

Áreas de formación

El plan de estudio contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada materia y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos y que se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de formación	Créditos	%
Básica Común	115	34
Básica Particular	141	41
Especializante Obligatoria	65	16
Optativa Abierta	32	9
Número mínimo de créditos para optar por el grado	353	100

Área de formación básica común

Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje
Álgebra lineal	CT	40	40	80	8	
Métodos numéricos	CT	40	40	80	8	
Cálculo diferencial e integral	CT	40	40	80	8	
Cálculo vectorial y tensorial	CT	40	40	80	8	
Cómputo científico I	CT	20	60	80	7	
Diseño experimental	CT	40	40	80	8	
Ecuaciones diferenciales	CT	40	40	80	8	
Electromagnetismo	C	40	0	40	5	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome laboratorio de electromagnetismo
Laboratorio de electromagnetismo	L	0	60	60	4	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome electromagnetismo
Laboratorio de química general	L	0	60	60	4	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome química general
Mecánica	C	40	0	40	5	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome taller de mecánica

Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje
Probabilidad y estadística	CT	40	40	80	8	
Química general	CT	60	40	100	11	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome laboratorio de química general
Química inorgánica	CT	40	40	80	8	
Química orgánica	CT	40	40	80	8	
Taller de mecánica	T	0	40	40	3	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome mecánica
Variable compleja	CT	20	20	40	4	
Totales:		540	640	1080	115	

Área de formación básica particular

Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje
Caracterización de materiales I	CT	40	40	80	8	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome laboratorio de caracterización de materiales I
Caracterización de materiales II	CT	40	40	80	8	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome laboratorio de caracterización de materiales II
Ciencia de materiales I	CT	40	40	80	8	
Ciencia de materiales II	CT	40	40	80	8	Ciencia de materiales I
Deterioro y desempeño de materiales	CT	40	40	80	8	
Estructura cristalina	CT	40	40	80	8	Ciencia de materiales II
Estructura electrónica en los materiales	CT	40	40	80	8	
Higiene y seguridad	CT	40	40	80	8	
Laboratorio de caracterización de materiales I	L	0	60	60	4	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome caracterización de materiales I
Laboratorio de caracterización de materiales II	L	0	60	60	4	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome caracterización de materiales II
Laboratorio de ensaye de materiales	L	0	60	60	4	
Laboratorio de procesamiento de materiales	L	0	60	60	4	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome procesamiento de materiales
Laboratorio de síntesis de materiales	L	0	60	60	4	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome síntesis de materiales
Procesamiento de materiales	CT	40	40	80	8	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome laboratorio de procesamiento de materiales

Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje
Propiedades de los materiales I	CT	40	40	80	8	Estructura cristalina
Propiedades de los materiales II	CT	40	40	80	8	Propiedades de los materiales I
Propiedades de los materiales III	CT	40	40	80	8	
Síntesis de materiales	CT	40	40	80	8	Se cursará en el mismo ciclo escolar que se tome laboratorio de síntesis de materiales
Seminario modular I	S	0	40	40	3	
Seminario modular II	S	0	40	40	3	Seminario modular I
Seminario modular III	S	0	40	40	3	Seminario modular II
Termodinámica de materiales	CT	40	40	80	8	
Tutoría de ciencia de materiales I	CT	0	40	40	0	
Tutoría de ciencia de materiales II	CT	0	40	40	0	
Tutoría de ciencia de materiales III	CT	0	40	40	0	
Totales:		560	1060	1660	141	

Área de formación optativa abierta

Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje
Administración de recursos humanos	C	40	0	40	5	
Calidad en materiales	C	40	0	40	5	
Biomateriales	CT	40	40	80	8	200 créditos
Materiales Compuestos	CT	80	00	80	8	200 créditos
Dispositivos semiconductores	CT	40	40	80	8	200 créditos

Tratamiento Térmico de Materiales	CT	40	40	80	8	200 créditos
Materiales Poliméricos	CL	40	40	80	8	200 créditos
Aplicación y conformado de cerámicos	CL	40	40	80	8	200 créditos
Espectroscopias ópticas	CL	40	40	80	8	200 créditos
Instrumentación de laboratorio	CT	40	40	80	8	200 créditos
Métodos de depósito de películas delgadas	CT	40	40	80	8	200 créditos
Metrología óptica para la caracterización de materiales	CL	40	40	80	8	200 créditos
Procesamiento de materiales con Láser	CL	40	40	80	8	200 créditos
Tópicos de microscopía electrónica	CT	40	40	80	8	200 créditos
Reciclado de materiales	CT	40	40	80	8	200 créditos
Nanomateriales	CT	40	40	80	8	200 créditos
Tribología	CT	40	40	80	8	200 créditos

Nota:

C= Curso,

S= Seminario

T= Taller

L= Laboratorio

CT= Curso -Taller

CL= Curso -Laboratorio

M= Módul

A= Actividad

Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje
Impacto ambiental y sustentabilidad de los materiales	CT	40	40	80	8	200 créditos
Tópicos selectos I	CT	40	40	80	8	200 créditos
Tópicos selectos II	CT	40	40	80	8	200 créditos
Tópicos selectos III	CT	40	40	80	8	200 créditos
Tópicos selectos IV	CT	40	40	80	8	200 créditos

Para evaluar el desempeño escolar transversal y el logro de competencias, el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencia de Materiales se organizará por módulos, de conformidad con lo siguiente:

Área Formación Optativa Abierta de Tecnología

Módulos	Materias
<p>Módulo 1: Estructura y composición</p>	<p>Cómputo científico I Diseño Experimental Electromagnetismo Estructura cristalina Estructura electrónica en los materiales Laboratorio de electromagnetismo Laboratorio de química general Mecánica Química general Seminario modular I Taller de mecánica Tutoría de ciencia de materiales I</p>

<p>Módulo 2: Síntesis y procesamiento</p>	<p>Termodinámica de materiales Laboratorio de síntesis de materiales Procesamiento de materiales Química inorgánica Química orgánica Seminario modular II Síntesis de materiales Tutoría de ciencia de materiales II</p>
<p>Módulo 3: Propiedades y desempeño</p>	<p>Caracterización de materiales I Caracterización de materiales II Deterioro y desempeño de materiales Laboratorio de caracterización de materiales I Laboratorio de caracterización de materiales II Laboratorio de ensaye de materiales Propiedades de materiales I Propiedades de materiales II Propiedades de materiales III Seminario modular III Tutoría de ciencia de materiales III Calidad de Materiales Higiene y Seguridad</p>