

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1993, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Licenciado en Física, aprobado por esta Universidad el 1 de junio de 1992 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 28 de septiembre de 1992, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo y que tendrá efectos desde su impartición.

Murcia, 26 de abril de 1994.—El Rector, Juan Roca Guillamón.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

MURCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

LICENCIADO EN FISICA

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	ELECTROMAGNETISMO	Electromagnetismo I	6T	4T	2T	Fundamentos fenomenológicos y conceptuales del EM: Campos Electroestáticos y magnetostáticos en el vacío y en medios materiales. Fenómenos electromagnéticos no estacionarios. Teoría de circuitos. Introducción a la Electrónica.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS=Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.
1º	2º		Electromagnetismo II	3T+ 4,5A	2T+3A	1T + 1.5A	Axiomática del electromagnetismo. Ondas electromagnéticas. Teoría del potencial. Electromagnetismo y Relatividad.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	2º	FISICA CUANTICA	Física Cuántica I	6T	4T	2T	Los orígenes de la Mecánica Cuántica. Mecánica Cuántica elemental. Ecuación de Schrödinger en tres dimensiones, momento angular y átomos de hidrógeno.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.
1º	2º		Física Cuántica II	3T + 4.5A	2T+3A	1T + 1.5A	Estructura de los átomos y moléculas y espectroscopias. Cristales: Dinámica de redes: propiedades térmicas y magnéticas de sólidos. Estructura de los núcleos y modelos. Introducción a las partículas elementales.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS= MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	MECANICA Y ONDAS	Mecánica I	3T+3A	2T+2A	1T+1A	Mecánica Newtoniana: Leyes Fundamentales; Fuerzas y potenciales centrales; Sólido rígido; Oscilaciones. Introducción a la Relatividad.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS OPTICA.
1º	1º		Mecánica II	3T+3A	2T+2A	1T+1A	Elasticidad. Mecánica de Fluidos. Aspectos generales de Física de ondas; Ondas elásticas en fluidos y sólidos isótropos.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	2º		Mecánica III	3T+3A	2T+2A	1T+1A	Mecánica Relativista. Elementos de Mecánica Analítica.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.
1º	1º	METODOS MATEMATICOS	Cálculo I	5T+3A	3T+2A	2T+1A	Cálculo diferencial de una y varias variables. Geometría lineal. Curvas y superficies diferenciales.	ALGEBRA. ANALISIS MATEMATICO. ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA. FISICA ATOMICA, NUCLEAR Y MOLECULAR. FISICA TEORICA. GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. MATEMATICA APLICADA. OPTICA.
1º	1º		Cálculo II	4T+4A	2T+3A	2T+1A	Cálculo integral de una y varias variables. Análisis vectorial: Integrales de línea y superficie; teoremas vectoriales.	ALGEBRA. ANALISIS MATEMATICO. ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA. FISICA ATOMICA, NUCLEAR Y MOLECULAR. FISICA TEORICA. GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. MATEMATICA APLICADA. OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	METODOS MATEMATICOS	Algebra Lineal	5T+3A	3T+2A	2T+1A	Algebra Lineal: Espacios vectoriales y aplicaciones lineales; Matrices, determinantes, valores y vectores propios. Grupos. Sistemas de ecuaciones.	ALGEBRA. ANALISIS MATEMATICO. ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA. FISICA ATOMICA, NUCLEAR Y MOLECULAR. FISICA TEORICA. GEOMETRICA Y TOPOLOGIA. MATEMATICA APLICADA. OPTICA.
1º	1º		Métodos Matemáticos I	5T+3A	3T+2A	2T+1A	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Cálculo numérico.	ALGEBRA. ANALISIS MATEMATICOS. ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA. FISICA ATOMICA, NUCLEAR Y MOLECULAR. FISICA TEORICA. GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. MATEMATICA APLICADA. OPTICA.
	2º		Métodos Matemáticos II	4T+2A	3T+1A	1T+1A	Funciones de variable compleja; funciones especiales; Series de Fourier; Transformadas integrales.	ALGEBRA. ANALISIS MATEMATICOS. ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA. FISICA ATOMICA, NUCLEAR Y MOLECULAR. FISICA TEORICA. GEOMETRIA Y TOPOLOGIA. MATEMATICA APLICADA. OPTICA.
1º	2º		Métodos Matemáticos III	4T+3.5A	3T+2A	1T+1.5A	Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales. Cálculo de variaciones. Espacios de Hilbert. Ecuaciones integrales.	ALGEBRA. ANALISIS MATEMATICOS. ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA. FISICA ATOMICA, NUCLEAR Y MOLECULAR. FISICA TEORICA. GEOMETRICA Y TOPOLOGIA. MATEMATICA APLICADA. OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	2º	OPTICA	Optica	9T	6T	3T	Optica geométrica. Fenómenos de propagación de la luz en medios materiales. Polarización. Interferencias. Difracción. Optica de fibras y optica integrada. Láseres. Optica aplicada.	CIENCIA: DE LOS MATERIALES E ING. METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA. FISICA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA.
1º	1º	TECNICAS EXPERIMENTALES EN FISICA	Laboratorio de Mecánica	8T	2T	6T	Naturaleza de los fenómenos físicos y su medida. Fenómenos mecánicos. Tratamiento de datos.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º		Laboratorio de Electromagnetismo.	4T	1T	3T	Naturaleza de los fenómenos físicos y su medida: fenómenos electromagnéticos.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.
1º	2º		Laboratorio de Termología	3T+1A	1A	3T	Naturaleza de los fenómenos físicos y su medida: fenómenos térmicos.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	2º		Laboratorio de Cuántica y Optica	3T+1A	1A	3T	Naturaleza de los fenómenos físicos y su medida. Fenómenos ópticos y experimentos básicos de la física cuántica.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.
1º	1º	TERMODINAMICA	Termodinámica I	6T	4T	2T	Conceptos y postulados fundamentales: Estados de equilibrio, principio de conservación de la energía, principio de variación de la entropía, potenciales termodinámicos. Estabilidad y transiciones de fase.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	2º		Termodinámica II	3T+4.5A	2T+3A	1T+1.5A	Procesos irreversibles. Estadística. Aplicaciones.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS. OPTICA.
2º	3º	ELECTRODINAMICA CLASICA	Electrodinámica Clásica	4T+2A	3T+1A	1T+1A	Radiación de cargas en movimiento: desarrollos multipolares y efectos relativistas. Formulación relativista del Electromagnetismo.	ELECTRONICA. ELECTROMAGNETISMO. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. OPTICA.
2º	3º		Propagación y radiación	2T+4A	1T+3A	1T+1A	Ondas electromagnéticas en medios libres, estratificados y anisótropos. Scattering. Introducción a las guías de onda. Radiación: Antenas.	ELECTRONICA. ELECTROMAGNETISMO. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. OPTICA.
2º	4º	ELECTRONICA	Electrónica	12T	6T	6T	Semiconductores y dispositivos: sistemas analógicos: amplificadores y osciladores. Electrónica digital.	ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. TECNOLOGIA ELECTRONICA.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2º	3º	FISICA ESTADO SOLIDO	Física Estado sólido	6T+6A	4T+3A	2T+3A	Propiedades térmicas de sólidos. Estados electrónicos: Metales, aislantes y semiconductores, propiedades de transporte. Fenómenos cooperativos: Ferromagnéticos, magnetismo, superconductores. Sólidos reales: Defectos puntuales, dislocaciones.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTRONICA. FISICA APLICADA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA.
2º	3º	FISICA ESTADISTICA	Física Estadística	6T	4T	2T	Colectividades, estadísticas clásicas y cuánticas. Aplicaciones al gas ideal, gas de fotones, gas de electrones.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS.
2º	4º	FISICA NUCLEAR Y DE PARTICULAS	Física nuclear y de partículas	6T	4T	2T	Propiedades globales de los núcleos. Modelos y reacciones nucleares. Partículas Elementales.	FISICA ATOMICA Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA.
2º	3º	MECANICA CUANTICA	Mecánica Cuántica I	6T+6A	4T+4A	2T+2A	Postulados. Métodos aproximados; partículas idénticas: teoría de colisiones.	FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA.
2	4º	MECANICA TEORICA	Mecánica Teórica	6T	4T	2T	Mecánica Analítica. Mecánica de Medios Continuos.	FISICA APLICADA. FISICA TEORICA. FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA, ASTROFISICA. MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2	3º	ELECTRONICA FISICA	6	4	2	Emissiones electrónicas: efecto termiónico, fotoeléctrico, Física de Semiconductores.	Electromagnetismo, Electrónica, Física de la Materia condensada.
1	3º	INFORMATICA	7	3	4	Introducción a los computadores. Introducción a la programación: Sistemas Operativos y lenguajes.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Lenguajes y sistemas informáticos.
2	3º	FISICA MATEMATICA	6	4	2	Ecuaciones en derivadas parciales de la Física. Ecuaciones de Laplace, Helmholtz, de ondas y del calor. Métodos numéricos. Probabilidades.	Electromagnetismo. Física Aplicada.
2	3º	INSTRUMENTACION Y CONTROL	6	4	2	Sistemas de control. Modelos matemáticos. Estabilidad. Instrumentación. Transductores. Control por ordenador.	Electromagnetismo. Electrónica. Física Aplicada.
2	3º	LABORATORIO DE INSTRUMENTACION Y CONTROL	4	1	3	Instrumentación avanzada. Utilización por ordenador como sistema de control.	Electromagnetismo. Electrónica. Física Aplicada.
2	4º	TERMODINAMICA DE LOS PROCESOS IRREVERSIBLES	6	4	2	Procesos irreversibles: entropía, flujos y fuerzas. Ecuaciones fenomenológicas. Difusión. Sistemas continuos y discontinuos. Fluctuaciones.	Física Aplicada.
2º	4º	FISICA ESTADISTICA AVANZADA	6A	3A	3A	Transiciones de fase. Procesos estocásticos. Teoría cuántica de campos en Mecánica estadística.	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. FISICA APLICADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA. MECANICA DE FLUIDOS.

(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. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	30
				- curso	30 en 4º
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
ELECTROMAGNETISMO APLICADO I (4º curso)	6	4	2	Guías de onda: Sistemas abiertos y cerrados. Sistemas resonantes. Sistemas radiantes: Antenas simples y agrupaciones.	ELECTROMAGNETISMO. FISICA APLICADA.
ELECTROMAGNETISMO APLICADO II (4º curso)	6	4	2	Principios de compatibilidad electromagnética. Efectos biológicos de los campos electromagnéticos. Fundamentos de detección remota: Aplicaciones.	ELECTROMAGNETISMO. FISICA APLICADA.
ELECTRONICA DE ALTA FRECUENCIA (4º curso)	6	4	2	Dispositivo de vacíos: Klystron, Magnetron, Onda lenta. Dispositivos de estado sólido: Diodos, transistores. Dispositivos especiales. Circuitos de alta frecuencia.	ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA.
PROPIEDADES ELECTROMAGNETICAS DE LA MATERIA (4º curso)	6	4	2	Respuesta dieléctrica a campos estáticos y dinámicos. Respuesta magnética a campos estáticos, dinámicos: Relajación y resonancias magnéticas. Propiedades conductoras. Superconductividad.	ELECTROMAGNETISMO. FISICA APLICADA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA.
PROCESADO DE SEÑALES (4º curso)	6	4	2	Teoría y práctica de Modulación, muestreo y tratamiento de señal: Sistemas de comunicación.	ELECTROMAGNETISMO. ELECTRONICA. FISICA APLICADA.
RELATIVIDAD GENERAL Y ASTROFISICA (4º curso)	6	4	2	Gravitación. Relatividad General. Cosmología. Astrofísica.	FISICA APLICADA. ELECTROMAGNETISMO. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA TEORICA.
INSTRUMENTACION BIOMEDICA Y RADIOPROTECCION (4º curso)	6	3	3	Transductores. RMN. Microscopía. Tomografía computerizada. Tipos de radiaciones y su medida y efectos. Radioprotección.	ELECTROMAGNETISMO. FISICA APLICADA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR. ELECTRONICA.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="30"/>	
				- por ciclo <input type="text" value="30"/>	
				- curso <input type="text" value="30"/> en 4º	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
<i>PROCESOS IRREVERSIBLES Y BIOFISICA.</i> (4º curso)	9	6	3	<i>Teoría avanzada de los procesos irreversibles. Membranas artificiales y biológicas. Modelos en biofísica.</i>	<i>FISICA APLICADA. ELECTROMAGNETISMO. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA.</i>
<i>MATERIA CONDENSADA Y FISICA DE SUPERFICIES.</i> (4º curso)	9	6	3	<i>Materiales desordenados. Localización. Transición metal-aislante. Sistemas unidimensionales y bidimensionales. Superficies. Técnicas experimentales de superficies.</i>	<i>CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA. ELECTROMAGNETISMO. FISICA APLICADA. FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA.</i>

- (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 estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.
 (3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

MURCIA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) LICENCIATURA EN FISICA

2. ENSEÑANZAS DE

1º y 2º

CICLO (2)

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

(3) AUTORIZACION EN TRAMITE

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

300

CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	68	-	-	7		75
	2º	65	-	-	10		75
II CICLO	3º	42	29	-	4		75
	4º	30	6	30	9		75

(1) Se indicará lo que corresponda

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º 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 TITULO (6).

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- (7) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
 ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
 OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO. (SIN LIBRE CONFIGURACION)
 TOTAL

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	68	39	29
2º	65	40	25
3º	71	43	28
4º	66	41	25

(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 ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS**1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:**

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
- b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
- d) 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 (5) del Anexo 2-A.**3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones 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.**

11319 *RESOLUCION de 26 de abril de 1994, de la Universidad de Murcia, por la que se hace público el plan de estudios de Licenciado en Sociología.*

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1993, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Rectorado, ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Licenciado en Sociología, aprobado por esta Universidad el 1 de junio de 1992 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 28 de septiembre de 1992, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo y que tendrá efectos desde su impartición.

Murcia, 26 de abril de 1994.—El Rector, Juan Roca Guillamón.