

18022

RESOLUCIÓN de 14 de septiembre de 2000, de la Universidad de Valencia, por la que se ordena publicar el plan de estudios de Licenciado en Matemáticas, adaptado al Real Decreto 779/1998, de 30 de abril, y elaborado al amparo del Real Decreto de directrices generales propias 14/16/1990, de 26 de octubre («Boletín Oficial del Estado» número 278, de 20 de noviembre).

La Universidad de Valencia (Estudi General de Valencia), por Acuerdo de su Junta de Gobierno de 18 de abril de 2000, aprobó el plan de estudios de Licenciado en Matemáticas, adaptado al Real Decreto 779/1998, de 30 de abril, y elaborado al amparo del Real Decreto de directrices generales propias 14/16/1990, de 26 de octubre («Boletín Oficial del Estado» número 278, de 20 de noviembre).

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, el Consejo de Universidades, por Acuerdo de su Comisión Académica de 12 de julio de 2000, homologó dicho plan de estudios.

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del plan de estudios de Licenciado en Matemáticas, tal y como figura en el anexo, a los efectos de lo dispuesto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre.

El presente plan de estudios entrará en vigor el 1 de octubre de 2000; con su entrada en vigor, y a los efectos de lo establecido en el artículo 11.3 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, se declará extinguido el plan de estudios de Licenciado en Matemáticas, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 281, de 24 de noviembre por Resolución de esta Universidad de 29 de octubre de 1993.

Valencia, 14 de septiembre de 2000.—El Rector, Pedro Ruiz Torres.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios**UNIVERSIDAD****PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS****1.- MATERIAS TRONCALES**

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Creditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Total	Técnicos	Prácticos/Clínicos		
1	1	Álgebra y Geometría		20T + 20,5A	12T + 13,5A	8T + 7A	Álgebra lineal y multilineal. Geometría afín y proyectiva. Elementos de geometría diferencial y topología.	ALGEBRA ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA MATEMÁTICA APLICADA
	2	Álgebra lineal			13,5	9	4,5	
	2	Álgebra multilineal			6	4,5	1,5	
	2	Geometría afín y proyectiva			7,5	4,5	3	
	3	Geometría diferencial clásica			9	5	4	
	2	Topología elemental II			4,5	2,5	2	
1	1	Análisis matemático		20T + 17,5A	12T + 10,5A	8T + 7A	Análisis de una y varias variables reales. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Elementos de variable compleja.	ALGEBRA ANÁLISIS MATEMÁTICO ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA MATEMÁTICA APLICADA
	1	Análisis de una variable				13,5	7,5	6
	2	Análisis de varias variables				13,5	7,5	6
	3	Ecuaciones diferenciales ordinarias			10,5	7,5	3	
1	1	Informática		9T + 1,5A	6T	3T + 1,5A	Algoritmos. Estructura de datos. Lenguajes de programación. Aplicaciones a las matemáticas. Informática	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGÉNCIA ARTIFICIAL LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
	1				10,5	6	4,5	

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales				Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Total	Técnicos	Prácticos/Clinicos			
1.- MATERIAS TRONCALES									
1	Métodos numéricos			10T + 8A	6T + 4,5A	4T + 3,5A	Resolución de ecuaciones lineales y no lineales.		
2	Probabilidad y estadística	Aproximación numérica	Métodos numéricos para el álgebra lineal	7,5	4,5	3			ANÁLISIS MATEMÁTICO ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA MATEMÁTICA APLICADA
3		Cálculo de probabilidades		10T + 8A	6T + 6A	4T + 2A	Modelos probabilísticos. Variables aleatorias. Convergencia de sucesiones de variables aleatorias. Inferencia estadística. Modelos lineales.		ANÁLISIS MATEMÁTICO ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA MATEMÁTICA APLICADA
2	Algebra	Estadística matemática		9	6	3			ALGEBRA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
2	Análisis matemático	Álgebra		9T + 1,5A	6T	3T + 1,5A	Estructuras algebraicas.		ALGEBRA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
4		Análisis funcional		10,5	6	4,5			ANÁLISIS MATEMÁTICO MATEMÁTICA APLICADA
4		Ecuaciones en derivadas parciales		18T + 4,5A	12T + 3A	6T + 1,5A	Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Análisis funcional.		ANÁLISIS MATEMÁTICO MATEMÁTICA APLICADA
4		Variable compleja		6	4,5	1,5			
2	Cálculo numérico			7,5	4,5	3			
4				9	6	3			
2	Geometría y topología			9T + 1,5A	6T	3T + 1,5A	Métodos de integración. Resolución de ecuaciones diferenciales.		ANÁLISIS MATEMÁTICO MATEMÁTICA APLICADA
4		Calculo numérico		10,5	6	4,5			ALGEBRA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
4		Topología		9T + 1,5A	6T + 1A	3T + 0,5A	Variedades diferenciales. Topología.		
4		Variedades diferenciales		4,5	3	1,5			
4				6	4	2			

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS**
1.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de conocimiento
				Total	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	3	Análisis vectorial	Análisis vectorial	4,5	3	1,5	Integrales de línea. Teorema de Green, integrales de superficie. Teoremas de la divergencia y de Stokes.	ANALISIS MATEMATIC
1	1	Bases de la matemática		4,5	3	1,5	Conjuntos y aplicaciones. Sistemas numéricos. Funciones elementales. Geometría básica.	ALGEBRA
				7,5	3	4,5	Funciones elementales. Geometría básica.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
							FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFÍSICA	
							FÍSICA TEÓRICA	
							GEOMETRIA Y TOPOLOGIA	
							MATEMATICA APLICADA	
1	1	Topología elemental I	Bases de la matemática	7,5	3	4,5		
1	1	Topología elemental I	Topología elemental I	7,5	4,5	3	Introducción a los espacios métricos y topológicos. Subespacios. Aplicaciones continuas.	GEOMETRIA Y TOPOLOGIA

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS**

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Créditos totales para optativas	304,5 1º Ciclo 228 2º Ciclo
				Total	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	0	Astronomía esférica.		6	4	2	Movimiento diurno. Instrumentos astronómicos. La tierra y sus sistemas de coordenadas. Sistemas de coordenadas astronómicas. Movimientos de los planetas fundamentales. Tiempo en astronomía. Eclipses y occultaciones.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFÍSICA
1	0	Complementos de análisis real.	Astronomía esférica.	6	4	2	Movimiento diurno. Instrumentos astronómicos. La tierra y sus sistemas de coordenadas. Sistemas de coordenadas astronómicas. Movimientos de los planetas fundamentales. Tiempo en astronomía. Eclipses y occultaciones.	FÍSICA TEÓRICA
1	0	Complementos de aproximación numérica.	Complementos de análisis real.	4,5	3	1,5	Funciones de variación acotada. Funciones convexas. Diferenciación de funciones monótonas. Funciones absolutamente continuas. Teorema de Lebesgue.	ANALISIS MATEMATIC
1	0	Complementos de aproximación numérica.	Complementos de análisis real.	6	3	3	Interpolación en varias dimensiones. Aproximación no lineal.	MATEMATICA APLICADA

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas			304,5	1º Ciclo 2º Ciclo	76,5 228
CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales			Vinculación a áreas de conocimiento		
				Total	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
1	0	Dominios algebraicos numéricos.		6	4,5	1,5	CONSTRUCCIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS DOMINIOS NUMÉRICOS: números naturales, enteros, racionales, reales y complejos. Divisibilidad en el anillo de los números enteros. Congruencias. Expresión decimal de los números racionales. unicidad del cuerpo de los números reales como cuerpo ordenado y completo. Representación geométrica de los números complejos.	ALGEBRA	
	0	Ecuaciones en diferencias finitas.	Dominios algebraicos numéricos.	6	4,5	1,5	Conceptos básicos. Aplicaciones sobre el intervalo y la circunferencia. Ecuaciones lineales.	MATEMÁTICA APLICADA	
	1	Elementos de Álgebra. Aplicaciones.	Ecuaciones en diferencias finitas.	6	4	2	Conjuntos ordenados y álgebras de Boole. Semigrupos y autómatas. Ampliación del cálculo matricial. Coloraciones y grupos de simetrías. Cuerpos finitos. Teoría de código.	ALGEBRA	
	0	Estructura geométrica del espacio-tiempo.	Elementos de Álgebra. Aplicaciones.	7,5	4,5	3	El espacio-tiempo de Newton: leyes de movimiento. El espacio-tiempo de Minkowski, revisión del concepto de simultaneidad y leyes de movimiento relativistas.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA	
	1	Fundamentos de astronomía y astrofísica.	Estructura geométrica del espacio-tiempo.	6	4	2	La esfera celeste. Movimiento aparente de los astros. Descripción de los elementos constituyentes del universo. Aplicación de las leyes básicas de la física a los cuerpos celestes.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA	
	0	Fundamentos de física.	Fundamentos de astronomía y astrofísica.	7,5	4,5	3	Cinemática clásica. Dinámica newtoniana. Sistemas conservativos unidimensionales. Fuerzas conservativas. El problema de Kepler.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA	
	1	Geometría y topología de dimensiones bajas	Fundamentos de física.	7,5	4,5	3	Concepto de dimensión. Estudio de algunos espacios de dimensión topológica 1 (curvas, nudos, etc.), 2 (superficies, etc., etc.).	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	
	0	Lógica Matemática.	Geometría y topología de dimensiones bajas	7,5	4,5	3	Análisis del razonamiento y de la argumentación matemáticos. Elementos de fundamentación de las matemáticas. Introducción a la metamatemática.	LOGICA Y FILOSOFIA DE LA CIENCIA	
	1	Programación lineal.	Lógica Matemática.	4,5	3	1,5	El modelo de programación lineal. Conjuntos convexos. Poliedros. El método simplex: solución inicial, convergencia. Dualidad. Análisis de sensibilidad y paramétrico.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	
	0	Algebra comutativa.	Programación lineal.	7,5	4,5	3	Condiciones de finitud en anillos comutativos y módulos sobre ellos. Dependencia entera. Dimensión en anillos comutativos.	ALGEBRA	
2	0	Algebra comutativa.	Algebra comutativa.	6	4,5	1,5			

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

CICLO	Curso	Denominación	A signatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos anuales				Créditos totales para optativas	304,5	1º Ciclo 76,5	2º Ciclo 228
				Total	Técnicos	Prácticos/ Clínicos	Breve descripción del contenido				
2	Algebra homológica.		Algebra homológica.	6	4,5	1,5	Categorías y funtores. Los funtores Hom y producto tensorial. Los funtores Ext y Tor. Dimensión homológica.	ALGEBRA		Vinculación a áreas de conocimiento	
2	Algebra lineal computacional		Algebra lineal computacional	6	4,5	1,5	Matrices con estructura. Algoritmos por bloques y descomposiciones matriciales. Ortogonalización. Valores propios. método de Lanczos.	MATEMATICA APLICADA			
2	Análisis de Fourier.		Análisis de Fourier.	7,5	4,5	3	Series trigonométricas. Series de Fourier en $L^2(T)$. Series de Fourier en $L^1(\Gamma)$: sumabilidad de las series de Fourier y criterios de convergencia. Convolución y regularización de funciones. Transformada de Fourier $L^1(\mathbb{R})$. Fórmula de inversión. Transformada de Fourier en $L^2(\mathbb{R}^n)$: teorema de Plancherel.	ANALISIS MATEMATICO			
2	Analisis funcional no lineal.		Analisis funcional no lineal.	6	4	2	Complementos de cálculo diferencial. Métodos variacionales en optimización. Teorema del punto fijo de Schauder. Teorema del punto fijo de Kakutani. Método de Newton-Kantorovich en espacios de Banach.	ANALISIS MATEMATICO			
2	Complementos de análisis funcional.		Analisis funcional no lineal.	6	4	2	El teorema de Hahn-Banach. Separación de conjuntos convexos. Teorema de Banach-Steinhaus y teorema de la gráfica cerrada. Topologías débiles. Espacios reflexivos.	ANALISIS MATEMATICO			
2	Complementos de análisis funcional.		Complementos de análisis funcional.	6	4,5	1,5	Cosmología observacional. Estructura del universo a gran escala. Modelos cosmológicos.	COSMOLOGIA			
2	Cosmología.		Cosmología.	6	4,5	1,5	Teoría de órbitas en un potencial. Métodos perturbativos. Variables acción-ángulo. Métodos estadísticos para el problema de N cuerpos en interacción gravitatoria. El problema de Vlasov. Modelos de cúmulos estelares.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA			
2	Dinámica de sistemas estelares.		Dinámica de sistemas estelares.	4,5	3	1,5	Teoría de órbitas en un potencial. Métodos perturbativos. Variables acción-ángulo. Métodos estadísticos para el problema de N cuerpos en interacción gravitatoria. El problema de Vlasov. Modelos de cúmulos estelares.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA			
2	Dinámica espacial y medioambiental.		Dinámica espacial y medioambiental.	4,5	3	1,5	Predicción en campos aleatorios espaciales y kriging. Datos en redes de localizaciones. Procesos puntuales.	ESTADISTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA			
2	Filosofía de la matemática		Estadística espacial y medioambiental.	6	4,5	1,5	Problemas filosóficos de las matemáticas. Los programas fundamentistas. El programa no fundamentalista. Lógica del descubrimiento matemático. Progreso y cambio matemáticos. Contexto sociocultural de las matemáticas. Relación entre las matemáticas y las ciencias. Tendencias filosóficas actuales.	LOGICA Y FILOSOFIA DE LA CIENCIA			
2	Filosofía de la matemática		Filosofía de la matemática	6	3	3	Problemas filosóficos de las matemáticas. Los programas fundamentistas. El programa no fundamentalista. Lógica del descubrimiento matemático. Progreso y cambio matemáticos. Contexto sociocultural de las matemáticas. Relación entre las matemáticas y las ciencias. Tendencias filosóficas actuales.	LOGICA Y FILOSOFIA DE LA CIENCIA			

CICLO	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos totales para optativas				304,5	1º Ciclo 2º Ciclo	76,5 228
				Total	Teóricos	Prácticos/Clínicos	Brave descripción del contenido			
2	0	Física de fluidos.	Física de fluidos.	4,5	3	1,5	Cinemática de fluidos. Dinámica de fluidos. Vorticidad. Leyes de similitud y números adimensionales. Flujo potencial. Flujo incompresible. Flujo no viscoso. Capa límite. Dilución en fluidos.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA		
2	0	Formación Didáctica Específica: Licenciado en Matemáticas		18	9	9	Aspectos didácticos de la enseñanza de las disciplinas, materias y módulos, correspondientes a la especialidad de "Matemáticas" del curso de cualificación pedagógica para la obtención del título profesional de especialización didáctica para profesorado de enseñanza secundaria (Real Decreto 1692/1995, BOE 9/11/1995, página 32569).	ANÁLISIS MATEMÁTICO CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGÉNCIA ARTIFICIAL DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS MATEMÁTICA APLICADA		
2	0	Formación Didáctica Específica: Licenciado en Matemáticas		16	9	9		FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA		
2	0	Fractales.	Fractales.	4,5	3	1,5	Medida y dimensión de Hausdorff. Sistemas de funciones iteradas. Aplicaciones a sistemas dinámicos. Multifractales.	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA		
2	0	Geometría riemanniana	Geometría riemanniana	6	4	2	Varietades riemannianas y semi-riemannianas. Conexión de Levi-Civita. Curvatura. Geodésicas. Complejitud riemanniana. Campos de Jacobi.	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA		
2	0	Grupos de Lie		6	4	2	Propiedades elementales de los grupos topológicos. Grupos de Lie. Algebras de Lie. Aplicación exponencial. Representación adjunta. Acciones sobre variedades. Variedades homogéneas.	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA		
2	0	Grupos de Lie		6	4	2	Grupos de Lie. Algebras de Lie. Aplicación exponencial. Representación adjunta. Acciones sobre variedades. Variedades homogéneas.	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA		
2	0	Homología singular		6	4	2	Grupos de homología asociados a un espacio topológico. Cálculo de la homología de un complejo celular. Grupos de cohomología. Productos en cohomología: el anillo de cohomología.	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA		
2	0	inferencia bayesiana.	Homología singular	6	4	2	Probabilidad subjetiva. El proceso de aprendizaje. Predicción. Análisis mínimo-informativo. Problemas de estimación: puntual y por regiones. Problemas de contraste de hipótesis.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA		
2	0	Inferencia y decisión.	Inferencia bayesiana.	6	4,5	1,5	Principios. Teoría asintótica. Modelos lineales. Inferencia y decisión.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA		
2	0			6	4,5	1,5	Principios. Teoría asintótica. Modelos lineales. Inferencia y decisión.			

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos totales para optativas				Vinculación a áreas de conocimiento
				Total	Teoricos	Prácticos/ Clínicos	Breve descripción del contenido	
2	Mecánica teórica			6	4,5	1,5	Mecánica analítica. Mecánica de medios continuos	FÍSICA APLICADA FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA FÍSICA TEÓRICA
0	Métodos numéricos para ecuaciones en derivadas parciales.	Mecánica teórica		6	4,5	1,5		
2	Métodos numéricos para ecuaciones en derivadas parciales.	Métodos numéricos para ecuaciones en derivadas parciales.		6	3	3	Ecuaciones en derivadas parciales: métodos en diferencias elementales.	MATEMÁTICA APLICADA
0	Métodos variacionales para problemas de contorno elípticos.	Métodos variacionales para problemas de contorno elípticos.		7,5	4,5	3	Lenguaje y cálculo distribucional. Espacios de Sobolev. Teoremas variacionales abstractos. Problemas de contorno elípticos. Teoría espectral para operadores elípticos.	MATEMÁTICA APLICADA
2	Modelos matemáticos de la física.	Métodos variacionales para problemas de contorno elípticos.		7,5	4,5	3		
0	Probabilidad y procesos estocásticos.	Modelos matemáticos de la física.		6	4	2	Mecánica de medios continuos (ecuaciones de la hidrodinámica). Gravitación (ecuaciones de campo). Electromagnetismo (ecuaciones de Maxwell). Termodinámica. Teoría cinética. Procesos markovianos. Aplicaciones.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA
2	Programación lineal entera.	Probabilidad y procesos estocásticos.		6	4,5	1,5	Espacios de probabilidad. Teoremas límite. Problemas de obtención de soluciones posibles. Métodos exactos: enumeración y planes de corte.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
0	Programación lineal entera.	Programación lineal entera.		6	4,5	1,5	El modelo de programación lineal entera. Modelos estructurados. Métodos de obtención de soluciones posibles. Métodos exactos: enumeración y planes de corte.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
-2	Programación no lineal.	Programación lineal entera.		6	4,5	1,5	Modelización. Condiciones de optimidad. Procedimientos de descenso para problemas sin restricciones. Métodos de direcciones conjugadas casi-Newton. Problemas con restricciones lineales. Problemas con restricciones no lineales. Métodos basados en el uso de penalizaciones.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
0	Relatividad.	Programación no lineal.		6	4,5	1,5	Física clásica en un espacio de Riemann. Propiedades generales de las ecuaciones de Einstein. Isometrías. Soluciones de máxima simetría.	FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA
2	Representaciones y caracteres de grupos.	Relatividad.		6	4,5	1,5	Estructura de álgebra de grupo. Caracteres. Teoremas de Clifford, Mackey y Burnside.	ALGEBRA
0	Singularidades de aplicaciones diferenciables	Representaciones y caracteres de grupos.		6	4,5	1,5	Singularidades de funciones. Clasificación de géneros de codimensional menor o igual que 5. Introducción a las singularidades estables de aplicaciones diferenciables.	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA
2	Singularidades de aplicaciones diferenciables	Singularidades de aplicaciones diferenciables		6	4	2		
0				6	4	2		

1.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

CICLO	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia	Créditos totales para optativas				304,5	1º Ciclo 228	2º Ciclo 228
				Total	Teóricos	Prácticos/Clínicos	Breve descripción del contenido			
2	0	Sistemas Dinámicos. Teoría Cualitativa.	Sistemas Dinámicos. Teoría Cualitativa.	6	4	2	Conceptos básicos. Puntos de equilibrio. Linealización. Estabilidad. Bifurcaciones.	Vinculación a áreas de conocimiento	MATEMÁTICA APLICADA	
2	0	Técnicas observacionales de astrofísica.		4,5	0	4,5	Instrumentos astronómicos. Cámaras CCD. Técnicas de reducción y análisis de datos observacionales.		FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA FÍSICA TEÓRICA	
2	0	Técnicas operativas de gestión.	Técnicas observacionales de astrofísica.	4,5	0	4,5				
2	0	Técnicas operativas de gestión.	Técnicas operativas de gestión.	6	4,5	1,5	Planificación de proyectos. Modelos de optimización en producción y distribución.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA		
2	0	Teoría de distribuciones.		6	4	2	El espacio $D(\cdot)$. Regularización de funciones. Distribuciones y medidas de Radon. Derivación de distribuciones. Distribuciones con soporte compacto. Convolución de distribuciones. Transformada de Fourier de distribuciones temporadas. Soluciones fundamentales: teorema de Malgrange-Ehrenpreis. Operadores híperelípticos: teorema de Schwartz.	ANÁLISIS MATEMÁTICO		
- 2	0	Teoría de funciones.	Teoría de distribuciones.	6	4	2	Transformaciones de Möbius. El principio de transformación de Schwartz. Espacios de funciones holomorfas: teorema de Montel. Transformaciones conformes: el teorema de la aplicación de Riemann. Productos infinitos: teorema de factorización de Weierstrass.	ANÁLISIS MATEMÁTICO		
2	0	Teoría de grafos.	Teoría de funciones.	6	4,5	1,5	Transformaciones de Möbius. El principio de transformación de Schwartz. Espacios de funciones holomorfas: teorema de Montel. Transformaciones conformes: el teorema de la aplicación de Riemann. Productos infinitos: teorema de factorización de Weierstrass.	ANÁLISIS MATEMÁTICO		
2	0	Teoría de grupos.	Teoría de grafos.	6	4,5	1,5	Conceptos básicos. Accesibilidad y conectividad. Árboles. Caminos más cortos. Acoplamientos. Generalizaciones y aplicaciones.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA		
2	0	Teoría de grupos.	Teoría de grupos.	6	4,5	1,5	Introducción a acciones de grupos y resolubilidad.	ALGEBRA		
2	0	Teoría de la demostración.		4,5	3	1,5	Estudio del concepto de demostración y su aplicación al estudio de las propiedades de los sistemas formales.	LÓGICA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA		
2	0	Teoría de la medida.	Teoría de la demostración.	4,5	3	1,5		ANÁLISIS MATEMÁTICO		
2	0	Teoría de la medida.	Teoría de la medida.	6	4	2	Medidas y sigma-álgebras. Extensión de medidas. Funciones medibles. Integración respecto de una medida. Teoremas de convergencia. La medida producto: teoremas de Fubini y de Tonelli. Los espacios L^p . Continuidad absoluta: teorema de Radon-Nikodym.	ANÁLISIS MATEMÁTICO		

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

UNIVERSIDAD : UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (Estudi General de València)

6. SE OTORGAN CRÉDITOS POR EQUIVALENCIA,
 [NO]

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

2. ENSEÑANZAS DE
 PRIMER Y SEGUNDO CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 300 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPCIIONALES	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TOTALES
1 CICLO	1º	37,5	15	7,5	0	60
	2º	48	0	6	6	60
	3º	39	4,5	9	7,5	60
	TOTAL	(69+55,5A)	19,5	22,5	13,5	180
2 CICLO	4º	54	0	6	0	60
	5º	0	0	43,5	16,5	60
	TOTAL	(45T+9A)	54	49,5	16,5	120

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

- 1º CICLO 3 AÑOS.

- 2º CICLO 2 AÑOS.

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
1	60	34,5	25,5
2	60	38,5	21,5
3	60	36,5	23,5
4	60	37,5	22,5
5	60	45	15

(1) Se indicará lo que corresponda.

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

(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 consignarán "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.

- Ordenación Anual y/o Semestral.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1) Régimen de acceso al 2º ciclo.

Podrán cursar el segundo ciclo de estas enseñanzas, además de quienes cursen el primer ciclo de las mismas, quienes estando en posesión del título de Diplomado en Estadística cursen, de no haberlo hecho antes, 24 créditos distribuidos entre las siguientes materias:

- Elementos de variable compleja.
- Geometría.
- Métodos numéricos.

El número de créditos de cada una de las materias será acordado por la Junta de Gobierno.

2) Ordenación temporal en el aprendizaje.

Primer Curso

3 Asignaturas Troncales Anuales	1er Semestre	2º Semestre	37,5 créditos
1 Asignatura Obligatoria		1 Asignatura Obligatoria	15 créditos
		Asignaturas Optativas	7,5 créditos
CRÉDITOS TOTALES PRIMER CURSO			60 créditos

Segundo Curso

2 Asignaturas Troncales Anuales	1er Semestre	2º Semestre	22,5 créditos
Libre Elección			6 créditos
2 Asignaturas Troncales		2 Asignaturas Troncales	25,5 créditos
Asignaturas Optativas			6 créditos

CRÉDITOS TOTALES SEGUNDO CURSO

60 créditos
Tercer Curso
4 Asignaturas Troncales Anuales
Libre Elección
60 créditos

1er Semestre

1 Asignatura Obligatoria	2º Semestre
Asignaturas Optativas	

CRÉDITOS TOTALES TERCER CURSO

60 créditos
Cuarto Curso
3 Asignaturas Troncales Anuales
1er Semestre
60 créditos

Quinto Curso

Libre Elección	1er Semestre	2º Semestre	16,5 créditos
Asignaturas Optativas		Asignaturas Optativas	43,5 créditos
CRÉDITOS TOTALES QUINTO CURSO			60 créditos

CURSO ASIGNATURA TIPO CREDITOS

CURSO	ASIGNATURA	TIPO	CREDITOS	CURSO ASIGNATURA TIPO CREDITOS	
				1º	2º
1º	Análisis de una variable	Anual	13,5		
	Álgebra lineal	Anual	13,5		
	Informática	Anual	10,5		
	Topología elemental I	Semestral	7,5		
	Bases de la matemática	Semestral	7,5		
	Creditos Optativa	Semestral	7,5		
2º	Análisis de varias variables	Anual	13,5		
	Cálculo de probabilidades	Anual	9		
	Topología elemental II	Semestral	4,5		
	Aproximación numérica	Semestral	7,5		
	Álgebra multilinear	Semestral	6		
	Geometría afín y proyectiva	Semestral	7,5		
	Creditos Optativa	Semestral	6		
	Creditos de libre elección		6		
3º	Estadística matemática	Anual	9		
	Ecuaciones diferenciales ordinarias	Anual	10,5		
	Métodos numéricos para el álgebra lineal	Anual	10,5		
	Geometría diferencial clásica	Anual	9		
	Análisis vectorial	Semestral	4,5		
	Creditos de libre elección		7,5		
	Creditos Optativas	Semestral	9		
4º	Cálculo numérico	Anual	10,5		
	Álgebra	Anual	10,5		
	Variable compleja	Anual	9		
	Ecuaciones en derivadas parciales	Semestral	7,5		
	Ánalisis funcional	Semestral	6		
	Topología	Semestral	4,5		
	Varietades diferenciales	Semestral	6		
	Creditos Optativas	Semestral	6		
5º	Creditos Optativas	Semestral	43,5		
	Creditos de libre elección		16,5		

3.- Mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios (según artículo 11 R.D. 1497/87), para los alumnos que vinieran cursando el plan publicado en el B.O.E. de 24 de noviembre de 1993, por Resolución de la Universitat de València de fecha 29 de octubre de 1993.

Plan 1993			Plan nuevo (2000)	
Código	Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
6007	Algebra lineal	6	Algebra lineal	13,5
6684	Pract. de álgebra lineal	4		
6009	Algebra multilineal	3	Algebra multilineal	6
6686	Práct. de álgebra multilineal	2		
6350	Geometría afín y proyectiva	4,5	Geometría afín y proyectiva	7,5
6805	Práct. de geometría afín y proy.	3		
6031	Análisis de una variable real	6	Análisis de una variable	13,5
6689	Práct. de análisis de una var. re.	4		
6032	Análisis de varias var. reales	4,5	Análisis de varias variables	13,5
6690	Práct. de anál. de varias var. re.	3		
6391	Integración múltiple	4,5		
6822	Práct. de integración múltiple	3		
6187	Ecuaciones diferenciales ord.	4,5	Ecuaciones diferenciales ord.	10,5
6740	Práct. de ecuaciones dif. ord.	3		
6049	Aproximación numérica	4,5	Aproximación numérica	7,5
6696	Práct. de aproximación num.	3		
6611	Métodos num. para el alg. lin.	4,5	Métodos num. para el alg. lin.	10,5
6846	Práct. met. num. para alg. lin.	3		
7110	Topología elemental	6	Topología elemental I	7,5
6907	Práct. de topología elemental	4	Topología elemental II	4,5
6352	Geometría diferencial clás.	4,5	Geometría diferencial clás.	9
6807	Práct. de Geometría dif. clás.	3		
6091	Cálculo de probabilidades	4,5	Cálculo de probabilidades	9
6720	Práct. de cálculo de prob.	3		
6236	Estadística matemática	6	Estadística matemática	9
6757	Práct. de estadística mat.	4		
6328	Fundamentos de prog. y len.	6	Informática	10,5
6793	Práct. de fund. de prog. y len.	4		
6245	Estructuras algebraicas	6	Algebra	10,5
6761	Práct. de estructuras alg.	4		
6212	Elementos de variable comp.	3	Variable compleja	9
6752	Práct. de elementos de var. co.	2		
7117	Variable compleja	3		
6910	Práct. de variable compleja	2		
6034	Análisis funcional	4,5	Análisis funcional	6
6692	Práct. de análisis funcional	3		
6189	Ecuaciones en dcr. par.	4,5	Ecuaciones en der. par.	7,5
6742	Práct. de ec. en der. par.	3		
6095	Cálculo numérico	6	Cálculo numérico	10,5
6721	Práct. de cálculo numérico	4		
7118	Variedades diferenciales	3	Variedades diferenciales	6
6911	Práct. de variedades dif.	2		
7108	Topología	3	Topología	4,5
6905	Práct. de topología	2		

Los módulos de las materias optativas superados en el plan antiguo se adaptarán al nuevo plan de estudios por el mismo número de créditos optativos.

Los estudiantes no podrán matricularse en asignaturas del nuevo plan de estudios con contenidos iguales o similares a las ya superadas en el viejo plan de estudios.

SOBRE LA MATERIA "FORMACIÓN DIDÁCTICA ESPECÍFICA: LICENCIADO EN MATEMÁTICAS".

Las asignaturas que forman parte de la materia "Formación Didáctica Específica: Licenciado en Matemáticas", son las obligatorias específicas y las optativas del bloque de enseñanzas teórico-prácticas del curso de cualificación pedagógica para la obtención del título profesional de especialización didáctica (RD 1692/1995 de 20 de octubre).