas y que otorgan las herramientas necesarias para

la absorción y aplicación de las nuevas tecnologías.

El sistema de estudios vigente en la Facultad desde 1977 y que se ha denominado semiflexible, comprende un conjunto de asignaturas en bloque durante los primeros seis semestres dedicado a las ciencias básicas y los comienzos de las ciencias de la ingeniería.

A partir del séptimo semestre los alumnos van organizando libremente, dentro de los requisitos exigidos, su plan de estudios de acuerdo a sus necesidades y capacidades.

Una particularidad interesante del Plan de Estudios vigente, que la Facultad desea capitalizar, es que los cuatro primeros semestres son comunes a *todos* los alumnos de ingeniería y magister, —los alumnos de Ingeniería de Ejecución en Procesamiento de la Información se separan en el 3° y los alumnos de Geología en el 4°— evitando de esa manera una elección temprana de carrera.

Después de este breve preámbulo transcribimos a continuación el Plan de Estudios de acuerdo a su más reciente versión aprobada por el Decreto Universitario N° 6703 del 1° de agosto de 1979.

# PLANES DE ESTUDIO

## PLAN COMUN DE LA FACULTAD

Título: No otorga

Duración de los estudios: 2 a 3 semestres 114 UD

Asignaturas obligatorias:

CC151 Introducción a la Computación	9
FI101 Introducción a la Física	9
FI111 Laboratorio de Física I	6
MA111 Algebra	10
MA112 Algebra Lineal y Geometría Analítica	12
MA120 Introducción al Cálculo	12
MA121 Cálculo I	12
MA220 Cálculo II	12
ME160 Dibujo Tecnológico	6
Subtotal	88 UD

Asignaturas electivas:

Tres asignaturas de 6 UD cada una, a elegirse en dos áreas, como máximo, del Departamento de Estudios Humanísticos 18

Requisito de Idioma 8  
Total 114 UD

## PLAN COMUN DE INGENIERIA

Título: No otorga

Duración de los Estudios: 6 semestres 270 UD

Plan Común de la Facultad: 114 UD

Asignaturas obligatorias:

CI310 Mecánica de Fluidos I	8
FI212 Física del Calor	9
FI214 Laboratorio de Física II	6
FI215 Mecánica I	11
FI216 Mecánica II	11
FI302 Electricidad y Magnetismo	11
FI304 Laboratorio de Física III	6
FI312 Ondas y Física Moderna	9
IN301 Introducción a la Economía	9
IN401 Economía Aplicada	9
MA221 Cálculo III	12
MA261 Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	9
MA340 Introducción a la Estadística	12

MA367 Funciones de Variable Compleja y Ecuaciones Diferenciales a Derivadas Parciales	12
ME460 Resistencia de Materiales	11
CI212 Química General I	11
Subtotal	156
Total	270 UD

### OBSERVACIONES:

1) Ingeniería Civil reemplaza:  
MA367 por MA368 Métodos Matemáticos de la Ingeniería (12 UD)  
ME460 por CI340 Estática Aplicada (7 UD)  
CI 341 Introducción a la Mecánica de Sólidos (7 UD).

Por lo que su plan común de Ingeniería resulta de 273 UD.

2) Ingeniería Civil Electricista reemplaza:  
CI310 por CI317 Hidráulica General (8 UD)  
FI302 por FI303 Electromagnetismo (11 UD)  
Por lo que su plan común de ingeniería resulta de 270 UD.

3) Ingeniería Civil Industrial reemplaza:  
CI310 por IQ362 Fluidodinámica (10 UD)  
IN301 por IN302 Ingreso Nacional (10 UD)  
IN401 por IN406 Economía de Empresas (10 UD)  
MA340 por MA343 Probabilidades (8 UD)  
MA367 por MA369 Algebra Lineal Aplicada (12 UD).  
Por lo que su plan común de ingeniería resulta de 270 UD.

4) Ingeniería Civil Matemática reemplaza:  
CI310 por CI317 Hidráulica General (8 UD)  
MA340 por MA341 Probabilidades (12 UD)  
MA367 por MA460 Funciones de Variable Compleja (12 UD)  
Por lo que su plan común de ingeniería resulta de 270 UD.  
En algunos bloques de asignaturas electivas de esta especialidad es necesario reemplazar:  
IN301 por IN302 Ingreso nacional (10 UD).

# NOTICIAS

5) Ingeniería Civil Mecánica reemplaza:  
 CI310 por ME330 Mecánica de Fluidos 1  
 (8 UD)  
 por lo que su plan común de ingeniería resulta  
 de 270 UD.

6) Ingeniería Civil de Minas reemplaza:  
 CI310 por IQ362 Fluidodinámica (10 UD)  
 MA340 por MA343 Probabilidades (8 UD)  
 MA367 por MA368 Métodos Matemáticos de  
 la Ingeniería (12 UD)  
 ME460 por CI343 Estática Aplicada y Resis-  
 tencia de Materiales (11 UD)  
 por lo que su plan común de ingeniería resulta  
 de 268 UD.

7) Ingeniería Civil Química reemplaza:  
 CI310 por IQ362 Fluidodinámica (10 UD).  
 Por lo que su plan común de ingeniería resulta  
 de 272 UD.

CI551 Construcción III	6
CI560 Introducción al Proyecto de Ingeniería Civil	8
CI570 Introducción al Análisis de Sistemas en Ingeniería Civil	6
CI599 Práctica de Vacaciones III	0
CI660 Diseños Generales de Ingeniería Civil	9
CI697 Taller de Título I	20
CI698 Taller de Título II	20
EL407 Introducción a la Ingeniería Eléctrica	9
GD311 Topografía I	9
GD399 Práctica de Topografía	0
GL105 Geología	8
IN343 Investigación Operativa	10
Subtotal	225 UD

Asignaturas obligatorias y electivas por mención (según listados adjuntos)	74
Asignaturas libres	16
Total	588 UD

## PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

Título: Ingeniero Civil  
 Duración de los estudios: 12 semestres: 588 UD

Plan Común de Ingeniería 273 UD

Asignaturas obligatorias:

CI311 Hidráulica de Contornos Cerrados	8
CI400 Mecánica de Suelos I	6
CI411 Hidráulica de Canales	10
CI412 Ingeniería Hidráulica	10
CI430 Ingeniería de Transporte	10
CI440 Análisis Estructural	10
CI441 Hormigón Estructural	9
CI450 Materiales de Construcción	10
CI451 Construcción I	6
CI499 Práctica de Vacaciones II	0
CI500 Mecánica de Suelos II	6
CI520 Ingeniería Ambiental	6
CI530 Diseño de Infraestructura de Transporte	10
CI540 Diseño en Acero	7
CI541 Fundaciones	6
CI550 Construcción II	6

Asignaturas obligatorias y electivas  
 Mención Construcción 74 UD

a) Obligatorias:

CI552 Tecnología de Hormigón	9
CI553 Complementos de Materiales de Construcción	7
CI650 Programación de Obras	7
CI651 Prefabricación	6
CI652 Costos y su Control	6
CI653 Instalaciones Básicas	9
CI654 Organización, Administración y Legislación	6
Subtotal	50
b) Electivas	24
Total	74 UD

Asignaturas obligatorias y electivas  
 Mención Estructuras 74 UD

a) Obligatorias:

CI542 Mecánica de Sólidos	9
CI543 Análisis Estructural Avanzado I	7
CI544 Dinámica de Estructuras	6

# PLANES DE ESTUDIO

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">CI640 Complementos de Hormigón Estructural</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>CI641 Diseño de Estructuras Sismo-resistentes</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>CI642 Análisis y Diseño Plástico en Acero</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td>CI643 Proyecto de Hormigón Armado</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td>CI644 Proyecto de Estructuras de Acero</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Subtotal</td> <td style="text-align: right;">55</td> </tr> <tr> <td>b) Electivas</td> <td style="text-align: right;">19</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Total</td> <td style="text-align: right;">74 UD</td> </tr> </table>	CI640 Complementos de Hormigón Estructural	6	CI641 Diseño de Estructuras Sismo-resistentes	6	CI642 Análisis y Diseño Plástico en Acero	9	CI643 Proyecto de Hormigón Armado	9	CI644 Proyecto de Estructuras de Acero	6	Subtotal	55	b) Electivas	19	Total	74 UD	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Asignaturas obligatorias y electivas</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Mención Transporte</td> <td style="text-align: right;">74 UD</td> </tr> <tr> <td>a) Obligatorias:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI531 Transporte Urbano</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI532 Transporte Aéreo</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI533 Transporte Ferroviario</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI630 Transporte Caminero</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI631 Transporte Marítimo</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI633 Economía de Transporte</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Subtotal</td> <td style="text-align: right;">48</td> </tr> <tr> <td>b) Electivas</td> <td style="text-align: right;">26</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Total</td> <td style="text-align: right;">74 UD</td> </tr> </table>	Asignaturas obligatorias y electivas		Mención Transporte	74 UD	a) Obligatorias:		CI531 Transporte Urbano	8	CI532 Transporte Aéreo	8	CI533 Transporte Ferroviario	8	CI630 Transporte Caminero	8	CI631 Transporte Marítimo	8	CI633 Economía de Transporte	8	Subtotal	48	b) Electivas	26	Total	74 UD																																		
CI640 Complementos de Hormigón Estructural	6																																																																										
CI641 Diseño de Estructuras Sismo-resistentes	6																																																																										
CI642 Análisis y Diseño Plástico en Acero	9																																																																										
CI643 Proyecto de Hormigón Armado	9																																																																										
CI644 Proyecto de Estructuras de Acero	6																																																																										
Subtotal	55																																																																										
b) Electivas	19																																																																										
Total	74 UD																																																																										
Asignaturas obligatorias y electivas																																																																											
Mención Transporte	74 UD																																																																										
a) Obligatorias:																																																																											
CI531 Transporte Urbano	8																																																																										
CI532 Transporte Aéreo	8																																																																										
CI533 Transporte Ferroviario	8																																																																										
CI630 Transporte Caminero	8																																																																										
CI631 Transporte Marítimo	8																																																																										
CI633 Economía de Transporte	8																																																																										
Subtotal	48																																																																										
b) Electivas	26																																																																										
Total	74 UD																																																																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Asignaturas obligatorias y electivas</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Mención Hidráulica</td> <td style="text-align: right;">74 UD</td> </tr> <tr> <td>a) Obligatorias:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI510 Obras Hidráulicas</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI511 Hidrología</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI512 Ecurrimientos en Medios Permeables</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI610 Planificación de Recursos Hidráulicos</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI618 Proyecto de Ingeniería de Riego o</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI619 Proyecto de Centrales Hidroeléctricas</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Subtotal</td> <td style="text-align: right;">41</td> </tr> <tr> <td>b) Electivas</td> <td style="text-align: right;">33</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Total</td> <td style="text-align: right;">74 UD</td> </tr> </table>	Asignaturas obligatorias y electivas		Mención Hidráulica	74 UD	a) Obligatorias:		CI510 Obras Hidráulicas	8	CI511 Hidrología	8	CI512 Ecurrimientos en Medios Permeables	8	CI610 Planificación de Recursos Hidráulicos	7	CI618 Proyecto de Ingeniería de Riego o		CI619 Proyecto de Centrales Hidroeléctricas	10	Subtotal	41	b) Electivas	33	Total	74 UD	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"><b>PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL ELECTRICISTA</b></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Título: Ingeniero Civil Electricista</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Duración de los estudios: 12 semestres</td> <td style="text-align: right;">580 UD</td> </tr> <tr> <td>Plan Común de Ingeniería</td> <td style="text-align: right;">270 UD</td> </tr> <tr> <td>Asignaturas obligatorias:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">FI324 Física Electrónica</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">FI401 Laboratorio de Física IV</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL203 Análisis de Redes I</td> <td style="text-align: right;">12</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL300 Análisis de Redes II</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL302 Análisis y Modelación de Sistemas Dinámicos</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL304 Análisis de Señales</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL305 Control de Sistemas</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL306 Sistemas Digitales</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL327 Campos Electromagnéticos</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL328 Laboratorio de Redes</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL399 Práctica de Vacaciones I</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL400 Conversión Electromecánica de la Energía</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL403 Sistemas Eléctricos de Potencia</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL405 Sistemas para el Procesamiento de la Información</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL410 Circuitos Electrónicos</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL411 Laboratorio de Electrónica</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL412 Ciencia de los Materiales</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL414 Sistemas de Telecomunicaciones</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL420 Laboratorio de Conversión Electromecánica de la Energía</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">EL499 Práctica de Vacaciones II</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> </table>	<b>PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL ELECTRICISTA</b>		Título: Ingeniero Civil Electricista		Duración de los estudios: 12 semestres	580 UD	Plan Común de Ingeniería	270 UD	Asignaturas obligatorias:		FI324 Física Electrónica	10	FI401 Laboratorio de Física IV	6	EL203 Análisis de Redes I	12	EL300 Análisis de Redes II	7	EL302 Análisis y Modelación de Sistemas Dinámicos	8	EL304 Análisis de Señales	10	EL305 Control de Sistemas	10	EL306 Sistemas Digitales	5	EL327 Campos Electromagnéticos	10	EL328 Laboratorio de Redes	5	EL399 Práctica de Vacaciones I	0	EL400 Conversión Electromecánica de la Energía	11	EL403 Sistemas Eléctricos de Potencia	9	EL405 Sistemas para el Procesamiento de la Información	5	EL410 Circuitos Electrónicos	10	EL411 Laboratorio de Electrónica	10	EL412 Ciencia de los Materiales	7	EL414 Sistemas de Telecomunicaciones	9	EL420 Laboratorio de Conversión Electromecánica de la Energía	9	EL499 Práctica de Vacaciones II	0
Asignaturas obligatorias y electivas																																																																											
Mención Hidráulica	74 UD																																																																										
a) Obligatorias:																																																																											
CI510 Obras Hidráulicas	8																																																																										
CI511 Hidrología	8																																																																										
CI512 Ecurrimientos en Medios Permeables	8																																																																										
CI610 Planificación de Recursos Hidráulicos	7																																																																										
CI618 Proyecto de Ingeniería de Riego o																																																																											
CI619 Proyecto de Centrales Hidroeléctricas	10																																																																										
Subtotal	41																																																																										
b) Electivas	33																																																																										
Total	74 UD																																																																										
<b>PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL ELECTRICISTA</b>																																																																											
Título: Ingeniero Civil Electricista																																																																											
Duración de los estudios: 12 semestres	580 UD																																																																										
Plan Común de Ingeniería	270 UD																																																																										
Asignaturas obligatorias:																																																																											
FI324 Física Electrónica	10																																																																										
FI401 Laboratorio de Física IV	6																																																																										
EL203 Análisis de Redes I	12																																																																										
EL300 Análisis de Redes II	7																																																																										
EL302 Análisis y Modelación de Sistemas Dinámicos	8																																																																										
EL304 Análisis de Señales	10																																																																										
EL305 Control de Sistemas	10																																																																										
EL306 Sistemas Digitales	5																																																																										
EL327 Campos Electromagnéticos	10																																																																										
EL328 Laboratorio de Redes	5																																																																										
EL399 Práctica de Vacaciones I	0																																																																										
EL400 Conversión Electromecánica de la Energía	11																																																																										
EL403 Sistemas Eléctricos de Potencia	9																																																																										
EL405 Sistemas para el Procesamiento de la Información	5																																																																										
EL410 Circuitos Electrónicos	10																																																																										
EL411 Laboratorio de Electrónica	10																																																																										
EL412 Ciencia de los Materiales	7																																																																										
EL414 Sistemas de Telecomunicaciones	9																																																																										
EL420 Laboratorio de Conversión Electromecánica de la Energía	9																																																																										
EL499 Práctica de Vacaciones II	0																																																																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Asignaturas obligatorias y electivas</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Mención Ingeniería Sanitaria</td> <td style="text-align: right;">74 UD</td> </tr> <tr> <td>a) Obligatorias:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI521 Operaciones y Procesos Unitarios de Tratamiento</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI522 Química del Agua</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI524 Sistemas de Agua Potable</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI621 Tratamiento de Agua Potable</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI622 Tratamiento de Aguas Servidas y Residuos Industriales Líquidos</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI623 Contaminación de Recursos Hidráulicos</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">CI624 Sistemas de Alcantarillado</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">Subtotal</td> <td style="text-align: right;">49</td> </tr> <tr> <td>b) Electivas</td> <td style="text-align: right;">25</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Total</td> <td style="text-align: right;">74 UD</td> </tr> </table>	Asignaturas obligatorias y electivas		Mención Ingeniería Sanitaria	74 UD	a) Obligatorias:		CI521 Operaciones y Procesos Unitarios de Tratamiento	8	CI522 Química del Agua	7	CI524 Sistemas de Agua Potable	7	CI621 Tratamiento de Agua Potable	7	CI622 Tratamiento de Aguas Servidas y Residuos Industriales Líquidos	7	CI623 Contaminación de Recursos Hidráulicos	6	CI624 Sistemas de Alcantarillado	7	Subtotal	49	b) Electivas	25	Total	74 UD																																																	
Asignaturas obligatorias y electivas																																																																											
Mención Ingeniería Sanitaria	74 UD																																																																										
a) Obligatorias:																																																																											
CI521 Operaciones y Procesos Unitarios de Tratamiento	8																																																																										
CI522 Química del Agua	7																																																																										
CI524 Sistemas de Agua Potable	7																																																																										
CI621 Tratamiento de Agua Potable	7																																																																										
CI622 Tratamiento de Aguas Servidas y Residuos Industriales Líquidos	7																																																																										
CI623 Contaminación de Recursos Hidráulicos	6																																																																										
CI624 Sistemas de Alcantarillado	7																																																																										
Subtotal	49																																																																										
b) Electivas	25																																																																										
Total	74 UD																																																																										

## NOTICIAS

EL505 o EL506 o EL507 Taller de Diseño I	8	IQ564 Operaciones Unitarias Industriales	11
EL508 o EL509 o EL510 Taller de Proyecto I	8	IQ569 Laboratorio Cicloquímico	3
EL511 o EL512 o EL513 Taller de Diseño II	8	MA344 Inferencia Estadística	8
EL514 o EL515 o EL516 Taller de Proyecto II	8	ME470 Mecánica Aplicada	11
EL599 Práctica de Vacaciones III	0	ME481 Propiedades de los Materiales	12
EL697 Taller de Título I	20	ME581 Procesos de Manufactura	9
EL698 Taller de Título II	20	QI271 Química Inorgánica y Orgánica	6
Subtotal	225 UD	QI325 Físico Química	11
Asignaturas electivas de otros Departamentos	8	Subtotal	257
Asignaturas electivas del Departamento	50	Asignaturas electivas	24
Asignaturas libres	27	Asignaturas libres	25
Total	580 UD	Total	576 UD

### PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL INDUSTRIAL

Título: Ingeniero Civil Industrial  
Duración de los estudios: 12 semestres 576 UD

Plan Común de Ingeniería 270 UD  
Asignaturas obligatorias:

EH202 Ciencias Sociales, o	
IN281 Introducción a las Ciencias Sociales	6
EL408 Electrotecnia y Electrónica	12
IN303 Teoría de las Unidades Económicas	12
IN321 Administración Industrial I	10
IN322 Administración Industrial II	10
IN341 Investigación Operativa I	12
IN342 Investigación Operativa II	12
IN360 Sistemas de Información Administrativos I	8
IN382 Comportamiento Organizacional	8
IN399 Práctica de Vacaciones I	0
IN407 Planificación y Evaluación Económica	8
IN421 Métodos y Sistemas de Administración	11
IN423 Contabilidad General y de Costos	9
IN460 Sistemas de Información Administrativos II	8
IN499 Práctica de Vacaciones II	0
IN599 Práctica de Vacaciones III	0
IN697 Taller de Título I	20
IN698 Taller de Título II	20
IQ356 Termodinámica Aplicada	10
IQ563 Introducción a las Operaciones Unitarias	10

### PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL MATEMATICA

Título: Ingeniero Civil Matemático  
Duración de los estudios: 12 semestres 576 UD

Plan Común de Ingeniería 270 UD  
Asignaturas obligatorias:

CC211 Estructura de Datos y de Programas	12
MA311 Complementos de Algebra Lineal	9
MA321 Topología en $R_n$	12
MA365 Cálculo Variacional	12
MA399 Práctica de Vacaciones I	0
MA423 Análisis	15
MA424 Medida de Integración	12
MA443 Estadística Aplicada	12
MA444 Inferencia Estadística	12
MA467 Ecuaciones con Derivadas Parciales	12
MA469 Cálculo Operacional	9
MA473 Programación Lineal e Introducción a la Programación Dinámica	12
MA499 Práctica de Vacaciones II	0
MA536 Análisis Numérico I	12
MA537 Análisis Numérico II	12
MA550 Taller de Computación	6
MA571 Optimización	12
MA599 Práctica de Vacaciones III	0
MA697 Taller de Título I	20
MA698 Taller de Título II	20
Subtotal	211

# PLANES DE ESTUDIO

Asignaturas electivas (1)	79	Asignaturas obligatorias y electivas por mención (según listados adjuntos)	138
Asignaturas libres	16	Asignaturas libres	16
<b>Total</b>	<b>576 UD</b>	<b>Total</b>	<b>577 UD</b>

## OBSERVACION:

(1) Las asignaturas electivas deben conformar un bloque coherente, autorizado por el Consejo de Docencia, en un área de la Ingeniería. Será el Departamento de Matemáticas el que proponga dichos bloques al Consejo, en consulta con los Departamentos que ofrecen estas asignaturas.

## PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL MECANICA

Título: Ingeniero Civil Mecánico  
Duración de los estudios: 12 semestres 577 UD

Plan Común de Ingeniería 270 UD  
Asignaturas obligatorias para todas las menciones

EL408 Electrotecnia y Electrónica	12
FI321 Mecánica III	12
IN343 Investigación Operativa	10
IN531 Administración de Empresas	7
MA332 Métodos Numéricos de la Ingeniería	9
ME399 Práctica de Vacaciones I	0
ME420 Ciencias de los Materiales I	8
ME421 Ciencias de los Materiales II	8
ME422 Introducción a los Procesos Metalúrgicos	4
ME430 Mecánica de Fluidos II	10
ME461 Resistencia de Materiales II	10
ME462 Tecnología Mecánica I	4
ME463 Dibujo de Máquinas	7
ME499 Práctica de Vacaciones II	0
ME560 Organos de Máquinas	12
ME599 Práctica de Vacaciones III	0
ME697 Taller de Título I	20
ME698 Taller de Título II	20
<b>Subtotal</b>	<b>153</b>

**Asignaturas obligatorias y electivas  
Mención Termotecnia 138 UD**

<b>a) Obligatorias:</b>	
ME425 Introducción a la Metalurgia Física	7
ME431 Termotecnia	8
ME520 Procesos de Manufactura	8
ME530 Máquinas I	8
ME531 Máquinas II	8
ME532 Laboratorio de Máquinas I	6
ME533 Laboratorio de Máquinas II	6
ME534 Convección	8
ME539 Taller de Diseño en Termotecnia I	7
ME541 Radiación y Conducción	6
ME630 Taller de Diseño de Termotecnia II	7
<b>Subtotal</b>	<b>79</b>
<b>b) Electivas de otros Departamentos <span style="float: right;">16 a 24</span></b>	
<b>Electivas del Departamento <span style="float: right;">43 a 35</span></b>	
<b>Total <span style="float: right;">138 UD</span></b>	

**Asignaturas obligatorias y electivas  
Mención Diseño Mecánico 138 UD**

<b>a) Obligatorias:</b>	
ME425 Introducción a la Metalurgia Física	7
ME431 Termotecnia	8
ME520 Procesos de Manufactura	8
ME524 Laboratorio Metalúrgico	6
ME530 Máquinas I	8
ME531 Máquinas II	8
ME532 Laboratorio de Máquinas I	6
ME533 Laboratorio de Máquinas II	6
ME561 Taller de Diseño Mecánico I	7
ME563 Mecanismos y Dinámica de Máquinas	8
ME660 Taller de Diseño Mecánico II	7
<b>Subtotal</b>	<b>79</b>
<b>b) Electivas de otros Departamentos <span style="float: right;">16 a 24</span></b>	
<b>Electivas del Departamento <span style="float: right;">43 a 35</span></b>	
<b>Total <span style="float: right;">138 UD</span></b>	

# NOTICIAS

<b>Asignaturas obligatorias y electivas</b>	
<b>Mención Metalurgia Física</b>	138 UD
a) Obligatorias:	
FI512 Cristalografía y Rayos X	9
ME423 Metalurgia Física I	8
ME424 Laboratorio Metalúrgico I	6
ME521 Metalurgia Física II	8
ME522 Laboratorio Metalúrgico II	6
ME523 Taller de Proyecto Metalúrgico I	7
ME529 Termodinámica Metalúrgica	10
ME535 Transferencia de Calor	9
ME620 Taller de Proyecto Metalúrgico II	7
MI508 Metalurgia Extractiva	9
Subtotal	79
b) Electivas de otros Departamentos	16 a 24
Electivas del Departamento	43 a 35
Total	138 UD

## PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL DE MINAS

Título: Ingeniero Civil de Minas	
Duración de los estudios: 12 semestres	585 UD
Plan Común de Ingeniería	268 UD
Asignaturas obligatorias:	
EL408 Electrotecnia y Electrónica	12
GD312 Topografía I	9
GD398 Práctica de Topografía (Minas)	0
GL330 Mineralogía y Geología	12
IN343 Investigación Operativa	10
MA344 Inferencia Estadística	8
MI301 Físico Química Metalúrgica I	10
MI471 Construcción General	6
MI482 Legislación Minera	4
MI499 Práctica de Vacaciones II	0
MI525 Administración de Empresas Mineras	8
MI526 Ingeniería Económica Minera	7
MI598 Industrias Mineras	0
MI599 Práctica de Vacaciones III	0
MI697 Taller de Título I	20
MI698 Taller de Título II	20
QI013 Laboratorio de Química General II	4
QI213 Química General II	8

QI334 Química Inorgánica	8
Subtotal	146
Asignaturas obligatorias y electivas por mención (según listado adjunto)	153
Asignaturas libres	18
Total	585 UD

## Asignaturas obligatorias y electivas Mención Explotación de Minas 153 UD

a) Obligatorias:	
GI370 Geología Estructural	8
MI415 Geología Económica	9
MI447 Concentración de Minerales	6
MI452 Perforación y Tronadura	6
MI456 Carguío y Transporte de Minerales	8
MI469 Fundamentos de Mecánica de Rocas	6
MI508 Metalurgia Extractiva	9
MI532 Mecánica de Rocas Aplicadas	6
MI537 Geología de Minas	10
MI540 Maquinarias y Mantenimiento de Equipos Mineros	6
MI545 Evaluación de Yacimientos	6
MI546 Métodos de Explotación a Tajo Abierto	8
MI547 Métodos de Explotación Subterráneos	8
MI559 Proyecto Minero	6
MI565 Ventilación de Minas y Aire Comprimido	6
MI569 Túneles, Chimeneas y Piques	8
Subtotal	116
b) Electivas	37
Total	153 UD

## Asignaturas obligatorias y electivas Mención Metalurgia Extractiva 153 UD

a) Obligatorias:	
MI321 Físico Química Metalúrgica II	9
MI443 Microscopía Mineralúrgica	6
MI444 Mecánica de Fluidos y Partículas	12
MI446 Chancado y Molienda	8
MI460 Explotación de Minas	6
MI506 Pirometalurgia	9
MI512 Flotación	8
MI514 Hidrometalurgia	8

## PLANES DE ESTUDIO

MI539 Maquinaria y Mantenimiento de Equipos Planta	8
MI542 Dinámica y Control de Procesos Metalúrgicos	8
MI557 Complementos de Metalurgia	6
MI566 Proyecto de Planta	10
QI442 Química Mineralúrgica	6
Subtotal	104
b) Electivas	49
Total	153 UD

QI331 Análisis Instrumental	9
QI332 Química Inorgánica	12
QI343 Química Orgánica I	8
QI344 Química Orgánica II	8
Subtotal	241
Asignaturas electivas de otros Departamentos	18
Asignaturas electivas del Departamento	38
Asignaturas libres	16
Total	585 UD

### PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL QUIMICA

Título: Ingeniero Civil Químico  
Duración de los estudios: 12 semestres 585 UD

Plan Común de Ingeniería 272 UD

Asignaturas obligatorias:

IQ350 Introducción a la Ingeniería Química	8
IQ352 Termodinámica de Ingeniería Química	10
IQ399 Práctica de Vacaciones I	0
IQ453 Diseño de Reactores Químicos I	10
IQ454 Diseño de Reactores Químicos II	10
IQ461 Transferencia de Calor	10
IQ462 Transferencia de Masa	10
IQ465 Laboratorio de Ingeniería Química I	6
IQ499 Práctica de Vacaciones II	0
IQ555 Laboratorio de Diseño de Reactores Químicos	4
IQ561 Operaciones Unitarias	11
IQ565 Laboratorio de Ingeniería Química II	8
IQ566 Diseño y Evaluación de Proyectos	10
IQ570 Taller de Proyecto	10
IQ571 Dinámica y Control de Procesos Químicos	14
IQ599 Práctica de Vacaciones III	0
IQ697 Taller de Título I	20
IQ698 Taller de Título II	20
QI013 Laboratorio de Química General II	4
QI043 Laboratorio de Química Orgánica I	4
QI044 Laboratorio de Química Orgánica II	4
QI213 Química General II	8
QI222 Físico Química I	11
QI323 Físico Química II	12

### PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE EJECUCION EN PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Título: Ingeniero de Ejecución en Procesamiento de la Información

Duración de los estudios: 8 semestres 362 UD

Plan Común de la Facultad 114 UD

Asignaturas obligatorias:

CC213 Tecnología de Computadores	9
CC251 Estructuras y Procesos de la Información	9
CC252 Programación de Computadores I	13
CC253 Programación de Computadores II	13
CC352 Programas de Aplicación I	9
CC353 Programas de Aplicación II	9
CC354 Técnicas de Procesamiento de Datos I	9
CC355 Técnicas de Procesamiento de Datos II	9
CC399 Práctica de Vacaciones I	0
CC452 Sistemas Operativos I	9
CC453 Lenguajes y Compiladores I	9
CC456 Taller de Procesamientos de Datos	12
CC499 Práctica de Vacaciones II	0
CC500 Práctica Controlada (6 meses)	0
EH107 Inglés para Programadores	6
IN301 Introducción a la Economía	9
IN331 Administración de Empresas	7
IN422 Contabilidad General y de Costos	7
IN460 Sistemas de Información Administrativos II	8
MA161 Complementos de Matemáticas	12
MA231 Cálculo Numérico	9
MA340 Introducción a la Estadística	12
Subtotal	180

# NOTICIAS

Asignaturas electivas	50
Asignaturas libres	18
Total	362 UD

## PLAN DE ESTUDIOS DE GEOLOGIA

Título: Geólogo

Duración de los Estudios: 12 semestres 586 UD

Plan Común de la Facultad 114 UD

Asignaturas obligatorias:

FI213 Física I	9
FI214 Laboratorio de Física II	6
FI215 Mecánica I	11
FI304 Laboratorio de Física III	6
FI309 Física II	9
GD219 Métodos de Levantamiento	8
GF421 Geofísica General	8
GL201 Geología General	10
GL303 Biología	12
GL304 Paleontología de Invertebrados	12
GL309 Mineralogía	12
GL310 Rocas y Minerales	7
GL316 Mineralogía Óptica	12
GL324 Técnicas Geométricas para Geología Estructural	9
GL400 Geología Histórica	12
GL405 Geología Estructural	10

GL406 Geología de Campo I	8
GL408 Geomorfología	10
GL409 Geología de Chile	12
GL411 Petrografía Ignea y Metamórfica	12
GL412 Estratigrafía y Sedimentación	12
GL413 Petrografía Sedimentaria	7
GL416 Depósitos Minerales I	12
GL499 Práctica de Vacaciones I	0
GL507 Geología de Campo II	24
GL515 Geoquímica General	7
GL520 Fotogeología	9
GL536 Geología de Minas I	20
GL539 Geología Aplicada a la Ingeniería	8
GL540 Yacimientos no Metálicos	9
GL599 Práctica de Vacaciones II	0
GL697 Taller de Título I	20
GL698 Taller de Título II	20
IN301 Introducción a la Economía	9
MA340 Introducción a la Estadística	12
QI013 Laboratorio de Química General II	4
QI212 Química General I	11
QI213 Química General II	8
QI327 Físico Química	9
QI343 Química Orgánica I	8
Subtotal	404
Asignaturas electivas (a seleccionar en un área)	53
Asignaturas libres	15
Total	586 UD