

UNIVERSIDADES

23386 RESOLUCIÓN de 18 de noviembre de 1999, de la Universidad de Salamanca, por la que se publica el plan de estudios de Ingeniero de Materiales (segundo ciclo) de la Escuela Politécnica Superior de Zamora de esta Universidad.

Aprobado por la Universidad de Salamanca el plan de estudios de Ingeniero de Materiales (segundo ciclo), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24.4.b) y 29 de la Ley 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria y homologado por acuerdo de 18 de octubre de 1999 de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, a los efectos de lo dispuesto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre.

Este Rectorado ha resuelto su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» conforme figura en el anexo.

Salamanca, 18 de noviembre de 1999.—El Rector, Ignacio Berdugo Gómez de la Torre.

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO DE MATERIALES

1. MATERIAS TRONCALES							
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos	
2	1	Comportamiento Electrónico, Térmico y Óptico de los Materiales	Comportamiento Electrónico de los Materiales	4,5T+3A	6	1,5	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Electromagnetismo - Electrónica - Física Aplicada - Física de la Materia Condensada - Ingeniería Eléctrica - Óptica - Química Física - Tecnología Electrónica
2	1		Comportamiento Térmico de los Materiales	2T+2,5A	3	1,5	Fundamentos Cuánticos. Electrones en Sólidos: Bandas de Energía. Superficies de Fermi. Nanoestructuras y sistemas de baja dimensionalidad. Materiales Conductores. Materiales Semiconductores. Materiales Dieléctricos. Materiales Magnéticos. Materiales Superconductores. Fundamentos Termodinámicos y Estadísticos. Propiedades Térmicas, Fonones.
2	1		Comportamiento Óptico de los Materiales	2,5T+2A	3	1,5	Interacción Radiación-Materia. Propiedades ópticas.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			breve descripción del Contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
2	1	Comportamiento Mecánico de los Materiales	Comportamiento Mecánico de los Materiales	6T+3A	6	3	Introducción a la Mecánica de los Medios Continuos. Termomecánica de Medios Continuos. Elasticidad y Viscoelasticidad: aspectos macroscópicos y microscópicos. Plasticidad y Viscoplasticidad: aspectos macroscópicos y microscópicos. Aplicación de elementos finitos. Mecánica de la Fractura: criterios de ruptura. Fisuras Subcríticas. Aplicación de elementos finitos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Física Aplicada - Física de la Materia Condensada - Ingeniería Mecánica - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
2	1	Estructura de los Materiales	Fractura de Materiales	3T+3A	3	3	Mecánica de la Fractura: criterios de ruptura. Fisuras Subcríticas. Aplicación de elementos finitos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Cristalografía y Mineralogía - Física Aplicada - Física de la Materia Condensada - Química Física - Química Inorgánica - Química Orgánica
2	1	Estructura de los Materiales	Estructura de los Materiales.	6	4,5	1,5	Tipos de Enlace. Estructura Cristalina. Estructura Polimérica. Sólidos no cristalinos. Defectos puntuales. Dislocaciones y Superficies.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Cristalografía y Mineralogía - Física Aplicada - Física de la Materia Condensada - Química Física - Química Inorgánica - Química Orgánica
2	1	Transformaciones de Estructura	Transformaciones de Estructura	7,5	4,5	3	Difusión. Diagramas de Fase. Transformaciones de Fase.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Cristalografía y Mineralogía - Física Aplicada - Física de la Materia Condensada - Química Física - Química Inorgánica - Química Orgánica
2	1	Técnicas de Caracterización	Técnicas de Caracterización	1,5T+3A	2	2,5	Caracterización estructural. Difracción de Rayos X. Microscopía óptica y electrónica. Espectroscopía.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Química
2	2	Obtención, Selección, Procesado y Utilización de los Materiales	Obtención y Selección de Materiales	4,5T+1,5A	4,5	1,5	Físico-Química de Procesos. Obtención y Diseño de Materiales: Metalurgia extractiva. Consolidación de polvos. Polimerización. Preparación de materiales sólidos inorgánicos. Tratamientos superficiales. Tratamientos térmicos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Química
2	2	Procesado de Materiales	Procesado de Materiales	4,5T+1,5A	4,5	1,5	Procesado y fabricación: técnicas de conformado. Técnicas de unión. Caracterización de Defectos. Técnicas de ensayo.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Química

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			breve descripción del Contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
2	2		Utilización y Reciclado de Materiales	6T+1,5A	4,5	3	Comportamiento en Servicio y Deterioro, Envejecimiento, fragilización, corrosión, protección y desgaste. Calidad y Mantenimiento. Reciclado. Ingeniería Ambiental y Seguridad.	- Economía Aplicada - Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Organización de Empresas
2	2	Procesos Industriales: Economía y Organización	Economía y Organización de Procesos Industriales	6	4,5	1,5	Economía de los Procesos industriales. Sistemas Integrados de Producción y Diseño. Modelado y Simulación de los Procesos y Sistemas Industriales.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Química - Proyectos de Ingeniería
2	1	Proyectos	Proyectos	6	3	3	Metodología. Organización y Gestión de Proyectos. Normativas.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Química - Proyectos de Ingeniería
2	2	Tecnología y Aplicaciones de los Materiales	Materiales Metálicos	4,5T+4,5A	6	3	Características específicas de la relación entre estructuras y propiedades. Criterios de selección y procesado. Utilización y Normativa: Materiales Metálicos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería Química - Química Orgánica
2	2		Materiales Cerámicos.	4,5T+1,5A	4,5	1,5	Características específicas de la relación entre estructuras y propiedades. Criterios de selección y procesado. Utilización y Normativa: Materiales Cerámicos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería Química - Química Orgánica
2	2		Materiales Polímeros	4,5T+1,5A	4,5	1,5	Características específicas de la relación entre estructuras y propiedades. Criterios de selección y procesado. Utilización y Normativa: Materiales Polímeros.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería Química - Química Orgánica
2	2		Materiales Compuestos	4,5T+3A	4,5	3	Características específicas de la relación entre estructuras y propiedades. Criterios de selección y procesado. Utilización y Normativa: Materiales Compuestos. Otros materiales.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Mecánica - Ingeniería Química - Química Orgánica

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO DE MATERIALES

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			breve descripción del Contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
2	1	Matemática Aplicada y Computación	7,5	4,5	3	Métodos numéricos y su programación. Método de elementos finitos y su programación. Métodos de simulación.	- Matemática Aplicada
2	1	Instrumentación	4,5	3	1,5	Sensores, actuadores e instrumentos de medida. Adquisición y tratamiento de datos.	- Electrónica - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería de Sistemas y Automática - Ingeniería Mecánica - Tecnología Electrónica
2	2	Proyecto Fin de Carrera	4,5		4,5	Elaboración de un proyecto de trabajo técnico en el ámbito de la titulación.	- Todas las implicadas en la titulación

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		CRÉDITOS			Breve descripción del Contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Ingeniería de Superficies	4,5	3	1,5	Tratamientos superficiales. Implantación de Inones. Recubrimientos cerámicos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Ingeniería Química	Créditos Totales para optativas <input type="text"/> - por ciclo <input type="text"/> - curso <input type="text"/>
Materiales Electrónicos	4,5	3	1,5	Diseño y fabricación de materiales electrónicos. Aplicaciones.	- Electrónica - Tecnología Electrónica	
Materiales ópticos	4,5	3	1,5	Vidrio y cristales de uso óptico. Materiales electroópticos, acustoópticos y magnetoópticos. Materiales fotorrefractivos y fotopolímeros. Memorias ópticas.	- Física Aplicada - Óptica	
Procesado de Materiales con Laser	4,5	3	1,5	Control del haz laser. Efectos termoópticos. Aplicación a los procesos de fabricación de la tecnología láser.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica - Física Aplicada - Óptica	
Métodos de Programación	4,5	1,5	3	Ingeniería del Software. Métodos de programación.	- Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Ingeniería Mecánica	
					- Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Lenguajes y Sistemas Informáticos	

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE					
Nº(1)	ASIGNATURAS (2)	Curso(3)	Carácter	Créditos	Secuencia Temporal
1	Comportamiento Electrónico de los Materiales	1	troncal	7,5	1º cuatrimestre
1	Comportamiento Mecánico de los Materiales	1	troncal	9	1º cuatrimestre
1	Estructura de los Materiales	1	troncal	6	1º cuatrimestre
1	Comportamiento Térmico de los Materiales	1	troncal	4,5	1º cuatrimestre
1	Matemática Aplicada y Computación	1	obligatoria	7,5	1º cuatrimestre
1	Comportamiento Óptico de los Materiales	1	troncal	4,5	2º cuatrimestre
1	Técnicas de Caracterización	1	troncal	4,5	2º cuatrimestre
1	Transformaciones de Estructura	1	troncal	7,5	2º cuatrimestre
1	Fractura de Materiales	1	troncal	6	2º cuatrimestre
1	Proyectos	1	troncal	6	2º cuatrimestre
1	Instrumentación	1	obligatoria	4,5	2º cuatrimestre
1	Obtención y Selección de Materiales	2	troncal	6	1º cuatrimestre
1	Economía y Organización de Procesos Industriales	2	troncal	6	1º cuatrimestre
1	Materiales Metálicos	2	troncal	9	1º cuatrimestre
1	Materiales Cerámicos	2	troncal	6	1º cuatrimestre
1	Materiales Polímeros	2	troncal	6	1º cuatrimestre
1	Procesado de Materiales	2	troncal	6	2º cuatrimestre
1	Utilización y Reciclado de Materiales	2	troncal	7,5	2º cuatrimestre
1	Materiales Compuestos	2	troncal	7,5	2º cuatrimestre
2	2 Optativas	2	optativa	9	2º cuatrimestre
1	Proyecto Fin de Carrera	2	obligatoria	4,5	2º cuatrimestre

(1) En caso de asignaturas optativas especificar el número de asignaturas por cuatrimestre, si es troncal u obligatoria siempre el número será 1

(2) En caso de asignaturas optativas especificar únicamente el número de asignaturas que ha de cursar el alumno por curso y cuatrimestre

(3) Ordenar las asignaturas en orden creciente de curso. Si pulsa en el botón que está debajo de la etiqueta las asignaturas se ordenarán automáticamente