

UNIVERSIDADES

22748 RESOLUCIÓN de 28 de octubre de 1999, de la Universidad de Extremadura, por la que se hace pública la modificación del plan de estudios conducente al título de Licenciado en Física, en la Facultad de Ciencias.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» de 1 de septiembre), y en el artículo 65.d) del Decreto 173/1996, de 11 de diciembre, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Extremadura, una vez aprobada la adaptación a la normativa vigente del mencionado plan de estudios por la Universidad de Extremadura y homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 18 de mayo de 1999,

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación de la modificación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado en Física, que queda estructurado como figura en el anexo de esta Resolución.

Badajoz, 28 de octubre de 1999.—El Rector, Ginés María Salido Ruiz.

ANEXO 2-A. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN FÍSICA

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
I	3º	Electromagnetismo	Electromagnetismo	9T+3A	6T+2A	3T+1A	Campos electrostático y magnetostático en el vacío y en medios materiales. Fenómenos electromagnéticos no estacionarios y teoría de circuitos. Ondas electromagnéticas. Energía, fuerza y momento en el campo electromagnético	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica
I	3º	Física Cuántica	Física Cuántica	9T+3A	6T+2A	3T+1A	Los orígenes de la Mecánica Cuántica. Mecánica Cuántica elemental. Ecuación de Schrödinger en tres dimensiones, momento angular y átomos de hidrógeno. Estructura de los átomos y moléculas y espectroscopias. Cristales: Dinámica de redes; propiedades térmicas, eléctricas y magnéticas de sólidos. Estructura de los núcleos y modelos. Introducción a las partículas elementales. Interacciones fundamentales	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica
I	2º	Mecánica y Ondas	Mecánica y Ondas	9T+3A	6T+2A	3T+1A	Mecánica Newtoniana y relativista. Elementos de Mecánica Analítica. Mecánica de Fluidos. Aspectos generales de física de ondas. Ondas elásticas en fluidos y sólidos isotropos. Grupos de ondas y análisis de Fourier	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
I	1º	Métodos Matemáticos (27T+21A)	Análisis Matemático	12	8	4	Cálculo con una y varias variables. Análisis vectorial. Cálculo integral con una y varias variables	Álgebra; Análisis Matemático; Estadística e Investigación Operativa; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física Teórica; Geometría y Topología; Matemática Aplicada; Óptica
I	1º		Métodos Matemáticos	12	9	3	Grupos. Álgebra lineal. Espacio y aplicaciones lineales. Matrices, determinantes, valores y vectores propios. Geometría lineal. Curvas y superficies diferenciales.	
I	2º		Ampliación de Métodos Matemáticos	12	8	4	Funciones de variable compleja. Series de Fourier. Transformadas integrales. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Ecuaciones diferenciales ordinarias lineales. Soluciones mediante series de potencias	
I	3º		Métodos de la Física Matemática	12	8	4	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Funciones especiales. Introducción a las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales. Ecuaciones integrales. Métodos asintóticos. Ecuaciones no lineales, estabilidad. Cálculo numérico	
I	3º	Óptica	Óptica	9T+3A	6T+2A	3T+1A	Óptica geométrica. Fenómenos de propagación de la luz en medios materiales. Polarización. Interferencias. Óptica de Fourier. Difracción. Óptica de fibras y óptica integrada. Óptica cuántica: láseres. Óptica aplicada.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica
I	1º	Técnicas Experimentales en Física	Técnicas Experimentales en Física General	6	1	5	Naturaleza de los fenómenos físicos y de su medida. Tratamiento de datos. Laboratorio de Física General	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica
I	2º		Técnicas Experimentales en Mecánica y Ondas	6	1	5	Naturaleza de los fenómenos físicos y de su medida. Tratamiento de datos. Laboratorio de Mecánica y Ondas	
I	2º		Técnicas Experimentales en Termodinámica	6	1	5	Naturaleza de los fenómenos físicos y de su medida. Tratamiento de datos. Laboratorio de Termodinámica	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
I	2°	Termodinámica	Termodinámica	9T+3A	6T+2A	3T+1A	Estados de equilibrio. Principio de la conservación de la energía. Principio de la variación de la entropía. Potenciales termodinámicos, estabilidad y transiciones de fase. Procesos irreversibles. Procesos de flujo	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física de la Materia Condensada; Física de la Teoría; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica
II	5°	Electrodinámica Clásica	Electrodinámica Clásica	6T+3A	4T+2A	2T+1A	Ondas electromagnéticas. Radiación de cargas en movimiento. Desarrollos multipolares y efectos relativistas. Formulación covariante de la Electrodinámica	Electromagnetismo; Electrónica; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física Teórica; Óptica
II	4°	Electrónica (12T+6A)	Electrónica Analógica	9	6	3	Semiconductores y dispositivos. Sistemas analógicos. Amplificadores y osciladores. Filtros activos	Electromagnetismo; Electrónica; Física de la Materia Condensada; Tecnología Electrónica
II	5°		Electrónica Digital	9	6	3	Electrónica Digital. Sistemas Digitales. Conversores. Muestreo retención. Sistemas de adquisición de datos.	
II	5°	Física de Estado Sólido	Física de Estado Sólido	6T+6A	4T+4A	2T+2A	Propiedades térmicas de sólidos. Estructura de bandas. Estados Electrónicos: Metales, aislantes y semiconductores, propiedades de transporte. Dieléctricos. Fenómenos cooperativos; Ferroeléctricos, magnetismo, superconductores. Sólidos reales: Defectos puntuales, dislocaciones, sólidos no cristalinos	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electrónica; Física Aplicada; Física de la Materia Condensada; Física Teórica
II	4°	Física Estadística	Física Estadística	6T+6A	4T+4A	2T+2A	Colektividades, estadísticas clásicas y cuánticas. Aplicaciones al gas ideal, gas de fotones, gas de electrones. Condensación de Bose-Einstein. Sistemas magnéticos ideales. Teoría cinética elemental	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física Teórica; Mecánica de Fluidos
II	5°	Física Nuclear y de Partículas	Física Nuclear y de Partículas	6T+6A	4T+4A	2T+2A	Propiedades globales de los núcleos. Modelos y reacciones nucleares. Estudios fenomenológicos de núcleos y reacciones nucleares. Partículas elementales. Interacción de partículas elementales. Introducción a la Electrodinámica Cuántica	Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física Teórica

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
II	4º	Mecánica Cuántica	Mecánica Cuántica	6T+6A	4T+4A	2T+2A	Postulados. Formalismo matemático de la Mecánica Cuántica. Métodos aproximados. Partículas idénticas. Teoría de colisiones. Introducción a la Mecánica Cuántica Relativista	Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física Teórica
II	4º	Mecánica Teórica	Mecánica Teórica	6T	4T	2T	Mecánica Analítica. Mecánica de Medios Continuos	Física Aplicada; Física Teórica; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras

ANEXO 2-B. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN FÍSICA

1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimientos (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
I	1º	Física General	12	8	4	Fundamentos de Mecánica y Ondas. Fundamentos de Termodinámica. Fundamentos de Electricidad y Magnetismo. Fundamentos de Óptica. Física Moderna	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Óptica
I	1º	Métodos Computacionales en Física	9	3	6	Introducción a sistemas operativos y lenguajes de programación. Simulación y métodos numéricos en Física	Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Lenguajes y Sistemas Informáticos
I	3º	Técnicas Experimentales en Óptica	6	1	5	Naturaleza de los fenómenos físicos y de su medida. Tratamiento de datos. Laboratorio de Óptica	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica
I	3º	Técnicas Experimentales en Electricidad y Magnetismo	6	1	5	Naturaleza de los fenómenos físicos y de su medida. Tratamiento de datos. Laboratorio de Electricidad y Magnetismo	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Electromagnetismo; Electrónica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Mecánica de Fluidos; Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras; Óptica

1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimientos (3)	
			Totales	Prácticos/ Clínicos			
II	4º	Física de Materiales	9	6	3	Simetría en materiales cristalinos. Difracción en materiales cristalinos. Enlace y energía de cohesión. Imperfecciones en materiales cristalinos	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Física Aplicada; Física de la Materia Condensada

- (1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.
(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad
(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 2-C. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN FÍSICA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso
Denominación (2)	Créditos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)		
	Totales	Prácticos/ Clínicos				
Radiactividad	6	4,5	1,5	Estructura elemental de los núcleos. Ley de desintegración radiactiva. Tipos de emisiones radiactivas. Series radiactivas. Aplicaciones	Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear	
Química	6	4	2	Propiedades de los elementos. Leyes elementales. Sistema periódico. Ácidos y bases. Reacciones Redox	Química Analítica; Química Inorgánica; Química Física; Química Orgánica	
Física no lineal	6	4	2	Sistemas dinámicos. Caos	Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Óptica	
Óptica Fisiológica	6	4	2	Modelos esquemáticos del ojo. Formación de la imagen retiniana. Visión del color. Aspectos temporales de la visión. Resolución espacial e interacciones espaciales. Visión binocular	Fisiología; Óptica	
Introducción a la Astrofísica	6	4	2	Mecánica celeste. Astronomía de posición. Procesos radiactivos astrofísicos. Estructura estelar	Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada	
Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	6	4	2	Circuitos de primer y segundo orden; cuádrupolos. Realimentación. Estabilidad. Dinámica de sistemas realimentados. Análisis de frecuencia	Electrónica; Tecnología Electrónica	

Denominación (2)		Créditos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos/Prácticos/Clinicos		
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso					
Fundamentos de Computadores	6	4	2	Representación de la información digital. Códigos. Circuitos combinacionales y secuenciales. Estructura básica del computador. Procesador y Unidad de Control. Instrucciones: ejecución, secuenciamiento y tipos	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Electrónica; Tecnología Electrónica
Probabilidad y Estadística	6	4	2	Concepto de probabilidad. Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad. Inferencia estadística	Estadística e Investigación Operativa; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física Teórica
Fundamentos de Ciencia e Ingeniería de Materiales	6	4	2	Estructura atómica y enlace. Estructura cristalina. Imperfecciones y difusión. Diagramas de fase. Cinética de transformaciones	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Física de la Materia Condensada
Ampliación de Fundamentos de Ciencia e Ingeniería de Materiales	6	4	2	Los materiales en Ingeniería; Materiales metálicos; Materiales cerámicos; Materiales poliméricos; Materiales compuestos	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Física de la Materia Condensada
Comportamiento elástico de los materiales	6	4	2	Tensores de tensión y de deformación. Ecuaciones de equilibrio y de compatibilidad. Elasticidad plana. Elasticidad en coordenadas cilíndricas. Planteamiento general del problema elástico. Viscoelasticidad	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Física de la Materia Condensada
Mecánica Estadística	6	4	2	Descripción mecánico-estadística de sistemas no ideales en equilibrio	Física Aplicada; Física de la Materia Condensada; Física Teórica
Física Estadística del no equilibrio	6	4	2	Fenómenos de transporte. Estados estacionarios fuera del equilibrio	Física Aplicada; Física de la Materia Condensada; Física Teórica
Simulación de sistemas físicos	6	4	2	Métodos de Monte Carlo y de dinámica molecular. Aplicaciones	Física Aplicada; Física Teórica
Física de Plasmas	6	4	2	Propiedades físicas de plasmas en equilibrio. Apantallamiento de Debye. Ecuación de Vlasov. Amortiguamiento de Landau. Propagación de ondas longitudinales y transversales	Física Aplicada; Física Teórica
Física Atómica y Molecular	6	4	2	Descripción cuántica de átomos multieletrónicos. Campos externos. Enlace. Estructura y espectros moleculares	Física Atómica, Molecular y Nuclear
Grupos en Física	6	4	2	Grupos finitos e infinitesimales. Representaciones irreducibles. Aplicaciones a la Física	Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física Teórica; Óptica
Instrumentación Nuclear	6	4,5	1,5	Fuentes de radiación. Interacción de la radiación con la materia. Detectores de radiaciones nucleares. Instrumentación y medida	Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear
Técnicas Experimentales en Física Atómica y Nuclear	6	1	5	Espectro visible del átomo de hidrógeno. Prácticas de Física Nuclear y de radiactividad alfa, beta y gamma. Ajuste de espectros	Física Atómica, Molecular y Nuclear
Técnicas Experimentales en Sólidos	6	1	5	Obtención e interpretación de espectros de difracción de rayos X; resolución estructural. Análisis microestructural de los materiales. Análisis cuantitativo de imágenes microscópicas. Análisis térmico. Caracterización mecánica. Fenómenos de transporte	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica; Física de la Materia Condensada
Didáctica de la Física	6	4	2	Teoría de la elaboración en las Ciencias. Aprendizaje significativo. Utilización de los medios audiovisuales en la enseñanza de la Física	Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear; Física de la Materia Condensada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica; Física Teórica; Óptica; Didáctica de las Ciencias Experimentales

Denominación (2)		Créditos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos/Prácticos/Clinicos		
Estructura Molecular y Espectroscopia	6	4	2	Tratamiento teórico de sistemas moleculares. Simetría molecular y Teoría de grupos. Vibraciones moleculares. Espectros de rotación-vibración. Diferentes espectroscopias. Aplicaciones en el cálculo de estructuras moleculares	Física Atómica, Molecular y Nuclear; Óptica
Termodinámica de la Atmósfera	6	4	2	Procesos termodinámicos en la atmósfera. Atmósfera estática. Estabilidad vertical	Física Aplicada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica
Espectrometría de Radiaciones Nucleares	6	3	3	Contaje total, espectroscopia y espectrometría. Análisis de espectros. Modelos matemáticos	Física Aplicada; Física Atómica, Molecular y Nuclear
Termodinámica Aplicada	6	4	2	Diagramas termodinámicos. Máquinas térmicas. Máquinas frigoríficas	Física Aplicada; Máquinas y Motores Térmicos
Guías de Ondas y Sistemas Radiantes	6	4	2	Análisis de sistemas radiantes. Líneas de transmisión y guías de ondas. Cavidades resonantes. Circuitos de microondas. Antenas	Electromagnetismo; Física Aplicada
Electromagnetismo en Elementos Finitos	6	3	3	Elementos triangulares de primer orden en el problema de potencial eléctrico y magnético. Funcionales para potenciales y campo electromagnéticos. Soluciones proyectivas. Problema del campo electromagnético en dos dimensiones. Potencial escalar magnético. Ecuación de Helmholtz en elementos simplex. Soluciones numéricas de las ecuaciones electromagnéticas en elementos finitos	Electromagnetismo; Física Aplicada
Física de Coloides	6	4	2	Sedimentación y difusión. Propiedades reológicas. Propiedades termodinámicas. Estabilidad de sistemas coloidales. Asociaciones de coloides	Física Aplicada
Electrónica de Comunicación	6	4	2	Espectro continuo y discreto de una señal. Espectro de potencia. Modulación y demodulación lineal. Muestreo y modulación de impulsos. Modulación digital	Electrónica; Tecnología Electrónica
Control de Sistemas	6	4	2	Métodos de diseño de respuesta en frecuencia. Análisis de sistemas mediante variables de estado. Diseño de controladores discretos	Electrónica; Tecnología Electrónica
Meteorología Dinámica	6	4	2	Ecuaciones del movimiento. Sistemas frontales. Introducción a la circulación general de la atmósfera	Física Aplicada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica
Meteorología Física	6	4	2	Procesos radiactivos en la atmósfera. Óptica atmosférica. Electricidad atmosférica	Física Aplicada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica
Teledetección	6	4	2	Bases físicas de la teledetección. Aplicaciones en meteorología	Física Aplicada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica
Climatología Física	6	4	2	El sistema climático. Los balances de energía, masa y momento. El cambio climático	Física Aplicada; Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica
Ecuaciones diferenciales e integrales	6	4,5	1,5	Ampliación de ecuaciones diferenciales y de ecuaciones integrales	Análisis Matemático

Créditos totales para optativas (1)
- por ciclo
- curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudio configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: EXTREMADURA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

(1) LICENCIADO EN FÍSICA

2. ENSEÑANZAS DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) FACULTAD DE CIENCIAS.

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 330 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	30	21				198
	2º	48	0	12	27		
	3º	48	12				
II CICLO	4º	39	9	36	6		132
	5º	42	0	48	33		
TOTALES		207	42	48	33		330

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º y 2º ciclo; de solo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO NO (6).

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:15..... CRÉDITOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) .MATERIAS .LIBRE. CONFIGURACIÓN (1 CRÉDITO = 10 HORAS)

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1.º CICLO 3 AÑOS

- 2.º CICLO 2 AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL*	TEÓRICOS*	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS*
1º	51	29	22
2º	48	26	22
3º	60	34	26
4º	48	32	16
5º	42	28	14
TOTALES	249	149	100

* No se incluyen los correspondientes a Oplatvas ni a Libre Elección, al ser estas materias por ciclo.

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- Régimen de acceso al 2° ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2° ciclo o al 2° ciclo o al 2° ciclo de enseñanzas de 1° y 2° ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5° y 8° 2 del R.D. 1497/87.
- Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9°, 1. R.D. 1497/87).
- Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9° 2, 4° R.D. 1497/87).
- En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (6) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las revisiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

1. a) Podrán acceder al Segundo Ciclo de estos estudios todos aquellos alumnos que tengan aprobado, al menos, 120 créditos de la carga troncal y obligatoria del Primer Ciclo.

1. b) ORDENACIÓN TEMPORAL EN EL APRENDIZAJE:

La secuenciación prevista es la indicada a continuación. No obstante, se concretará para cada curso en su correspondiente Plan de Organización Docente.

1° Curso	
Física General	Anual
Análisis Matemático	Anual
Métodos Matemáticos	Anual
Técnicas computacionales en física	2° cuatrimestre
Técnicas experimentales en física general	1° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre

2° Curso

Mecánica y ondas	Anual
Termodinámica	Anual
Ampliación de métodos matemáticos	Anual
Técnicas Experimentales en mecánica y ondas	1° cuatrimestre
Técnicas experimentales en termodinámica	2° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre

3° Curso

Electromagnetismo	Anual
Física cuántica	Anual
Óptica	Anual
Métodos de la física matemática	Anual
Técnicas experimentales en óptica	1° cuatrimestre
Técnicas experimentales en electricidad y magnetismo	2° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre

4° Curso

Física de materiales	Anual
Mecánica cuántica	Anual
Física estadística	Anual
Mecánica teórica	1° cuatrimestre
Electrónica analógica	2° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre

5° Curso

Física de estado sólido	Anual
Física nuclear y de partículas	Anual
Electrodinámica clásica	Anual
Electrónica digital	1° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	1° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre
Optativa	2° cuatrimestre

No se establecen incompatibilidades entre materias y/o asignaturas.

1. c) PERIODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO:

El periodo de escolaridad mínimo se establece en dos años por ciclo.

1. d) MECANISMOS DE ADAPTACIÓN Y/O CONVALIDACIÓN:	
Plan Antiguo	Plan Nuevo
Física I	Física General
Física II	
Análisis Matemático I	Análisis Matemático
Análisis Matemático II	Métodos Matemáticos
Métodos Matemáticos I	Métodos Computacionales en Física
Métodos Computacionales en Física	Técnicas Experimentales en Física General
Técnicas Experimentales I	Mecánica y Ondas
Mecánica y Ondas	Termodinámica
Termodinámica	
Métodos Matemáticos II	Ampliación de Métodos Matemáticos
Métodos Matemáticos III	Física de Materiales
Física de Materiales	Técnicas Experimentales en Mecánica y Ondas
Técnicas Experimentales II	Técnicas Experimentales en Termodinámica
Técnicas Experimentales III	Electromagnetismo
Electromagnetismo	Física Cuántica
Física Cuántica	Óptica
Óptica	
Métodos Matemáticos IV	Métodos de la Física Matemática
Métodos Matemáticos V	Técnicas Experimentales en Electricidad y Magnetismo
Técnicas Experimentales IV	Técnicas Experimentales en Óptica
Técnicas Experimentales V	Electrónica Analógica
Electrónica	Electrónica Digital
Física del Estado Sólido I	Física de Estado Sólido
Física del Estado Sólido II	
Mecánica Cuántica I	Mecánica Cuántica
Mecánica Cuántica II	
Física Estadística	Física Estadística
Ampliación de Física Estadística	Mecánica Teórica
Mecánica Teórica	
Física Nuclear y de Partículas	Física Nuclear y de Partículas
Ampliación de Física Nuclear y de Partículas	Electrodinámica Clásica
Electrodinámica Clásica I	Radiactividad
Radiactividad	Química
Química	Física no lineal
Física no lineal	Óptica Fisiológica
Óptica Fisiológica	Introducción a la Astrofísica
Introducción a la Astrofísica	Mecánica Estadística
Mecánica Estadística	Física Estadística del no equilibrio
Física Estadística del no equilibrio	Simulación de sistemas físicos
Simulación de sistemas físicos por ordenador	Física de plasmas
Física de plasmas	Física Atómica y Molecular
Física Atómica y Molecular	Grupos en física
Grupos en física	Instrumentación nuclear
Instrumentación nuclear	Didáctica de la física
Didáctica de la física	Estructura molecular y espectroscopía
Estructura molecular y espectroscopía	Termodinámica de la Atmósfera
Termodinámica de la Atmósfera	Espectrometría de radiaciones nucleares
Espectrometría de radiaciones nucleares	Termodinámica aplicada
Termodinámica aplicada	Propagación y radiación de ondas electromagnéticas
Propagación y radiación de ondas electromagnéticas	Análisis de circuitos
Análisis de circuitos	Electrónica de comunicación
Electrónica de comunicación	Control de sistemas
Control de sistemas	Dinámica de fluidos geofísicos
Dinámica de fluidos geofísicos	Teledetección
Teledetección	Meteorología dinámica
Física de la atmósfera	Teledetección
Física de la atmósfera	Meteorología física
Electrodinámica Clásica II	6 créditos de Libre Elección
Nuevos materiales	6 créditos de Libre Elección
Difracción en sólidos	6 créditos de Libre Elección
Procesado y caracterización de materiales	6 créditos de Libre Elección
Mecánica de la fractura	6 créditos de Libre Elección
Electrónica física	6 créditos de Libre Elección
Física molecular de líquidos	6 créditos de Libre Elección
Biofísica	6 créditos de Libre Elección
Física de dieléctricos	6 créditos de Libre Elección
Sistemas digitales	6 créditos de Libre Elección
Microcomputadores	6 créditos de Libre Elección
Fundamentos de circuitos VLSI	6 créditos de Libre Elección
Diseño de amplificadores	6 créditos de Libre Elección
Procesamiento monolítico de señal	6 créditos de Libre Elección
Convertidores de datos	6 créditos de Libre Elección
Diseño digital VLSI	6 créditos de Libre Elección
Termodinámica de los procesos irreversibles	6 créditos de Libre Elección
Termodinámica de interfases	6 créditos de Libre Elección
Dispositivos Electrónicos	6 créditos de Libre Elección