



## Objetivos

### Objetivos curriculares

#### OBJETIVOS CURRICULARES

El Currículo de Estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica los siguientes objetivos curriculares:

- Formar profesionales altamente calificados, con una sólida orientación humanista, comprometidos con el cambio y desarrollo de la región y el país.
- Orienta el proceso de aprendizaje hacia el logro de seres humanos equilibrados, analíticos, creativos y conocedores de su problemática regional y nacional.
- Asegurar que el profesional de Ingeniería Metalúrgica tenga un manejo claro, preciso y eficiente de las teorías y técnicas relacionadas con la carrera profesional.
- Vincular la práctica pre-profesional con la realidad organizacional del medio desde los inicios de su formación, a fin de contribuir a la solución de su problemática.
- Componerte al estudiante con la comprensión y solución de su problemática comunal, a través de actividades de proyección social.
- Orientar la investigación aplicada y la innovación tecnología en función de los problemas que aquejan a la comunidad.
- Internalizar en el estudiante una actitud de respeto a los valores que se servirán de base a su ejercicio profesional.
- Organizar el currículo de estudiante en diez (10) académicos, con un total de 210 créditos, que contemplan estudios generales con 35 créditos como mínimo y estudios específicos y de especialidad con 165 créditos como mínimo.
- Elaborar un plan de estudios semestrales izados de unidades curriculares (Asignaturas), con su carga horaria, códigos, y sus prelaaciones por cada semestre, que describe la malla curricular.
- Diseñar la estructura curricular en forma lógica y cronológica con los ejes programáticos o curriculares, en función de los bloques que constituyen las áreas de formación especificadas indicando la cantidad de asignaturas por áreas del currículo de estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Metalúrgica, sus prelaaciones y sus correspondientes unidades créditos.

### Objetivo general

Formar profesionales competentes en la Ingeniería Metalúrgica para solucionar los problemas tecnológicos y científicos desde la etapa de las materias primas hasta el producto final en los procesos relacionados con la producción de concentrados metálicos y no metálicos, así como la obtención y refinación de metales y su transformación con las propiedades físicas, químicas y mecánicas requeridas para la industria, haciendo uso de tecnologías limpias y seguras, incluyendo el control de calidad, control de producción y gestión de los procesos productivos para de esta forma contribuir al desarrollo del país.

### Objetivos específicos



## **OBJETIVOS FORMATIVOS**

Formación de Ingenieros metalúrgicos en el dominio de la ingeniería, Ciencia y Tecnología de la obtención de los metales y aleaciones para la fabricación de piezas, máquinas, equipos, instrumentos, etc. aplicados en todo tipo de industrias que permitan satisfacer las necesidades humanas. En base a conocimientos físicos, químicos, físico químicos, procesos metalúrgicos y ciencia de materiales.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar y optimizar las operaciones y procesos unitarios en el área de la metalurgia extractiva; considerando la ingeniería de procesos en las diferentes modalidades de beneficio dentro del campo de la concentración de minerales, pirometalurgia hidrometalurgia y electrometalurgia hasta la obtención de los metales puros.
- En el área de ciencia de materiales y metalurgia física se estudia las microestructuras de los metales relacionándolas con sus propiedades físicas, químicas y mecánicas al mismo tiempo se consigue la modificación de las microestructuras para cambiar sus propiedades de los metales y aleaciones para satisfacer las exigencias de la industria.
- En el área de metalurgia transformativa se practica los métodos de conformado de los metales para obtener componentes de máquinas y equipos, así como herramientas para diferentes usos en las actividades humanas.
- Gestionar y administrar empresas minero metalúrgicas, participando activamente en la planificación, dirección y control de procesos relacionados con la obtención de metales y aleaciones, como materiales poliméricos y cerámicos.
- Formular soluciones para mitigar impactos ambientales negativos en los procesos metalúrgicos conservando y preservando el medio ambiente.
- En el área de ciencia de la ingeniería se contribuye en la investigación y diseño de nuevas tecnologías con equipos necesarios para la actividad metalúrgica y de esta forma Innovar las tecnologías existentes, según los requerimientos de la sociedad en base a los conocimientos físicos, químicos, físico químicos, procesos metalúrgicos y la ciencia de los materiales.
- En el área de cultura y humanística se desarrolla valores como responsabilidad social, respeto, cooperación, solidaridad, creatividad, orden, proactividad, honestidad, y liderazgo con principios científico - humanístico y ético; utilizando métodos apropiados, efectivos y actualizados que responda a la problemática social, económica y cultural, con capacidad de trabajo en equipo interdisciplinario, reflexivo y crítico, de autoaprendizaje, autoevaluación y dispuesto a la mejora cultural, social y de desarrollo personal.

## **Objetivos de formación básica**

Los objetivos de formación básica son:

- Integran un conjunto de asignaturas para proporcionar los conocimientos básicos y desarrollar habilidades que permitan acceder con propiedad a las técnicas y habilidades propias de la profesión y de esta forma crear estructuras cognoscitivas que faciliten la adquisición de nuevo conocimientos. Es la etapa inicial de la Profesionalización.
- Ampliar la formación de los alumnos con el objeto de permitir su incorporación a la vida activa, y proseguir sus estudios en la formación profesional específica hasta lograr el título profesional previa evaluación final.
- Preparar para el ejercicio de actividades profesionales, en oficios y ocupaciones acordes con sus capacidades y expectativas personales, mediante la adquisición de las competencias profesionales correspondiente a una calificación de nivel.



- Desarrollar y afianzar sus madurez personal, mediante la adquisición de hábitos y capacidades que les permitirán participar, como trabajadores y ciudadanos responsables, en el trabajo y en las actividades sociales y culturales.
- Obtener el título profesional básico que tiene validez en todo el territorio nacional, y permitirá el acceso a empleos públicos y privados.

## **Objetivos de formación profesional**

Los objetivos de la promoción profesional son:

- Formar ingenieros metalúrgicos integrales en el campo académico, investigativos y administrativos, para la generación de empresas y la proyección social que le permita desempeñarse eficientemente en el sector productivo y contribuir con el desarrollo regional y nacional, con capacidad innovador y criterios de protección al medio ambiente .
- Forma profesionales sobre una base científica, ética y humanística, transmitiéndoles una conciencia crítica, que le permita actuar responsablemente frente a los requerimientos y tendencias de la región y del país liderando creativamente procesos de cambio.
- Demostrar una sólida competencia técnica para obtener materiales y productos con más calidad y economía, y crear nuevo productos, para satisfacer las demandas de la Industria, del medio ambiente y de la salud.
- Trabajar e interactuar en los diferentes niveles de un proyecto de ingeniería, logrando las metas propuestas y avanzadas en su carrera profesional.
- Participar proactivamente en grupo multidisciplinarios desempeñándose como líderes o miembros activos y se comunican en forma efectiva.
- Respetar los estándares y principios éticos de la profesión, asumiendo responsabilidades sociales y profesionales.
- Motivar la capacitación y actualización continuas, asimilando los avances en profesión, y completados estudios de especialización y posgrado.
- Desarrollar el conjunto de asignaturas que proporcionen los conocimientos necesarios al estudiante para que desarrolle sus habilidades y destrezas específicas en la Ingenieros Metalúrgica.
- Desarrollar un proceso de formación académico de alta calidad, de tal forma que los estudiantes, a lo largo de su plan de estudios, formen las competencias fundamentales que les permita desempeñarse como profesionales idóneos en el campo de la ingeniería metalúrgica.



## Áreas curriculares

AREA CURRICULAR	PESO DEL AREA	N° DE CREDITOS POR AREA	RASGOS DEL PERFIL	JUSTIFICACIÓN
Estudios Generales	20	43		Desarrollo Orientado al personal, desarrollo académico integral del estudiante. investigación en la profesión.
Estudios Específicos	33	71		Desarrollo Orientado al personal, desarrollo académico integral del estudiante. investigación en la profesión.
Estudios de Especialidad	43	93		Demuestra Dirigida a la capacidad para profundización de buscar, procesar, una disciplina analizar y sintetizar determinada y la información. • experiencia Aplica los práctica. conocimientos en la práctica y los explica. • Aplica los conocimientos en la práctica y los explica.
Actividades Extracurriculares	2	3		Actúa con criterio Se integra con en situaciones facilidad a la sociales, culturales y deportivas.
Prácticas profesionales	Pre2	5		Interpreta, aplica Validar la relación y toma decisión con de los criterio científico y conocimientos tecnológico en lateóricos y prácticos actividad industrial y es competitivo metalúrgica. para el mercado laboral.
TOTAL	100	215		



## Plan de estudios

### Plan de estudios general

N°	CAT	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITOS
1	EG	AS901A MT	SOCIEDAD Y CULTURA	3	2	2	NINGUNO
2	EG	DE901A MT	CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y DDHH	3	2	2	NINGUNO
3	EG	ED901A MT	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	4	3	2	NINGUNO
4	EG	FI902AM T	FÍSICA I	4	3	2	NINGUNO
5	EG	FP901AM T	FILOSOFÍA Y ÉTICA	3	2	2	NINGUNO
6	EG	FP902AM T	LIDERAZGO Y HABILIDADES SOCIALES	3	2	2	NINGUNO
7	EG	IF902AM T	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	3	2	2	NINGUNO
8	EG	LC901A MT	REDACCIÓN DE TEXTOS	4	3	2	NINGUNO
9	EG	ME901A MT	MATEMÁTICA I	4	3	2	NINGUNO
10	EG	ME902A MT	MATEMÁTICA II	4	3	2	ME901AMT
11	EG	ML601A MT	METALURGIA GENERAL	4	3	2	NINGUNO
12	EG	ML801A MT	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA METALÚRGICA	4	3	2	NINGUNO
TOTAL				43			



## Plan de estudios específico y de especialidad

### OBLIGATORIO DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS

N°	CAT	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITOS
1	OEES	FI903AM T	FÍSICA II	4	3	2	FI902AMT
2	OEES	FI904AM T	FÍSICA III	4	3	2	FI903AMT
3	OEES	GO951A MT	MINERALOGÍA	3	2	2	ML601AMT
4	OEES	ME903A MT	CÁLCULO I	5	3	2	ME902AMT
5	OEES	ME904A MT	CÁLCULO II	5	3	2	ME903AMT
6	OEES	ML610A MT	METALURGIA QUÍMICA	4	3	2	QU119AMT
7	OEES	ML630A MT	CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS	4	2	2	ME702AMT
8	OEES	ML611A MT	ANÁLISIS QUÍMICO E INSTRUMENTAL	5	4	2	ML610AMT
9	OEES	ML602A MT	FISICOQUÍMICA METALÚRGICA I	4	3	2	QU119AMT
10	OEES	ML603A MT	FISICOQUÍMICA METALÚRGICA II	4	3	2	ML602AMT
11	OEES	ML604A MT	TERMODINÁMICA METALÚRGICA	4	3	2	ML603AMT
12	OEES	ML622A MT	INGENIERÍA AMBIENTAL	3	2	2	ML620AMT
13	OEES	ML640A MT	MECÁNICA DE LOS MATERIALES	3	2	2	ML705AMT
14	OEES	ML631A MT	INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA	3	2	2	ML630AMT



15	OEES	ML620A MT	INGENIERÍA METALÚRGICA I	4	3	2	ME904AMT
16	OEES	ML621A MT	INGENIERÍA METALÚRGICA II	4	3	2	ML620AMT
17	OEES	ML623A MT	INGENIERÍA METALÚRGICA III	4	3	2	ML621AMT
18	OEES	QU119A MT	QUÍMICA GENERAL	4	3	2	NINGUNO
TOTAL				71			

### OBLIGATORIO DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

N°	CAT	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITOS
1	OEEP	ML701A MT	PREPARACIÓN MECÁNICA DE MINERALES	4	3	2	ML601AMT
2	OEEP	ML703A MT	CONCENTRACIÓN DE MINERALES I	4	3	2	ML701AMT
3	OEEP	ML704A MT	CONCENTRACIÓN DE MINERALES II	4	3	2	ML703AMT
4	OEEP	ML706A MT	PROCESOS PIROMETALÚRGICOS	4	3	2	ML604AMT
5	OEEP	ML707A MT	PROCESOS HIDROMETALÚRGICOS	4	3	2	ML706AMT
6	OEEP	ML708A MT	PROCESOS ELECTROMETALÚRGICOS	4	3	2	ML707AMT
7	OEEP	ML709A MT	METALURGIA DEL ORO Y LA PLATA	3	2	2	ML708AMT
8	OEEP	ML716A MT	CORROSIÓN Y PROTECCIÓN DE METALES	4	3	2	ML714AMT



9	OEEP	ML725A MT	DISEÑO METALÚRGICO	3	2	2	ML724AMT
10	OEEP	ML705A MT	CIENCIA DE LOS MATERIALES	4	3	2	ML603AMT
11	OEEP	ML710A MT	SIDERURGIA	4	3	2	ML705AMT
12	OEEP	ML714A MT	METALURGIA FÍSICA	5	4	2	ML705AMT
13	OEEP	ML715A MT	TRANSFORMACIÓN DE FASES	3	2	2	ML714AMT
14	OEEP	ML713A MT	DISEÑO DE PLANTAS METALURGICAS	3	2	2	ML708AMT
15	OEEP	ML718A MT	FUNDICIÓN Y MOLDEO	4	3	2	ML715AMT
16	OEEP	ML719A MT	METALURGIA DE LA SOLDADURA	3	2	2	ML717AMT
17	OEEP	ML711A MT	MECANIZACIÓN DE METALES	3	2	2	ML710AMT
18	OEEP	ML712A MT	DEFORMACIÓN PLASTICA DE METALES	4	3	2	ML711AMT
19	OEEP	ML717A MT	TRATAMIENTOS TÉRMICOS	3	2	2	ML714AMT
20	OEEP	ML702A MT	DISEÑO EXPERIMENTAL METALÚRGICO	4	3	2	ME903AMT
21	OEEP	ML724A MT	CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS	3	2	2	ML704AMT
22	OEEP	ML721A MT	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS METALÚRGICOS	3	2	2	ML622AMT
23	OEEP	ML723A MT	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS METALÚRGICOS	4	3	2	ML722AMT
24	OEEP	ML726A MT	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	3	2	2	150 Créditos





25	OEEP	ML722A MT	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS METALÚRGICAS	3	2	2	ML631AMT
26	OEEP	ML730A MT	SEMINARIO DE TESIS	3	2	2	ML723AMT
TOTAL				93			

### ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

N°	CAT	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITOS	
1	AEX	ML011AMT	ARTES MET ALÚRGICAS	1	0	2	ML601AMT	
2	AEX	ML012AMT	EDUCACIÓ N FÍSICA	1	0	2	NINGUNO	
3	AEX	ML013AMT	MUSICA	1	0	2	50 Créditos	
TOTAL				3				

### PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES

N°	CAT	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITOS	
1	PPP	ML014AMT	PRÁCTICAS PRE PROFE SIONALES	5	-	-	170 Cr.	
TOTAL				5				



## Plan de estudios semestralizado

### CURRÍCULA DE ESTUDIOS 2018

PRIMER SEMESTRE							
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	
1	LC901AMT	Redacción de4 Textos	3		2	Ninguno	
2	ME901AMT	Matemática I 4	3		2	Ninguno	
3	ED901AMT	Estrategias de4 Aprendizaje Autónomo	3		2	Ninguno	
4	FP901AMT	Filosofía y3 ética	2		2	Ninguno	
5	AS901AMT	Sociedad y3 Cultura	2		2	Ninguno	
6	DE901AMT	Constitución 3 Política y DDHH	2		2	Ninguno	
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE			21				
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS			21				

SEGUNDO SEMESTRE							
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	
1	FP902AMT	Liderazgo y3 Habilidades Sociales	2		2	FP901AMT	
2	IF902AMT	Tecnologías 3 de la Información y la Comunicación	2		2	Ninguno	
3	ME902AMT	Matemática II 4	3		2	ME901AMT	
4	FI902AMT	Física I 4	3		2	ME901AMT	
5	ML601AMT	Metalurgia 4 General	3		2	Ninguno	
6	ML801AMT	Fundamentos 4 de Ingeniería Metalúrgica	3		2	Ninguno	
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE			22				
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS			43				



TERCER SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	QU119AMT	Química General	4	3	2	Nin
2	GO951AMT	Mineralogía	3	2	2	ML6
3	ME903AMT	Cálculo I	5	4	2	ME9
4	FI903AMT	Física II	4	3	2	FI90
5	ML011AMT	Artes Metalúrgicas	1	0	2	ML6
6	ML701AMT	Preparación Mecánica de Minerales	4	3	2	ML6
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE			21			
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS			64			

CUARTO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	ML610AMT	Metalurgia	4	3	2	
		Química				
2	ML602AMT	Fisicoquímica	4	3	2	
		Metalúrgica I				
3	ME904AMT	Cálculo II	5	3	2	
4	FI904AMT	Física III	4	3	2	
5	ML702AMT	Diseño	4	3	2	
		Experimental				
		Metalúrgico				
6	ML012AMT	Educación Física 1	-		2	
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE			22			
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS			86			

QUINTO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	ML611AMT	Análisis Químico e Instrumental	5	4	2	
2	ML603AMT	Fisicoquímica	4	3	2	
		Metalúrgica II				
3	ML620AMT	Ingeniería	4	3	2	
		Metalúrgica I				
4	ML630AMT	Control de Calidad de Procesos	4	3	2	
5	ML703AMT	Concentración de Minerales I	4	3	2	
6	ML013AMT	Música	1	0	2	
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE			22			
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS			108			



SEXTO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	ML704AMT	Concentración de Minerales II	4	3	2	
2	ML604AMT	Termodinámica Metalúrgica	4	3	2	
3	ML621AMT	Ingeniería Metalúrgica II	4	3	2	
4	ML705AMT	Ciencia de los Materiales	4	3	2	
5	ML622AMT	Ingeniería Ambiental	3	2	2	
6	ML631AMT	Investigación Tecnológica	3	2	2	
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE					22	
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS					130	

SÉPTIMO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	ML724AMT	Control y Automatización de Procesos	3	2	2	
2	ML706AMT	Procesos Pirometalúrgicos	4	3	2	
3	ML623AMT	Ingeniería Metalúrgica III	4	3	2	
4	ML710AMT	Siderurgia	4	3	2	
5	ML640AMT	Mecánica de Materiales	3	2	2	
6	ML721AMT	Comercialización de Minerales y Metales	3	2	2	
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE					22	
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS					151	

OCTAVO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	ML725AMT	Diseño Metalúrgico	3	2	2	
2	ML707AMT	Procesos Hidrometalúrgicos	4	3	2	
3	ML714AMT	Metalurgia Física	5	4	2	



OCTAVO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
4	ML726AMT	Seguridad e Higiene Industrial	2	2		
5	ML711AMT	Mecanización de Metales	2	2		
6	ML722AMT	Administración y Gestión de Empresas Metalúrgicas	2	2		
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE			21			
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS			172			

NOVENO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	ML715AMT	Transformación de Fases	2	2		
2	ML708AMT	Procesos Electro metalúrgicos	3	2		
3	ML712AMT	Deformación Plástica de Metales	3	2		
4	ML717AMT	Tratamientos Térmicos	2	2		
5	ML723AMT	Formulación y Evaluación de Proyectos Metalúrgicos	3	2		
6	ML716AMT	Corrosión y Protección de Metales	3	2		
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE			22			
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS			194			

DÉCIMO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
1	ML709AMT	Metalurgia del Oro y la Plata	2	2		
2	ML718AMT	Fundición y Moldeo	3	2		
3	ML713AMT	Diseño de Plantas Metalúrgicas	2	2		
4	ML730AMT	Seminario de	2	2		



DÉCIMO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	
5	ML719AMT	Tesis Metalurgia de la Soldadura	3	2	2	
6	ML014AMT	Practicas Pre profesionales	5	-	-	
TOTAL DE CRÉDITOS POR SEMESTRE					21	
TOTAL DE CRÉDITOS ACUMULADOS					215	

### CURRÍCULA DE ESTUDIOS 2005

PRIMER SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	LC101AMT	LENGUA Y COMUNICACIÓN	2	32	0	Ninguno
2		ELECTIVO DE CULTURA GENERAL	2	32	0	Ninguno
3	ML220AMT	METALURGIA GENERAL	3	32	32	Ninguno
4	ML420AMT	CONFORMADO DE METALES	3	32	32	Ninguno
5	ML001AMT	EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN	1	0	32	Ninguno
6	ME109AMT	MATEMÁTICA INTEGRADA	5	64	32	Ninguno
7	QU103AMT	QUÍMICA GENERAL	4	48	32	Ninguno
<b>TOTALES</b>			<b>20</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	

SEGUNDO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1		ELECTIVO DE CULTURA GENERAL	2	32	0	Ninguno
2	ED102AMT	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE APRENDIZAJE UNIVERSITARIO	3	32	32	Ninguno
3	ML522AMT	METALURGIA QUÍMICA	4	48	32	QU103AMT
4	ML536AMT	DIBUJO TÉCNICO	3	16	64	Ninguno



SEGUNDO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
5	ME201AMT	METALÚRGICO ANÁLISIS	5	64	32	ME109AMT
6	FI205AMT	MATEMÁTICO I FÍSICA A	4	48	32	ME109AMT
<b>TOTALES</b>			<b>21</b>	<b>240</b>	<b>192</b>	

TERCER SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ML221AMT	PROCESAMIENTOS DE MINERALES I	5	64	32	ML220AMT
2	ML520AMT	FISICOQUÍMICA METALÚRGICA I	4	48	32	ML522AMT
3	MEX17AMT	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	5	64	32	ME201AMT
4	FIX16AMT	FÍSICA B	4	48	32	FI205AMT
5		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML522AMT
<b>TOTALES</b>			<b>21</b>	<b>256</b>	<b>160</b>	

CUARTO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ML222AMT	PROCESAMIENTOS DE MINERALES II	4	48	32	ML221AMT
2	ML525AMT	INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA	3	48	0	50 Créd.
3	ML521AMT	FISICOQUÍMICA METALÚRGICA II	4	48	32	ML520AMT
4	ML524AMT	ANÁLISIS QUÍMICO DE MINERALES Y METALES	4	32	64	ML522AMT
5	FIX17AMT	FÍSICA C	4	48	32	FIX16AMT
6		ELECTIVO DE CULTURA	2	32	0	ML221AMT



CUARTO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
		GENERAL				
<b>TOTALES</b>			<b>21</b>	<b>256</b>	<b>160</b>	

QUINTO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ML530AMT	ESTADÍSTICA Y DISEÑO EXP ERIMENTAL	4	48	32	ME201AMT
2	ML523AMT	TERMODINÁMI CA	4	48	32	ML521AMT
3	ML526AMT	METALÚRGICA INGENIERÍA METALÚRGICA I	4	48	32	ME201AMT
4	MEX10AMT	ECUACIONES DIFERENCIALE S	4	48	32	MEX17AMT
5		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML222AMT
6	ML529AMT	TEORÍA DE SISTEMAS	2	32	0	ML525AMT
<b>TOTALES</b>			<b>21</b>	<b>256</b>	<b>160</b>	

SEXTO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ML223AMT	PROCESOS EXTRACTIVOS I	5	48	32	ML523AMT
2	ML320AMT	CIENCIA DE LOS MATERIALES	4	48	32	ML521AMT
3	ML527AMT	INGENIERÍA METALÚRGICA II	4	48	32	ML526AMT
4		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML526AMT
5	ML538AMT	ADMINISTRACI ÓN DE EMPRESAS ME TALÚRGICAS	3	32	32	ML526AMT
6		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML222AMT
<b>TOTALES</b>			<b>22</b>	<b>256</b>	<b>192</b>	





SéPTIMO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ML224AMT	PROCESOS EXTRACTIVOS II	5	64	32	ML223AMT
2	ML225AMT	INDUSTRIA DEL HIERRO	4	48	32	ML222AMT
3	ML321AMT	METALURGIA FÍSICA I	4	48	32	ML320AMT
4	ML528AMT	INGENIERÍA METALÚRGICA III	4	48	32	ML527AMT
5		ELECTIVO DE CULTURA GENERAL	1	0	32	80 Créd.
6		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML521AMT
<b>TOTALES</b>			<b>21</b>	<b>240</b>	<b>192</b>	

OCTAVO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	120 Créd.
2		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML526AMT
3	ML533AMT	FORMULACIÓN DE PROYECTOS M ETALÚRGICOS	3	32	32	ML538AMT
4	ML226AMT	INDUSTRIA DEL ACERO	4	48	32	MLA225AMT
5	ML330AMT	TRANSFORMA CIÓN DE FASES	3	32	32	ML223AMT
6	ML322AMT	METALURGIA FÍSICA II	4	48	32	ML321AMT
7		ELECTIVO DE CULTURA GENERAL	2	32	0	50 Créd.
<b>TOTALES</b>			<b>22</b>	<b>256</b>	<b>192</b>	



NOVENO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ML324AMT	CORROSIÓN Y PROTECCIÓN DE METALES	4	48	32	ML224AMT
2	ML423AMT	DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE METALES	4	48	32	ML321AMT
3	ML424AMT	TRATAMIENTO S TÉRMICOS	3	32	32	ML322AMT
4	ML535AMT	CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESO	3	32	32	ML533AMT
5		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML322AMT
6	ML541AMT	ANÁLISIS INSTRUMENTAL DE MINERALES Y METALES	2	16	32	ML524AMT
	ML007AMT	PRACTICAS PRE PROFESIONALES	2	0	64	160 Créd.
<b>TOTALES</b>			<b>21</b>	<b>208</b>	<b>256</b>	

DÉCIMO SEMESTRE						
N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ML323AMT	MECÁNICA DE MATERIALES	4	48	32	ML322AMT
2	ML422AMT	FUNDICIÓN Y MOLDEO	4	48	32	ML424AMT
3	ML425AMT	METALURGIA DE LA SOLDADURA	4	48	32	ML424AMT
4	ML534AMT	EVALUACIÓN ECONÓMICA	3	32	32	ML533AMT
5	ML002AMT	SEMINARIO DE TESIS	2	16	32	ML533AMT
6		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	3	32	32	ML324AMT
<b>TOTALES</b>			<b>20</b>	<b>224</b>	<b>192</b>	



# Malla curricular

TOTAL DE ASIGNATURAS

59

TOTAL DE CRÉDITOS NECESARIOS PARA COMPLETAR EL PLAN DE ESTUDIOS

215

CICLO I 21	CICLO II 22	CICLO III 21	CICLO IV 22	CICLO V 22	CICLO VI 22	CICLO VII 21	CICLO VIII 21	CICLO IX 22	CICLO X 21
REDACCIÓN DE TEXTOS LC901AMT 4	LIDERAZGO Y HABILIDADES SOCIALES FP902AMT 3	QUÍMICA GENERAL QU119AMT 4	METALURGIA QUÍMICA ML610AMT 4	ANÁLISIS QUÍMICO E INSTRUMENTAL ML611AMT 5	TERMODINÁMICA METALÚRGICA ML604AMT 4	PROCESOS PIRO-METALÚRGICOS ML706AMT 4	PROCESOS HIDRO-METALÚRGICOS ML707AMT 4	PROCESOS ELECTRO-METALÚRGICOS ML708AMT 4	METALURGIA DEL ORO Y LA PLATA ML709AMT 3
MATEMÁTICA I ME901AMT 4	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN IF902AMT 3	MINERALOGÍA GO951AMT 3	FISICOQUÍMICA METALÚRGICA I ML602AMT 4	FISICOQUÍMICA METALÚRGICA II ML603AMT 4	CIENCIA DE LOS MATERIALES ML705AMT 4	SIDERURGIA ML710AMT 4	MECANIZACIÓN DE METALES ML711AMT 3	DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE METALES ML712AMT 4	DISEÑO DE PLANTAS METALÚRGICAS ML713AMT 3
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO ED901AMT 4	MATEMÁTICA II ME902AMT 4	ARTES METALÚRGICAS ML011AMT 1	CÁLCULO II ME904AMT 5	INGENIERÍA METALÚRGICA I ML620AMT 4	INGENIERÍA METALÚRGICA II ML621AMT 4	MECÁNICA DE MATERIALES ML640AMT 3	METALURGIA FÍSICA ML714AMT 5	TRANSFORMACIÓN DE FASES ML715AMT 3	FUNDICIÓN Y MOLDEO ML718AMT 4
FILOSOFÍA Y ÉTICA FP901AMT 3	FÍSICA I FI902AMT 4	CÁLCULO I ME903AMT 5	DISEÑO EXPERIMENTAL METALÚRGICO ML702AMT 4	CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS ML630AMT 4	INGENIERÍA AMBIENTAL ML622AMT 3	INGENIERÍA METALÚRGICA III ML623AMT 4	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL ML726AMT 3	CORROSIÓN Y PROTECCIÓN DE METALES ML716AMT 4	METALURGIA DE LA SOLDADURA ML719AMT 3
SOCIEDAD Y CULTURA AS901AMT 3	METALURGIA GENERAL ML601AMT 4	FÍSICA II FI903AMT 4	FÍSICA III FI904AMT 4	CONCENTRACIÓN DE MINERALES I ML703AMT 4	INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA ML631AMT 3	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS METALÚRGICOS ML721AMT 3	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS METALÚRGICAS ML722AMT 3	TRATAMIENTOS TÉRMICOS ML717AMT 3	SEMINARIO DE TESIS ML730AMT 3
CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y DDHH DE901AMT 3	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA METALÚRGICA ML801AMT 4	PREPARACIÓN MECÁNICA DE MINERALES ML701AMT 4	EDUCACIÓN FÍSICA ML012AMT 1	MÚSICA ML013AMT 1	CONCENTRACIÓN DE MINERALES II ML704AMT 4	CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS ML724AMT 3	DISEÑO METALÚRGICO ML725AMT 3	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS METALÚRGICOS ML723AMT 4	PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES ML014AMT 5