

13406 RESOLUCIÓN de 27 de mayo de 1999, de la Universidad de Valladolid, por la que se establece el plan de estudios de Licenciado en Matemáticas.

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 18 de mayo de 1999, el plan de estudios de Licenciado en Matemáticas, Este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan que se transcribe a continuación.

Valladolid, 27 de mayo de 1999.—El Rector, Jesús María Sanz Serna.

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			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
1º	1º	Álgebra y Geometría	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA LINEALES	15T	9	6	Álgebra Lineal y Multilineal. Geometría Afín y Proyectiva. Elementos de Geometría Diferencial y Topología.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	1º	Métodos Numéricos	MÉTODOS NUMÉRICOS I	5T + 2,5A	4.5	3	Resolución de Ecuaciones Lineales y No Lineales.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	1º	Informática	INFORMÁTICA	9T	6	3	Algoritmos. Estructura de Datos. Lenguajes de Programación. Aplicaciones a las Matemáticas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1º	2º	Análisis Matemático	ANÁLISIS MATEMÁTICO	12T + 3A	9	6	Análisis de una y varias variables reales. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Elementos de Variable Compleja.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	2º	Análisis Matemático	ECUACIONES DIFERENCIALES I	4T + 2A	3	3	Análisis de una y varias variables reales. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Elementos de Variable Compleja.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.

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			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)	
				Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos			
1º	3º	Álgebra y Geometría	GEOMETRÍA DIFERENCIAL	5T+2.5A	4.5	3	Álgebra Lineal y Multiineal. Geometría Afín y Proyectiva. Elementos de Geometría Diferencial y Topología.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.	
1º	3º	Análisis Matemático	ELEMENTOS DE VARIABLE COMPLEJA	4T+3.5A	4.5	3	Análisis de una y varias variables reales. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Elementos de Variable Compleja.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.	
1º	3º	Métodos Numéricos	MÉTODOS NUMÉRICOS II	5T+2.5A	4.5	3	Resolución de Ecuaciones Lineales y No Lineales.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.	
1º	3º	Probabilidades y Estadística	PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	10T+5A	9	6	Modelos Probabilísticos. Variables Aleatorias. Convergencia de Sucesiones de Variables Aleatorias. Inferencia Estadística. Modelos lineales.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.	
2º	4º	Álgebra	ÁLGEBRA	9T	6	3	Estructuras Algebraicas.	Álgebra. Geometría y Topología.	
2º	4º	Geometría y Topología	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	9T	6	3	Varietades Diferenciales. Topología.	Álgebra. Geometría y Topología.	
2º	4º	Análisis Matemático	ANÁLISIS FUNCIONAL I	6T	4	2	Ecuaciones Diferenciales. Variable Compleja. Análisis Funcional.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.	
2º	4º	Análisis Matemático	VARIABLE COMPLEJA	6T	4	2	Ecuaciones Diferenciales. Variable Compleja. Análisis Funcional.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.	
2º	4º	Análisis Matemático	ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES	6T	4	2	Ecuaciones Diferenciales. Variable Compleja. Análisis Funcional.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.	
2º	4º	Cálculo Numérico	CÁLCULO NUMÉRICO	9T	6	3	Métodos de Integración. Resolución de Ecuaciones Diferenciales.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.	

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

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
			Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
1º	1º	ALGEBRA BÁSICA	7.5	4.5	3	Sistemas de Números, Polinomios, Series de Potencias, Divisibilidad y Factorización.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1º	1º	CÁLCULO INFINITESIMAL	15	9	6	Introducción al Cálculo Diferencial e Integral.	Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1º	1º	MODELOS PROBABILÍSTICOS	6	3	3	Modelos de Probabilidad en espacios discretos.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología.
1º	2º	TOPOLOGÍA	12	6	6	Topología Conjuntista.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1º	2º	ÁLGEBRA LINEAL	7.5	4.5	3	Formas Canónicas y Clasificación de Endomorfismos. Tensores y Producto Exterior. Clasificación de Formas Cuadráticas.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1º	2º	GEOMETRÍA PROYECTIVA	7.5	4.5	3	Complementos de Geometría Projectiva: Dualidad, Perspectividades y Proyectividades. Grassmannianas. Clasificación de Cuádricas.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1º	2º	CÁLCULO DE PROBABILIDADES	7.5	4.5	3	Distribuciones de probabilidad. Cálculo de probabilidades.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología.
1º	3º	ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS	7.5	4.5	3	Grupos y generadores. Acciones. Anillos de polinomios y series de potencias en varias variables. Extensiones de cuerpos.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
1º	3º	ECUACIONES DIFERENCIALES II	7.5	4.5	3	Complementos de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="75"/>	
Denominación (2)	Créditos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Prácticos /clínicos		
MODELOS DISCRETOS EN TEORÍA DE LA INFORMACIÓN	6	3 3	MATERIAS OPTATIVAS DE PRIMER CICLO Modelos discretos. Aritmética. Introducción a la teoría de la información.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
MODELOS MATEMÁTICOS I	6	3 3	Estudio de ejemplos representativos del uso de Modelos Matemáticos en las Ciencias.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
MODELOS DE PLANIFICACIÓN	6	3 3	Asignación óptima de recursos. Modelos de planificación, transporte y distribución.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
AMPLIACIÓN DE INFORMÁTICA	6	3 3	Estructuras de datos y algoritmos.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
FÍSICA	6	3 3	Fundamentos de mecánica y electromagnetismo.	Física Aplicada. Electromagnetismo. Electrónica. Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física de la Materia Condensada. Ingeniería de Sistemas y Automática. Óptica. Física Teórica.
INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE CONJUNTOS	6	3 3	Introducción a la Teoría de Conjuntos.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
Denominación (2)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos	75		
MATERIAS OPTATIVAS DE SEGUNDO CICLO						
TOPOLOGÍA GEOMÉTRICA	6	3	3		Introducción a la Clasificación Topológica de Variedades y Aplicaciones. Homotopía. Grupo Fundamental. Espacios Recubridores. Relación con la Teoría de Galois.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
ÁLGEBRA CONMUTATIVA	7.5	4.5	3		Anillos Conmutativos y Módulos. Dependencia Entera. Localización. Anillos Locales: Regulares y Normales. Aplicaciones.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
GEOMETRÍA RIEMANIANA	7.5	4.5	3		Cálculo Tensorial sobre Variedades. Conexiones. Geodésicas. Superficies Minimales. Aplicaciones.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
CURVAS ALGEBRAICAS	7.5	4.5	3		Variedades Algebraicas Afines y Proyectivas. Teoría Global de Curvas en el Plano Proyectivo. Teoría Local. Aplicaciones.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
ÁLGEBRA HOMOLÓGICA	7.5	4.5	3		Sucesiones Exactas. Resoluciones. Categorías y Funtores. Funtores Derivados. Aplicaciones.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
TEORÍA DE NÚMEROS	6	3	3		Cuerpos de Números. Anillos de Enteros. Geometría de Números. Teoría Algebraica de Formas Cuadráticas. Aplicaciones.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
GEOMETRÍA ALGEBRAICA	7.5	4.5	3		Estudio Local y Global de Variedades Afines y Proyectivas. Aplicaciones.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
TOPOLOGÍA ALGEBRAICA	7.5	4.5	3		Teorías de Homología y Cohomología. Dualidad. Teoremas de comparación.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
TOPOLOGÍA DIFERENCIAL	7.5	4.5	3		Aplicaciones y Campos con singularidades. Teoría de Morse Elemental. Clasificación de gérmenes. Deformaciones. Catástrofes. Aplicaciones en baja dimensión.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
GEOMETRÍA DE SISTEMAS DINÁMICOS	7.5	4.5	3		Integrabilidad. Foliaciones Singulares. Clasificación: Aspectos Algebraicos y Topológicos. Estudio Local y Global. Aplicaciones.	Álgebra. Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

63

- por curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1) 75	
			- por ciclo 63	- por curso
Denominación (2)	Créditos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Prácticos /clínicos		
LÓGICA, MODELOS Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	6	3	Paradojas y Teoría Axiomática de Conjuntos. Combinatoria Enumerativa. Grafos. Aplicaciones.	Álgebra, Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
MÉTODOS ALGEBRAICOS EN TEORÍA DE SISTEMAS Y CONTROL	7.5	4.5	Sistemas Lineales sobre Anillos Conmutativos. Sistemas Canónicos. Dualidad y Teoría del Grado. Grupo de Feedback. Formas Canónicas. Teoría de la Realización.	Álgebra, Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
CÁLCULO SIMBÓLICO	7.5	4.5	Cálculo Libre de Error. Manipuladores Simbólicos. Computación Algebraica y Geométrica. Aplicaciones.	Álgebra, Geometría y Topología. Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
TEORÍA DE LA MEDIDA	6	3	Teoría de la Medida e Integración. Análisis de Fourier.	Análisis Matemático. Álgebra, Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
ANÁLISIS FUNCIONAL II	7.5	4.5	Espacios Vectoriales Topológicos. Distribuciones. Espacios de Sobolev.	Análisis Matemático. Álgebra, Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
SISTEMAS DINÁMICOS	7.5	4.5	Introducción a los Sistemas Dinámicos Continuos y Discretos.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra, Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
TEORÍA DE OPERADORES I	7.5	4.5	Operadores Acotados. Teoría Espectral.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Álgebra, Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
TEORÍA DE OPERADORES II	7.5	4.5	Operadores No Acotados. Aplicaciones.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Álgebra, Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
ECUACIONES FUNCIONALES	7.5	4.5	Leyes de Conservación. Ecuaciones Elípticas, Hiperbólicas y Parabólicas.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra, Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
AMPLIACIÓN DE TEORÍA DE FUNCIONES	7.5	4.5	Funciones Multiformes, Superficies de Riemann.	Análisis Matemático. Álgebra, Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos		
* Denominación (2)	Créditos totales para optativas (1)		75			
	- por ciclo		63			
	- por curso					
	RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE EDP I	7.5	4.5	3	Métodos de Diferencias Finitas y de Elementos Finitos.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
	RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE EDP II	7.5	4.5	3	Métodos de Elementos Finitos y Métodos Espectrales.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
	MODELOS MATEMÁTICOS II	6	3	3	Modelos Matemáticos de la Física.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
	PROCESOS ESTOCÁSTICOS	6	3	3	Dependencia y Cadenas de Markov.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología.
	TEORÍA DE LA PROBABILIDAD	7.5	4.5	3	Probabilidad y Esperanza Condicionadas.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología.
ESTADÍSTICA MATEMÁTICA	7.5	4.5	3	Teoría de la Estimación y Contraste de Hipótesis.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología.	

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

2. ENSEÑANZAS DE CICLO

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

FACULTAD DE CIENCIAS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CREDITOS

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO .

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

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 optativos y de libre elección

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

- 1° CICLO AÑOS

- 2° CICLO AÑOS

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1°	31.5	28.5	-	-		60
	2°	21	34.5	6	6		67.5
	3°	37.5	15	6	6		64.5
II CICLO	4°	45	-	18	-		63
	5°	-	-	45	21		66
	TOTAL	135	78	75	33		321

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO:

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1°	60	36	24
2°	61.5	34.5	27
3°	58.5	34.5	24
4°	63	39	24
5°	45	27	18

* No se incluyen las materias de libre configuración.

CUADRO DE ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

Se indican las asignaturas troncales, obligatorias y optativas a cursar en cada cuatrimestre, señalando cuáles de ellas son anuales. Entre paréntesis se indica el número de créditos (por cuatrimestre, en el caso de asignaturas anuales) y el carácter de la asignatura (T = troncal, Ob = obligatoria, Op = optativa). Los créditos de libre elección que se sugiere al alumno cursar en cada curso académico aparecen en último lugar dentro de cada curso.

Primer ciclo

Primer ciclo

Primer Curso

Primer Cuatrimestre

Álgebra y Geometría Lineales (anual, 7.5 T)
Cálculo Infinitesimal (anual, 7.5 Ob)
Informática (anual, 6 T)
Álgebra Básica (7.5 Ob)

Total 1º cuatrimestre = 28.5 créditos

Total 1º curso = 60 créditos

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre

Análisis Matemático (anual, 7.5 T)
Topología (anual, 6 Ob)
Álgebra Lineal (7.5 Ob)
Cálculo de Probabilidades (7.5 Ob)

Total 1º cuatrimestre = 28.5 créditos

Créditos de libre configuración* = 6

Total 2º curso = 67.5 créditos

Tercero Curso

Primer Cuatrimestre

Probabilidades y Estadística (anual, 7.5 T)
Ecuaciones Diferenciales II (7.5 Ob)
Estructuras Algebraicas (7.5 Ob)
Elementos de Variable Compleja (7.5 T)

Total 1º cuatrimestre = 30 créditos

Créditos de libre configuración* = 6

Total 3º curso = 64.5 créditos

Segundo Cuatrimestre

Álgebra y Geometría Lineales (anual, 7.5 T)
Cálculo Infinitesimal (anual, 7.5 Ob)
Informática (anual, 3T)
Métodos Numéricos I (7.5 T)
Modelos Probabilísticos (6 Ob)

Total 2º cuatrimestre = 31.5 créditos

Segundo Cuatrimestre

Análisis Matemático (anual, 7.5 T)
Topología (anual, 6 Ob)
Ecuaciones Diferenciales I (6 T)
Geometría Proyectiva (7.5 Ob)
Asignatura Optativa (6 Op)

Total 2º cuatrimestre = 33 créditos

Segundo Cuatrimestre

Probabilidades y Estadística (anual, 7.5 T)
Métodos Numéricos II (7.5 T)
Geometría Diferencial (7.5 T)
Asignatura Optativa (6 Op)

Total 2º cuatrimestre = 28.5 créditos

Créditos troncales (incluyendo ampliación) de primer ciclo: 90
Créditos obligatorios de primer ciclo: 78
Créditos optativos de primer ciclo: 12
Créditos de libre configuración de primer ciclo (opcional): 12
Total créditos primer ciclo: 192

Régimen de acceso al segundo ciclo:

Para acceder al segundo ciclo se han de cumplir alguna de las condiciones siguientes:

- 1) Haber superado al menos 90 créditos correspondientes a materias troncales u obligatorias del primer ciclo de esta Licenciatura (entre ellos, al menos 45 créditos del primer curso).
- 2) Haber obtenido la adaptación de los créditos señalados en 1), superados en el primer ciclo de la misma Licenciatura en otras Facultades.
- 3) Estar en posesión del título de Diplomado en Estadística, teniendo que cursar, de no haberlo hecho antes, al menos 24 créditos distribuidos entre las siguientes materias: Geometría, Métodos Numéricos y Elementos de Variable Compleja.

Ordenación temporal del aprendizaje:

Es la indicada en las páginas 6 a 8 de este anexo. Si bien no se establecen requisitos ni incompatibilidades para las materias que integran la Licenciatura, se recomienda a los estudiantes que atiendan a la secuencia en la que aquellas aparecen en el cuadro.

Período de escolaridad mínimo:

Se fija en cinco cursos, tres para el primer ciclo y dos para el segundo. El Decanato decidirá sobre su posible reducción en situaciones especiales y tras la petición debidamente razonada del interesado.

Cuadro de convalidación y adaptación de materias:

Se aplicará la tabla de las páginas 9 a 11 de este anexo.

El vigente Plan de Estudios desaparecerá curso por curso, con la implantación del curso correspondiente del Plan nuevo. Para la superación de las asignaturas extinguidas el alumno dispondrá de cuatro convocatorias, dos en cada uno de los dos cursos inmediatamente posteriores al de su desaparición. Si se agotaran sin éxito, los alumnos que desearan continuar los estudios deberían seguir el Plan nuevo, aplicándoseles la tabla de convalidaciones y adaptaciones mencionada. Se procederá de igual modo en el caso de que un alumno que curse el Plan vigente opte, de forma necesariamente irrevocable, por incorporarse al nuevo Plan. En cualquiera de estos casos, se podrá solicitar la adaptación como créditos de libre elección de las asignaturas superadas en el Plan vigente cuya convalidación o adaptación por materias troncales, obligatorias u optativas del Plan nuevo no se contemple en la tabla. Los alumnos que hayan superado el primer ciclo completo del Plan vigente se podrán incorporar al segundo ciclo del nuevo Plan, considerándosele convalidado el primer ciclo íntegro de éste.

Otras especificaciones relativas a la organización del Plan de Estudios:

Créditos por equivalencia: Se otorgarán a:

- 1.- Prácticas en empresas y otras entidades públicas o privadas: Habrán de ser reconocidas académicamente por la Comisión de Ordenación Académica del Centro, y su desarrollo se ajustará a la "Normativa de prácticas en empresas de los alumnos de la Universidad de Valladolid". La equivalencia será de un crédito optativo o de libre configuración por cada 20 horas de trabajo, hasta un máximo de 7.5 créditos.
- 2.- Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el Plan de Estudios: se concederán hasta 7.5 créditos optativos o de libre elección. Se ajustará a la correspondiente Normativa.
- 3.- Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad: se procederá según la normativa que regule los citados convenios, siendo convalidables los estudios realizados por materias del Plan hasta un máximo de 67.5 créditos, equivalentes a un curso académico.
- 4.- Por otras actividades contempladas en los Reglamentos de Créditos de Libre Configuración de la Universidad y del Centro se podrán reconocer hasta un máximo de 7.5 créditos.

El número total de créditos que el alumno puede obtener conjuntamente por los apartados 1, 2 y 4 será de un máximo de 15.

Materias optativas y de libre elección:

- 1.- La impartición o no de cada una de las materias optativas dependerá de los medios docentes disponibles, tanto en cuanto al profesorado como en cuanto a instalaciones, así como de la demanda por parte del alumnado, esto último en el marco de la normativa de la Universidad de Valladolid sobre materias optativas de los planes de estudio. La Junta de Gobierno, a propuesta del Centro, establecerá qué materias optativas se imparten en cada curso académico, sin que dicha oferta pueda ser modificada durante el periodo para el que se hizo.
- 2.- Los estudiantes deberán elegir dos asignaturas optativas en el primer ciclo de entre las que se incluyen en el Plan como optativas del citado ciclo. En relación con las materias optativas de segundo ciclo, el alumno elegirá en cuarto curso tres de entre las que se recogen en la página 19 de este anexo, a partir de este curso, a impartir en cuarto curso. Las asignaturas optativas que el alumno debe cursar en 5º curso serán elegidas de entre las que figuran como optativas de 5º curso en la relación que aparece en las páginas 19 y 20 de este anexo.
- 3.- Las materias y actividades académicas para la obtención de créditos de libre elección se regularán y organizarán con arreglo a la correspondiente reglamentación. La distribución de estos créditos en el cuadro de la página 1 de este anexo es orientativa y encaminada a mantener, si el alumno lo desea, una carga lectiva por curso más uniforme. En particular, estos créditos no se considerarán asignados a ninguno de los ciclos que componen los estudios.

Segundo ciclo		Plan Vigente	Plan Nuevo
	Cuarto Curso	ANÁLISIS MATEMÁTICO III (7.5 T)	ELEMENTOS DE VARIABLE COMPLEJA (7.5 T)
	Segundo Cuatrimestre	MÉTODOS NUMÉRICOS II (6 T)	MÉTODOS NUMÉRICOS II (7.5 T)
	Álgebra (anual, 4.5 T)	PROBABILIDAD I (7.5 Ob) + ESTADÍSTICA (7.5 T)	PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA (15 T) + CÁLCULO DE PROBABILIDADES (7.5 Ob)
	Cálculo Numérico (anual, 4.5 T)	PROBABILIDAD I (7.5 Ob)	CÁLCULO DE PROBABILIDADES (7.5 Ob)
	Geometría y Topología (anual, 4.5 T)	ÁLGEBRA LINEAL II (6 Ob)	ÁLGEBRA LINEAL (7.5 Ob)
	Variable Compleja (6 T)	GEOMETRÍA PROYECTIVA (6 Ob)	GEOMETRÍA PROYECTIVA (7.5 Ob)
	Ecuaciones en Derivadas Parciales I (6 T)	ECUACIONES DIFERENCIALES I (4.5 Ob)	ECUACIONES DIFERENCIALES I (6 T)
	Asignatura Optativa (6 Op)	ECUACIONES DIFERENCIALES II (6 Ob)	ECUACIONES DIFERENCIALES II (7.5 Ob)
	Total 2º cuatrimestre = 31.5 créditos	MODELOS DISCRETOS EN TEORÍA DE LA INFORMACIÓN (6 Op)	MODELOS DISCRETOS EN TEORÍA DE LA INFORMACIÓN (6 Op)
	Total 1º cuatrimestre = 31.5 créditos	MODELOS MATEMÁTICOS I (6 Op)	MODELOS MATEMÁTICOS I (6 Op)
	Total 4º curso = 63 créditos	MODELOS DE PLANIFICACIÓN Y TRANSPORTE (6 Op)	MODELOS DE PLANIFICACIÓN (6 Op)
		INFORMÁTICA II (6 Op)	AMPLIACIÓN DE INFORMÁTICA (6 Op)
		FÍSICA (6 Op)	FÍSICA (6 Op)
		ÁLGEBRA ABSTRACTA (9 T)	ÁLGEBRA (9 T)
		VARIEDADES DIFERENCIALES (4.5 T) + TOPOLOGÍA DE VARIEDADES (4.5 T)	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA (9 T)
		ANÁLISIS FUNCIONAL I (6 T)	ANÁLISIS FUNCIONAL I (6 T)
		VARIABLE COMPLEJA (6 T)	VARIABLE COMPLEJA (6 T)
		ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES I (6 T)	ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES (6 T)
		MÉTODOS NUMÉRICOS III (4.5 T) + MÉTODOS NUMÉRICOS IV (4.5 T)	CÁLCULO NUMÉRICO (9 T)
		TOPOLOGÍA GEOMÉTRICA (7.5 Op)	TOPOLOGÍA GEOMÉTRICA (6 Op) + 1.5 CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
		ÁLGEBRA CONMUTATIVA (7.5 Op)	ÁLGEBRA CONMUTATIVA (7.5 Op)
		GEOMETRÍA RIEMANNIANA (7.5 Op)	GEOMETRÍA RIEMANNIANA (7.5 Op)
		CURVAS ALGEBRAICAS (7.5 Op)	CURVAS ALGEBRAICAS (7.5 Op)
		ÁLGEBRA HOMOLÓGICA (7.5 Op)	ÁLGEBRA HOMOLÓGICA (7.5 Op)
		TEORÍA ALGEBRAICA DE NÚMEROS (7.5 Op)	TEORÍA DE NÚMEROS (6 Op) + 1.5 CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
		GEOMETRÍA ALGEBRAICA (7.5 Op)	GEOMETRÍA ALGEBRAICA (7.5 Op)
		TOPOLOGÍA ALGEBRAICA (7.5 Op)	TOPOLOGÍA ALGEBRAICA (7.5 Op)
		GEOMETRÍA ANALÍTICA (7.5 Op)	7.5 CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
		TOPOLOGÍA DIFERENCIAL (7.5 Op)	TOPOLOGÍA DIFERENCIAL (7.5 Op)
		GEOMETRÍA DE SISTEMAS DINÁMICOS (7.5 Op)	GEOMETRÍA DE SISTEMAS DINÁMICOS (7.5 Op)
		REPRESENTACIÓN DE GRUPOS (7.5 Op)	7.5 CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
		LÓGICA, MODELOS Y ESTRUCTURAS DISCRETAS (7.5 Op)	LÓGICA, MODELOS Y ESTRUCTURAS DISCRETAS (6 Op) + 1.5 CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN
		ANÁLISIS MATEMÁTICO IV (9 Ob)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO III (7.5 T) + ANÁLISIS MATEMÁTICO IV (9 Ob)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO II (7.5 T) + ANÁLISIS MATEMÁTICO III (7.5 T)	
		MÉTODOS NUMÉRICOS I (6 T)	
		INFORMÁTICA I (9 T)	
		MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 T)	
		ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)	
		TOPOLOGÍA (7.5 Ob)	
		GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO III (7.5 T) + ANÁLISIS MATEMÁTICO IV (9 Ob)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO II (7.5 T)	
		CÁLCULO INFINITESIMAL (15 Ob)	
		MÉTODOS NUMÉRICOS I (7.5 T)	
		INFORMÁTICA (9 T)	
		MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 Ob)	
		ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)	
		TOPOLOGÍA (12 Ob)	
		GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO (15 T)	
		ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA LINEALES (15 T)	
		CÁLCULO INFINITESIMAL (15 Ob)	
		MÉTODOS NUMÉRICOS I (7.5 T)	
		INFORMÁTICA (9 T)	
		MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 Ob)	
		ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)	
		TOPOLOGÍA (12 Ob)	
		GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO (15 T)	
		ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA LINEALES (15 T)	
		CÁLCULO INFINITESIMAL (15 Ob)	
		MÉTODOS NUMÉRICOS I (7.5 T)	
		INFORMÁTICA (9 T)	
		MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 Ob)	
		ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)	
		TOPOLOGÍA (12 Ob)	
		GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO (15 T)	
		ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA LINEALES (15 T)	
		CÁLCULO INFINITESIMAL (15 Ob)	
		MÉTODOS NUMÉRICOS I (7.5 T)	
		INFORMÁTICA (9 T)	
		MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 Ob)	
		ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)	
		TOPOLOGÍA (12 Ob)	
		GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO (15 T)	
		ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA LINEALES (15 T)	
		CÁLCULO INFINITESIMAL (15 Ob)	
		MÉTODOS NUMÉRICOS I (7.5 T)	
		INFORMÁTICA (9 T)	
		MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 Ob)	
		ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)	
		TOPOLOGÍA (12 Ob)	
		GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)	
		ANÁLISIS MATEMÁTICO (15 T)	

CONVALIDACIÓN Y/O ADAPTACIÓN AL PLAN NUEVO DESDE EL PLAN VIGENTE

La adaptación al nuevo Plan de Estudios a los alumnos que hayan cursado asignaturas del Plan vigente se hará conforme a la tabla que a continuación se relaciona (entre paréntesis se indican el número de créditos y el carácter de cada asignatura: T = troncal, Ob = obligatoria, Op = optativa):

Plan Vigente	Plan Nuevo
ÁLGEBRA LINEAL I (7.5 T) + GEOMETRÍA LINEAL (7.5 T)	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA LINEALES (15 T)
ANÁLISIS MATEMÁTICO I (7.5 T) + ANÁLISIS MATEMÁTICO II (7.5 T)	CÁLCULO INFINITESIMAL (15 Ob)
MÉTODOS NUMÉRICOS I (6 T)	MÉTODOS NUMÉRICOS I (7.5 T)
INFORMÁTICA I (9 T)	INFORMÁTICA (9 T)
MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 T)	MODELOS PROBABILÍSTICOS (6 Ob)
ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)	ÁLGEBRA BÁSICA (7.5 Ob)
TOPOLOGÍA (7.5 Ob)	TOPOLOGÍA (12 Ob)
GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)	GEOMETRÍA DIFERENCIAL (7.5 T)
ANÁLISIS MATEMÁTICO III (7.5 T) + ANÁLISIS MATEMÁTICO IV (9 Ob)	ANÁLISIS MATEMÁTICO (15 T)

Créditos de libre configuración* = 21

Total 5º curso = 66 créditos

Créditos troncales de segundo ciclo: 45

Créditos optativos de segundo ciclo: 63

Créditos de libre configuración de segundo ciclo (opcional): 21

Total créditos segundo ciclo: 129

Total 2º cuatrimestre = 22.5 créditos

Quinto Curso

Primer Cuatrimestre

Asignatura Optativa (7.5 Op)

Asignatura Optativa (7.5 Op)

Asignatura Optativa (7.5 Op)

Total 1º cuatrimestre = 22.5 créditos

Segundo Cuatrimestre

Asignatura Optativa (7.5 Op)

Asignatura Optativa (7.5 Op)

Asignatura Optativa (7.5 Op)

Total 2º cuatrimestre = 22.5 créditos

Total 1º cuatrimestre = 31.5 créditos

Total 2º cuatrimestre = 31.5 créditos

Total 4º curso = 63 créditos

RELACIÓN DE ASIGNATURAS OPTATIVAS DE SEGUNDO CICLO A IMPARTIR EN CUARTO CURSO

Plan Nuevo

Plan Vigente

Plan Nuevo	Plan Vigente
Topología Geométrica	MÉTODOS ALGEBRAICOS EN TEORÍA DE SISTEMAS Y CONTROL (7.5 Op)
Teoría de Números	CÁLCULO SIMBÓLICO (7.5 Op)
Lógica, Modelos y Estructuras Discretas	TEORÍA DE LA MEDIDA (7.5 Op)
Teoría de la Medida	ANÁLISIS FUNCIONAL II (7.5 Op)
Modelos Matemáticos II	SISTEMAS DINÁMICOS I (7.5 Op)
Procesos Estocásticos	SISTEMAS DINÁMICOS II (7.5 Op)
	TEORÍA DE OPERADORES I (7.5 Op)
	TEORÍA DE OPERADORES II (7.5 Op)
	ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES II (7.5 Op)
	AMPLIACIÓN DE TEORÍA DE FUNCIONES (7.5 Op)
Álgebra Conmutativa	TEORÍA ANALÍTICA DE NÚMEROS (7.5 Op)
Geometría Riemanniana	RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE EDP I (7.5 Op)
Curvas Algebraicas	RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE EDP II (7.5 Op)
Álgebra Homológica	MODELOS MATEMÁTICOS II (7.5 Op)
Geometría Algebraica	PROBABILIDAD II (7.5 Op)
Topología Algebraica	INVESTIGACIÓN OPERATIVA (7.5 Op)
Topología Diferencial	ESTADÍSTICA MATEMÁTICA (7.5 Op)
Geometría de Sistemas Dinámicos	PROCESOS ESTOCÁSTICOS I (7.5 Op)
Métodos Algebraicos en Teoría de Sistemas y Control	ANÁLISIS MULTIVARIANTE I (7.5 Op)
Cálculo Simbólico	MODELOS ESTADÍSTICOS I (7.5 Op)
Análisis Funcional II	PROCESOS ESTOCÁSTICOS II (7.5 Op)
Sistemas Dinámicos	MODELOS ESTADÍSTICOS II (7.5 Op)
Teoría de Operadores I	ANÁLISIS MULTIVARIANTE II (7.5 Op)
Teoría de Operadores II	PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA (7.5 Op)
Ecuaciones Funcionales	INFERENCIA NO PARAMÉTRICA (7.5 Op)
Ampliación de Teoría de Funciones	ANÁLISIS ESTOCÁSTICO (7.5 Op)
Resolución Numérica de EDP I	DISEÑO DE EXPERIMENTOS (7.5 Op)
Resolución Numérica de EDP II	
Teoría de la Probabilidad	
Estadística Matemática	