

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 3 de julio de 1996, el plan de estudios de Diplomado en Estadística de la Facultad de Ciencias de Valladolid, este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan que se transcribe a continuación.

Valladolid, 16 de septiembre de 1996.—El Rector, Francisco Javier Álvarez Guisasaola.

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	Algebra	Algebra	10T+ 2A	6T+1A	4T+1A	Estructuras algebraicas. Espacios vectoriales, afines y euclideos. Cálculo matricial. Autovalores y autovectores. Aplicaciones. Algebra lineal numérica.	Algebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	1º	Análisis Matemático	Cálculo Infinitesimal	15	9	6	Números reales. Cálculo diferencial de funciones de una variable. Cálculo integral de funciones de una variable. Espacios métricos. Topología. Cálculo diferencial de funciones de varias variables. Ecuaciones diferenciales. Aplicaciones.	Algebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	2º		Ampliación de Matemáticas	5T+ 2,5A	3T+ 1,5A	2T+ 1A	Números reales. Cálculo diferencial de funciones de una variable. Cálculo integral de funciones de una variable. Espacios métricos. Topología. Cálculo diferencial de funciones de varias variables. Ecuaciones diferenciales. Aplicaciones. Cálculo numérico.	Algebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	1º	Fundamentos de Informática	Fundamentos de Informática	6T+ 1,5A	3T+ 1,5A	3T	Proceso de datos. Ordenadores. Lenguajes de Programación. Representación de Datos. Bases. Resolución de problemas matemáticos mediante algoritmos. Programas de Aplicación.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

**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°	1°	Cálculo de probabilidades	Cálculo de probabilidades	7,5	4,5	3	Espacios de probabilidad. Variables aleatorias discretas. Distribuciones y parámetros. Variables aleatorias continuas unidimensionales.	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1°	1°	Estadística descriptiva	Estadística descriptiva	7,5	4,5	3	Métodos gráficos. Distribuciones unidimensionales. Distribuciones multidimensionales. Números índices. Series cronológicas.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1°	1°	Investigación Operativa	Investigación Operativa	6	4,5	1,5	Programación lineal. Programación no-lineal. Simulación. Teoría de colas. Modelos de Inventarios. Modelos de reemplazamiento.	Estadística e Investigación Operativa.
1°	2°	Investigación Operativa	Ampliación de Investigación Operativa.	6	4,5	1,5	Programación lineal. Programación no-lineal. Simulación. Teoría de colas. Modelos de Inventarios. Modelos de reemplazamiento.	Estadística e Investigación Operativa.
1°	2°	Estadística Matemática	Estadística Matemática	15T + 1,5A	9T + 1A	6T + 0,5A	Variables aleatorias multidimensionales. Introducción al problema central del límite. Introducción a la inferencia estadística. Estimación paramétrica. Estimación por intervalos y contraste de hipótesis. Inferencia no paramétrica.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1°	2°	Muestreo Estadístico	Muestreo Estadístico	15	9	6	Muestreo probabilístico. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomerados. Muestreo polietápico. Estimadores de razón y regresión. Muestreo de poblaciones finitas.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1°	2°	Modelos lineales	Modelos lineales.	7,5	4,5	3	Teoría general de modelos lineales. Modelos de regresión. Análisis de varianza y covarianza. Introducción al diseño de experimentos.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.

**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		
1º	1º	Introducción a la Programación	6	3	3	Conceptos básicos. Estructura funcional de los computadores. Lógica proposicional. Tipos de datos elementales. Representación de algoritmos. Estructuras básicas de control.	Matemática Aplicada. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Arquitectura y Tecnología de Computadores.
1º	1º	Algoritmos y estructuras de datos	7,5	4,5	3	Tipos de datos complejos. Recursividad. Algoritmos fundamentales. Diseño de programas y pequeñas aplicaciones. Documentación de programas. Prueba y depuración de programas.	Matemática Aplicada. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Arquitectura y Tecnología de computadores.
1º	2º	Bases de Datos	6	3	3	Introducción a los sistemas gestores de bases de datos. Modelos de datos tradicionales para el esquema conceptual. El modelo de datos relacional. Lenguajes de consulta de bases de datos. Diseño de bases de datos relacionales.	Lenguajes y Sistemas informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa.
1º	2º	Optimización en Redes	6	4,5	1,5	Grafos. Problemas de transporte. Optimización en redes. Optimización combinada.	Estadística e Investigación Operativa.
1º	2º	Economía de la Empresa	6	4	2	La empresa como sistema. Su entorno. Los subsistemas de la empresa. Financiación y comercialización.	Economía Aplicada. Organización de Empresas.
1º	3º	Análisis de Datos	15	9	6	Análisis Gráficos de Datos Multivariantes. Scaling Multidimensional. Análisis de Componentes Principales. Análisis de Correspondencias. Análisis discriminante. Clasificación. Muestreo normal multivariante. Modelo de regresión multivariante. Análisis multivariante de la varianza y la covarianza.	Estadística e Investigación Operativa.
1º	3º	Diseño de experimentos	7,5	4,5	3	El Modelo lineal general. Diseño de experimentos avanzado. Modelos lineales generalizados.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1º	3º	Análisis de Series Temporales	6	4	2	Métodos de suavizado para predecir series. Función de autocorrelación y función de autocorrelación parcial. Modelos estacionarios. Metodología de Box-Jenkins. Elaboración de modelos y predicción. Modelos integrados. Modelos estacionales. Modelos de intervención.	Estadística e Investigación Operativa.

**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		
1°	3°	Control Estadístico de Calidad	6	3	3	Diagramas de control de atributos y de variables. Muestreo de aceptación por atributos y por variables. Manejo de tablas (Mil. Std.). Diseño de experimentos en Control de Calidad. Fiabilidad de Sistemas.	Estadística e Investigación Operativa.

**3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)**

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

- curso

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Análisis de Datos Categóricos	6	4	2	Tablas de Contingencia. Medidas de asociación. Tablas multidimensionales. Modelos log-lineales y logísticos. Análisis de supervivencia.	Estadística e Investigación Operativa.
Computación Estadística	6	4	2	Algoritmos de Simulación de números pseudoaleatorios. Métodos de Montecarlo. Modelos de simulación de procesos. Aplicación de software al cálculo estadístico.	Estadística e Investigación Operativa.
Modelos de Investigación Operativa	6	4	2	Modelos de planificación de la producción. Localización de servicios. Problemas de secuenciación y coordinación.	Estadística e Investigación Operativa.
Sistemas Operativos	6	4	2	Conceptos fundamentales. Gestión de recursos: memoria, procesos, e/s... Sistemas de ficheros. Seguridad en sistemas operativos. Redes de ordenadores. Ejemplos de sistemas operativos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la computación e inteligencia artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

UNIVERSIDAD: **VALLADOLID**

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

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

**DIPLOMADO EN ESTADISTICA**

2. ENSEÑANZAS DE **PRIMER CICLO** CICLO

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

**FACULTAD DE CIENCIAS**

4. CARGA LECTIVA **207** CREDITOS

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	55,5 52T+3,5	13,5	0	0		69
	2º	52,5 48,5T+4A	18	0	0		70,5
	3º	0	34,5	12	21		67,5
II CICLO							

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO  SI  NO.

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

SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC

SI TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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

OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: MAXIMO 10 CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA \_\_\_\_\_

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

- 1º CICLO  AÑOS

- 2º CICLO  AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	69	41,5	27,5
2º	70,5	44	26,5
3º	67,5	42,5	25

## II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Primero:

Las enseñanzas se realizarán dentro de los períodos habilitados por la Universidad para ello, con sujeción a las normas que sobre permanencia y matriculación estén en vigor en el inicio de cada curso.

Segundo:

El siguiente cuadro refleja las convalidaciones entre asignaturas del antiguo Plan de Estudios y del nuevo que se propone.

CUADRO DE CONVALIDACIONES

Asignaturas Plan antiguo		Asignaturas Plan Nuevo que convalidan	
Asignatura (curso)	Créditos	Asignatura (curso)	Créditos
Álgebra (1.º)	12	Álgebra (1.º)	12
Cálculo infinitesimal (1.º)	15	Cálculo infinitesimal (1.º)	15
Cálculo de probabilidades (1.º) + Estadística Descriptiva (1.º)	7,5 + 7,5	Cálculo de probabilidades y Estadística Descriptiva (1.º)	15
Informática Básica (1.º)	6	Fundamentos de Informática (1.º)	7,5
Fundamentos de Programación (1.º)	15	Programación I (1.º) + Programación II (1.º)	6 + 7,5
Investigación Operativa I (1.º)	6	Investigación Operativa I (1.º)	6
Ampliación de Matemáticas (2.º)	13	Ampliación de Matemáticas (2.º)	7,5
Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática (2.º)	15	Estadística (2.º)	16,5
Estructuras de la Información y Bases de Datos (2.º)	12	Bases de Datos (2.º)	6
Investigación Operativa II (2.º)	12	Investigación Operativa II (2.º) + Optimización en Redes (2.º)	6 + 6
Muestreo y Simulación (2.º)	15	Muestreo Estadístico (2.º)	15
Análisis de Datos Multivariantes (3.º)	15	Análisis de Datos (3.º)	15
Modelos Lineales y Diseño de Experimentos (3.º)	14	Modelos Lineales I (2.º) + Modelos Lineales II (3.º)	7,5 + 7,5
Análisis de Series Temporales (3.º)	6	Análisis de Series Temporales (3.º)	6
Análisis de Datos Categóricos (3.º)	6	Análisis de Datos categóricos (3.º)	6
Métodos no Paramétricos (3.º)	6	Libre elección (3.º)	6
Control de Calidad y Fiabilidad (3.º)	6	Control Estadístico de Calidad (3.º)	6
Modelos de Investigación Operativa (3.º)	6	Modelos de Investigación Operativa (3.º)	6
Sistemas Operativos (3.º)	6	Sistemas Operativos (3.º)	6