

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA  
METALÚRGICA Y CIENCIA DE LOS MATERIALES

(Vigente desde 1.998)

Actualizado Mayo 2.014

**PRIMER SEMESTRE**

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
0331	FÍSICA GENERAL	4	2	0	5	
0251	CÁLCULO I	3	3	0	5	
0012	INT. A LA INGENIERÍA	2	0	0	2	
0551	GEO. DESCRIPTIVA I	3	4	0	5	
0183	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	1	2	0	2	
TOTAL					19	

**SEGUNDO SEMESTRE**

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
0332	FÍSICA GENERAL II	4	2	0	5	Física General I (0331) Cálculo I (0251)
0252	CÁLCULO II	3	3	0	5	Cálculo I (0251)
0553	DIBUJO INDUSTRIAL	0	4	0	2	Geometría Descriptiva I (0551)
0441	QUÍMICA I	3	3	0	5	
0250	ALGEBRA LINEAL	3	2	0	4	Cálculo I (0251)
TOTAL					21	

**TERCER SEMESTRE**

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
0253	CÁLCULO III	3	3	0	5	Cálculo II (0252)
0442	QUÍMICA II	3	2	0	4	Química I (0441) Cálculo I (0251)
0445	LABORATORIO BÁSICO DE QUÍMICA	0	0	2	1	Química I (0441)
0790	PROGRAMACIÓN	2	2	2	4	Cálculo II (0252) Algebra Lineal (0250)
0335	LABORATORIO DE FÍSICA INSTRUMENTAL	0	0	3	1	Física General II (0332)
0101	INGLÉS I	3	0	0	3	
TOTAL					18	

#### CUARTO SEMESTRE

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
0419	FISICOQUÍMICA	4	2	0	5	Cálculo III (0253) Física General II (0332) Química II (0442)
0601	MECÁNICA	6	0	0	6	Física General I (0331) Cálculo III (0253) Álgebra Lineal (0250)
6321	CIENCIA DE LOS MATERIALES	3	2	0	4	Física General II (0332) Química II (0442)
0254	CÁLCULO VECTORIAL	1	2	0	2	Cálculo III (0253) Álgebra Lineal (0250)
0256	ECUACIONES DIFERENCIALES	3	3	0	5	Cálculo III (0253) Álgebra Lineal (0250)
TOTAL					22	

#### QUINTO SEMESTRE

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
6311	METALURGIA FÍSICA I	4	0	0	4	Ciencia de los Materiales (6321) Cálculo III (0253)
6322	LABORATORIO DE METALURGIA FÍSICA I	1	0	2	2	Ciencia de los Materiales (6321)
6323	TERMODINÁMICA	4	0	0	4	Fisicoquímica (0419)
1306	MECÁNICA DE LOS FLUÍDOS	3	2	0	4	Mecánica (0601) Cálculo Vectorial (0254) Ecuaciones Diferenciales (0256)
6421	PROCESOS METALÚRGICOS	3	2	0	4	Fisicoquímica (0419)
0258	CÁLCULO NUMÉRICO	2	1	1	4	Ecuaciones Diferenciales (0256) Programación (0254)
TOTAL					22	

#### SEXTO SEMESTRE

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
6312	METALURGIA FÍSICA II	4	0	0	4	Metalurgia Física I (6311) Cálculo Vectorial (0254)
6315	LABORATORIO DE METALURGIA FÍSICA II	1	0	2	2	Laboratorio de Metalurgia Física I (6322)
6314	ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES CERÁMICOS	3	1	0	4	Metalurgia Física I (6311)
6423	FENÓMENOS DE TRANSPORTE	4	2	0	5	Cálculo Numérico (0258) Mecánica de los Fluidos (1306)
6411	METALURGIA EXTRACTIVA	3	2	0	4	Procesos Metalúrgicos (6421)
6414	LABORATORIO DE METALURGIA EXTRACTIVA	1	0	2	2	Procesos Metalúrgicos (6421)
TOTAL					21	

### SÉPTIMO SEMESTRE

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
6331	COMPORTAMIENTO MECÁNICO	3	2	0	4	Mecánica (0601) Metalurgia Física II (6312)
6422	LABORATORIO INSTRUMENTAL	2	0	3	4	Fisicoquímica (0419) Laboratorio Básico de Química (0445)
6413	HIDRO Y ELECTROMETALÚRGIA	3	2	0	4	Metalurgia Extractiva (6411) Termodinámica (6323)
6412	METALURGIA DE ALTAS TEMPERARUTAS	3	2	0	4	Metalurgia Extractiva (6411) Termodinámica (6323) Fenómenos de Transporte (6423)
6335	METALOGRAFÍA	2	0	3	4	Metalurgia Física II (6312) Lab. Metalurgia Física II (6315)
TOTAL					20	

### INTERSEMESTRAL (Julio – Agosto)

6031	Entrenamiento Industrial	4	130 UNIDADES
------	--------------------------	---	--------------

### OCTAVO SEMESTRE

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
6332	PROCESAMIENTO DE METALES	3	1	0	4	Comportamiento Mecánico (6331) Dibujo Industrial (0553)
6424	SIDERÚRGIA	4	2	0	5	Metalurgia de Altas Temperaturas (6412)
6446	PROCESAMIENTO DE MATERIALES LOS CERÁMICOS	3	0	0	3	Metalurgia de Altas Temperaturas (6412)
6432	CORROSIÓN Y PROTECCIÓN	4	0	0	4	Hidro y Electrometalurgia (6413)
6336	LABORATORIO DE ENSAYOS MECÁNICOS	1	0	2	2	Comportamiento Mecánico (6331)
6449	INGENIERÍA ECONÓMICA	3	0	0	3	120 Unidades
TOTAL					21	

### NOVENO SEMESTRE

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
6433	LABORATORIO DE ELECTROQUÍMICA Y CORROSIÓN	1	0	3	3	Corrosión y Protección (6432) Laboratorio Instrumental (6422)
6360	TRATAMIENTOS TÉRMICOS	3	0	2	4	Metalurgia Física II (6312) 140 Unidades
	ELECTIVA TÉCNICA	3	0	0	3	
	ELECTIVA TÉCNICA	3	0	0	3	
	ELECTIVA NO TÉCNICA	3	0	0	3	
6033	TRABAJO ESPECIAL					160 UNIDADES
TOTAL					20	

## DÉCIMO SEMESTRE

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
6426	FUNDICIÓN	3	0	2	4	Dibujo Industrial (0553) Siderurgia (6424)
6334	ALEACIONES NO FERREAS	3	0	0	3	Procesamiento de Metales (6332)
	ELECTIVA TÉCNICA	3	0	0	3	
	ELECTIVA NO TÉCNICA	3	0	0	3	
6033	TRABAJO ESPECIAL					160 UNIDADES
TOTAL					18	

TOTAL UNIDADES	205
----------------	-----

## ELECTIVAS TÉCNICAS OFERTADAS POR LA ESCUELA DE INGENIERÍA METALÚRGICA

### DEPARTAMENTO DE METALÚRGIA FÍSICA:

Código	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
6345	ANÁLISIS DE FALLAS	3	0	0	3	Comportamiento Mecánico
6348	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS	3	0	0	3	Metalurgia Física II y 120 Unidades
6326	DIFRACCIÓN DE RAYOS X	3	0	0	3	Metalurgia Física I
6346	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	3	0	0	3	Comportamiento Mecánico
6350	FUNDAMENTOS DE DISEÑO	3	0	0	3	Comportamiento Mecánico y Dibujo Industrial
6354	INSTALACIONES INDUSTRIALES	3	0	0	3	Comportamiento Mecánico y 120 Unidades
6313	MICROSCOPIA ELECTRÓNICA	3	0	0	3	Comportamiento Mecánico
6333	PROBLEMAS ESPECIALES I	3	0	0	3	120 Unidades
6343	PROBLEMAS ESPECIALES II	3	0	0	3	120 Unidades
6353	PROBLEMAS ESPECIALES III	3	0	0	3	120 Unidades
6325	REFRACTARIOS	3	0	0	3	Metalurgia Física I y Metalurgia Extractiva
6344	SELECCIÓN DE MATERIALES	3	0	0	3	Comportamiento Mecánico 140 Unidades
6328	SOLDADURA	3	0	0	3	140 Unidades
6337	SOLIDIFICACIÓN	3	0	0	3	Metalurgia Física II y Fenómenos de Transporte

**DEPARTAMENTO DE METALÚRGIA QUÍMICA:**

<b>Código</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>U</b>	<b>REQUISITOS</b>
6462	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL VIDRIO	3	0	0	3	Procesamiento de Mat. Cerámicos, Estruct. Y Prop. de Mat. Cerámicos
6444	CONTROL DE CALIDAD	3	0	0	3	120 Unidades
6463	COROSIÓN DE ALTA TEMPERATURA	3	0	0	3	140 Unidades
6464	ESTADÍSTICA Y DISEÑO EXPERIMENTAL	3	0	0	3	Cálculo Numérico y Programación
6461	INGENIERÍA DE SUPERFICIE	3	0	0	3	140 Unidades
6415	METALURGIA EXTRACTIVA DE LOS NO FERROSOS	3	0	0	3	Met. De Altas Temperaturas Hidro y Electrometalurgia
6460	METALURGIA Y AMBIENTE	3	0	0	3	Hidro y Electrometalurgia Met. De Altas Temperaturas
6450	PELETIZACIÓN Y SINTERIZACIÓN DE MENAS DE HIERRO	3	0	0	3	Metalurgia Extractiva Metalurgia Física I
6447	RECUBRIMIENTOS METÁLICOS Y ORGÁNICOS	3	0	0	3	140 Unidades
6435	SEMINARIO I	3	0	0	3	120 Unidades
6436	SEMINARIO II	3	0	0	3	120 Unidades
6437	SEMINARIO III	3	0	0	3	120 Unidades

**ELECTIVAS NO TÉCNICAS**

<b>Código</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>U</b>	<b>REQUISITOS</b>
0102	INGLÉS II	3	0101 – 57 Unidades
0119	SOCIOLOGÍA	3	57 Unidades
0135	ECONOMÍA Y LEGISLACIÓN VZLANA	3	57 Unidades
0140	DERECHO Y ÉTICA	3	120 Unidades
0142	LEGISLACIÓN MINERA Y PETROLERA	3	57 Unidades
0154	CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES	2	50 Unidades
0184	INGENIERÍA Y SOCIEDAD	3	0183 - 50 Unidades
0182	CANTO CORAL II	1	0181
0106	INGLÉS CONVERSACIONAL I	2	0101 - 50 Unidades
0107	INGLÉS CONVERSACIONAL II	2	0106
0104	INGLÉS INSTRUMENTAL	2	0101 - 57 Unidades
0185	REDACCIÓN DE INFORMES	3	0183 - 50 Unidades
0145	DEONTOLOGÍA PARA INGENIEROS	3	57 Unidades
0999	DEPORTE	1	
0153	PLANIFICACIÓN	3	0130 - 57 Unidades
0834	LECTURA DRAMATIZADA I	2	
0835	LECTURA DRAMATIZADA II	2	
0836	CINE EN HUMANIDADES	2	
0780	APRECIACIÓN MUSICAL I	2	
0796	APRECIACIÓN MUSICAL II	2	
0881	ORQUESTA I	2	