

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

COMPLUTENSE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

DIPLOMADO EN ESTADÍSTICA

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 <sup>º</sup>	ALGEBRA	ALGEBRA LINEAL I	5 + 1 A	3 + 0,5	2 + 0,5	Estructuras algebraicas. Espacios vectoriales afines. Cálculo matricial, Aplicaciones.	Algebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología y Matemática Aplicada.
	1 <sup>º</sup>	ALGEBRA	ALGEBRA LINEAL II	5T + 1A	3 + 0,5	2 + 0,5	Cálculo matricial. Espacios vectoriales euclídeos. Aplicaciones.	Algebra. Análisis matemático. Estadística e Investigación Operativa, Geometría y Topología y Matemática Aplicada.
	1 <sup>º</sup>	ANÁLISIS MATEMÁTICO	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	7 T + 0,5A	4,5	2,5 + 0,5	Números reales. Cálculo diferencial de funciones de una variable. Sucesiones Series.	Algebra. Análisis Matemático, Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología y Matemática Aplicada.
	1 <sup>º</sup>	ANÁLISIS MATEMÁTICO	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	7,5	4,5	3	Cálculo integral de funciones de una variable. Espacios métricos. Topología. Cálculo diferencial de funciones de varias variables. Cálculo integral de funciones de varias variables.	Algebra. Análisis Matemático, Estadística e Investigación Operativa, Geometría y Topología y 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 (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
	1º	CALCULO DE PROBABILIDADES	CALCULO 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 y Matemática Aplicada.
	1º	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	7,5	4,5	3	Métodos gráficos. Distribuciones unidimensionales. Distribuciones multidimensionales. Números índices. Series cronológicas.	Estadística e Investigación Operativa, y Matemática Aplicada.
	1º	FUNDAMENTOS DE INFORMATICA	INFORMATICA BASICA I	6T + 1,5A	3,5	4	Proceso de datos. Ordenadores. Lenguajes de Programación. Representación de datos. Bases. Resolución de problemas matemáticos mediante algoritmos. Introducción a la programación. Prácticas.	Arquitectura y Tecnología de computadores, C.C. de la computación e Inteligencia Artificial y Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	2º	ANÁLISIS MATEMÁTICO	AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	5,5+0,5	3 + 0,5	2,5	Ecuaciones diferenciales. Aplicaciones. Producto escalar. Aplicaciones. Ecuaciones en diferencias.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología y matemática Aplicada.
	2º	ESTADISTICA MATEMÁTICA	ESTADÍSTICA MATEMÁTICA	15T + 3A	10,5	7,5	Variables aleatorias multidimensionales. Introducción al problema central del límite. Introducción a la inferencia estadística. Estimación paramétrica. Estimación por intervalos y contrastes de hipótesis. Inferencia no paramétrica.	Estadística e Investigación Operativa y Matemática Aplicada.
	2º	INVESTIGACION OPERATIVA	INVESTIGACION OPERATIVA I	6T + 1,5A	4,5	3	Programación lineal. Programación no lineal.	Estadística e Investigación Operativa.
	3º	MODELOS LINEALES	MODELOS LINEALES	7.5	4.5	3	Teoría General de modelos lineales. Modelos de regresión. Análisis de la varianza y covarianza. Introducción al diseño de experimentos.	Estadística e Investigación Operativa y 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 (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
	3º	INVESTIGACION OPERATIVA	INVESTIGACION OPERATIVA III	6	4.5	1.5	Simulación. Teoría de colas. Modelos de inventario. Modelos de reemplazamiento.	Estadística e Investigación Operativa.
	3º	MUESTREO ESTADÍSTICO	MUESTREO ESTADÍSTICO	15	9	6	Muestreo probabilístico. Muestreo Aleatorio simple. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomerados. Muestreo polietápico. Estimadores de razón y de regresión. Muestreo de poblaciones finitas:	Estadística e Investigación Operativa y Matemática Aplicada.

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

COMPLUTENSE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

DIPLOMADO EN ESTADÍSTICA

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	INFORMÁTICA BÁSICA II	7,5	3,5	4	Programación en un lenguaje estructurado: elementos mínimos; instrucciones estructuradas, subprogramas; tipos de datos estructurados; algoritmos particulares para el tratamiento de arrays y archivos; aspectos complementarios. Uso Práctico del ordenador; prácticas en un sistema operativo y un entorno de programación concreto.	Arquitectura y Tecnología de Computadores, C. C. de la Computación e Inteligencia artificial y Lenguajes y Sistemas Informáticos.

**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	FUNDAMENTOS DE ECONOMIA APLICADA	4	2,5	1,5	El sistema económico: los agentes y sus interrelaciones. Conceptos económicos básicos. Elementos básicos del análisis aplicado a la Economía: análisis de las economías nacionales; análisis de los mercados y de los comportamientos empresariales. Fuentes de datos y sistemas de información económica.	" Economía Aplicada"
	1º	ECONOMIA ESPAÑOLA	4	2,5	1,5	Crecimiento y cambio: El ciclo económico contemporáneo de la Economía Española. Los factores del crecimiento; recursos naturales; infraestructura, población y capital humano; formación de capital; recursos tecnológicos. Los sectores productivos. agricultura, industria y servicios. Las relaciones exteriores: comercio internacional e inversiones directas. Distribución y utilización de la renta.	" Economía Aplicada"
	1º	TÉCNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL.	6	3	3	Desarrollo en el conocimiento y aplicación de las técnicas de Investigación Social, centrados tanto en la perspectiva cualitativa y en sus técnicas de recogida de datos y análisis propios, como en la perspectiva cuantitativa.	Sociología
	2º	APLICACIONES INFORMATICAS A LA ESTADISTICA	9	4,5	4,5	Descripción de las posibilidades y manejo de los principales paquetes de programas estadísticos. Aplicaciones a la Estadística Descriptiva y a la Estadística Matemática.	Estadística e Investigación Operativa
	2º	INVESTIGACION OPERATIVA II	6	3	3	Flujo en redes. Introducción a la programación dinámica y teoría de control.	Estadística e Investigación Operativa
	2º	ECONOMIA DE LA EMPRESA	4	2,5	1,5	La Empresa como sistema. El entorno económico de la empresa y las decisiones. Teorías sobre la Empresa. Los subsistemas de la Empresa y las decisiones. La estrategia y el desarrollo de la Empresa. El perfil estratégico y la cadena de valor.	Organización de Empresas
	3º	ANÁLISIS MULTIVARIANTE I	7,5	4,5	3	Análisis factorial. Análisis factorial de correspondencias simples. Análisis discriminante. Análisis de conglomerados.	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		
	3º	INVESTIGACION DE MERCADOS: INTRODUCCION.	4.5	3	1.5	Conceptos fundamentales de Marketing y de Investigación Comercial. Diseño de la Investigación. Organización de la Investigación. Fuentes de la Información Comercial.	Comercialización e Investigación de Mercados.
	3º	PROCESOS ESTOCÁSTICOS Y SERIES TEMPORALES.	6	3	3	Procesos estocásticos. Procesos de Markov. Distribuciones estacionarias. Series temporales y procesos estocásticos. Modelos estacionarios. Modelos no estacionarios. Análisis univariante de una serie temporal en el dominio de tiempo.	Estadística e Investigación Operativa.
	3º	DISEÑO DE EXPERIMENTOS	7,5	4,5	3	Diseño con uno o más factores. Diseños fraccionales y confundidos. Superficies de respuesta.	Estadística e Investigación Operativa.

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

**ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

DIPLOMADO EN ESTADISTICA

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

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION ( 2º)	4.50	2.25	2.25	Análisis y diseño de algoritmos y estructura de datos: corrección y complejidad de algoritmos.	Lenguajes y sistemas informáticos

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

- curso

**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		
MÉTODOS DE ECONOMIA APLICADA I ( 2º)	4.50	2.25	2.25	El sistema de cuentas nacionales. Métodos de análisis input-output: el modelo de demanda y el modelo de precios. Aplicaciones de contabilidad nacional y tablas input-output. Balanza de pagos.	" Economía Aplicada"
ECONOMIA MUNDIAL ( 2º)	4.50	2.25	2.25	El sistema económico y el sistema financiero mundial. El sistema de comercio internacional. Fuentes estadísticas. El crecimiento económico y los procesos de integración. La ventaja competitiva nacional y la estructura del mercado mundial. Evaluación de proyectos internacionales. Las empresas transnacionales y la internacionalización de la Economía.	Economía Aplicada y Organización de Empresas.
SOCIOLOGIA INDUSTRIAL (2º)	4.50	2.25	2.25	Genésis y características de las sociedades industriales. División del trabajo con especial referencia al cambio técnico y su impacto en las transformaciones organizativas de la sociedad y la empresa. Las nuevas tecnologías y su repercusión en la sociedad.	" Sociología"
INTRODUCCION AL INGLES PARA FINES ESPECIFICOS (2º)	4.50	2.25	2.25	Curso de introducción a la comprensión lectora de textos de Estadística. Ciencias Sociales y Economía en lengua inglesa. Estructuras morfosintácticas básicas. Léxico especializado de mayor frecuencia de uso. Introducción a los recursos de cohesión.	" Filología Inglesa"
TEORIA DE JUEGOS (2º)	4.50	2.25	2.25	Conceptos generales. Juegos bipersonales de suma cero. Juegos bipersonales de suma no nula. Juegos n- personales.	Estadística e Investigación Operativa.
TEORIA DE LA INFORMACION ESTADISTICA (2º)	4.50	2.25	2.25	Fundamentos. Principios de Máxima Entropía y Mínima Divergencia. Aplicación a contrastes de hipótesis. Medidas paramétricas de Información. Análisis de datos categorizables.	Estadística e Investigación Operativa.
TEORIA DE LA DECISION (2º)	4.50	2.25	2.25	Decisión en ambiente de certidumbre. Decisión en ambiente de riesgo. Teoría de la utilidad. La función de utilidad personal. Decisión con experimentación. Decisión en ambiente de incertidumbre.	Estadística e Investigación Operativa.
SEMINARIO DE MATEMATICA: METODOS NUMÉRICOS.	4.50	2.25	2.25	Resolución numérica de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Interpolación y extrapolación numérica. Derivación e integración numérica.	Algebra y Matemática Aplicada.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
MÉTODOS DE ECONOMIA APLICADA II (2º)	4.50	2.25	2.25	Aplicación de números índices de precios y producción. Modelos económicos aplicados a partir de series temporales. Análisis aplicado de la estructura industrial: sistema productivo; estructuras de mercado; factores de competitividad.	" ECONOMIA APLICADA"
SOCIOLOGIA DE LA EMPRESA Y DE LOS RECURSOS HUMANOS (2º)	4.50	2.25	2.25	La Empresa como sistema social y su relación con los subsistemas económico y organizativo. Las teorías más significativas acerca del binomio organización y recursos humanos. Comunicación, motivación, dirección y participación del personal en la empresa y la organización. Cultura y organización de la empresa.	" Sociología"
INGLES AVANZADO PARA FINES ESPECIFICOS (2º)	4.50	2.25	2.25	Curso avanzado para el desarrollo de la comprensión lectora de textos de Estadística, Ciencias Sociales y Economía en lengua inglesa. Estructuras morfosintácticas complejas. Léxico especializado de gran frecuencia de uso. Estudio en profundidad de los recursos de cohesión.	" FILOLOGIA INGLESA"
CONTROL DE CALIDAD (3º)	4.50	2.25	2.25	Introducción al control estadístico de la calidad. Control estadístico del proceso. Muestreo de aceptación. Fiabilidad de sistemas.	" ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA"
MACROECONOMIA I (3º)	4.50	2.25	2.25	Fundamentos del análisis macroeconómico aplicado. Formulación y análisis de un modelo básico. mercado de bienes y mercado financiero: solución general de equilibrio. La dinámica de la economía con equilibrio generalizado: distintos modelos:	" ECONOMIA APLICADA"
ANALISIS DE ESTRATEGIAS EN LA COMPEDECIA EMPRESARIAL (3º)	4.50	2.25	2.25	Entorno competitivo y competencia. Mecanismo competitivo, estructuras de mercado y comportamiento estratégico de empresas y otros agentes económicos. El análisis estratégico; fuentes de ventaja y posición competitiva; estrategias competitivas; internacionalización de empresas, globalización y estrategia multinacional.	ORGANIZACION DE EMPRESAS Y ECONOMIA APLICADA.
ANALISIS MULTIVARIANTE II ( 3º)	4.50	2.25	2.25	Análisis factorial de correspondencias múltiples. Modelos loglineales. Regresión logística. Modelos probit y logit. Segmentación.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo - curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
AMPLIACION DE INVESTIGACION OPERATIVA ( 3º)	4.50	2.25	2.25	Teoría de grafos. Planificación de proyectos. Programación Estocástica.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
BASES DE DATOS (3º)	4.50	2.25	2.25	BD y SGBD. Modelos de BD. BD relacionales: operaciones: definición y manipulación de datos; programación en una BD; seguridad e integridad. Estudio de un gestor de BD relacional concreto.	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS
INVESTIGACION DE MERCADOS : METODOS Y APLICACIONES ( 3º)	4.50	2.25	2.25	Métodos de Investigación Comercial. Técnicas de Análisis en Investigación Comercial. Aplicaciones a: segmentación del mercado, planificación y desarrollo de productos, comunicación, distribución, ventas, marketing político y marketing Audit.	"COMERCIALIZACION E INVESTIGACION DE MERCADOS"
MACROECONOMIA II ( 3º)	4.50	2.25	2.25	Análisis del equilibrio y efectos de las políticas fiscal y monetaria. Análisis de una economía abierta. Análisis de un modelo estático. El problema de la asignación. Análisis del proceso dinámico.	"ECONOMIA APLICADA "
SOCIOLOGIA APLICADA (3º)	4.50	2.25	2.25	Sociología, estadística y comunicación social. La opinión pública y los sondeos de opinión. Bases tecnológicas e institucionales de la comunicación social. Los centros de poder y de interés, la estadística social y la comunicación social. Públicos y masas. La empresa de opinión y la comunicación de masas. Técnicas variadas con referencia a los recursos humanos.	" SOCIOLOGIA"

(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.



UNIVERSIDAD:

DE MADRID ( COMPLUTENSE )

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

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

(1) **DIPLOMADO EN ESTADISTICA**

2. ENSEÑANZAS DE **PRIMER** CICLO (2)

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

(3) **ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTADISTICA**

4. CARGA LECTIVA GLOBAL **207** 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	1ª	49,5	21,5				71
	2ª	31,5	19	4,5	13,5		68,5
	3ª	28,5	25,5	4,5	9		67,5
II CICLO							

(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.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
PRIMERO *	71	40	31
SEGUNDO *	68,5	30,75	24,25
TERCERO *	67,5	37,25	23,25

\* Excluido el 10% de Libre Elección

(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.

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) Periodo 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.

1.b) Secuencia necesaria de asignaturas.

La propuesta sobre las incompatibilidades se expone en los siguientes cuadros. El primer cuadro corresponde a las incompatibilidades en los dos primeros cursos (materias del primer curso que cierran a materias del segundo o materias del primer cuatrimestre que cierran a materias del segundo cuatrimestre del mismo curso). El segundo cuadro corresponde a las incompatibilidades en el tercer curso (materias de los dos primeros cursos que cierran a materias del tercer curso o materias del primer cuatrimestre del tercer curso que cierran a materias del segundo cuatrimestre). Para cada una de las materias, las materias que las cierran son las situadas, en la misma línea, a su izquierda. Únicamente se especifican las materias que cierran directamente; es decir, si, por ejemplo, una materia de primer curso cierra a una de segundo y a otra de tercero y, a su vez, la de segundo cierra a la de tercero, para la materia de tercero únicamente se especifica la de segundo, dado que para la de segundo se especifica la de primero.

Ejemplo: La asignatura "Análisis Multivariante II", situada en el segundo cuatrimestre del tercer curso está cerrada por "Análisis Multivariante I", situada en el primer cuatrimestre del tercer curso; a su vez, el "Análisis Multivariante I" está cerrada por las asignaturas de segundo curso "Estadística Matemática" y "Software de Estadística e I.O."; a su vez, "Estadística Matemática" está cerrada por la asignatura de primer curso "Cálculo de Probabilidades", que, a su vez, está cerrada por "Estadística Descriptiva", situada en el primer cuatrimestre del primer curso y, finalmente, "Software de Estadística e I.O." está cerrada por las asignaturas de primer curso "Informática I" y "Estadística Descriptiva". En consecuencia, para poder cursar la asignatura "Análisis Multivariante II" será necesario tener aprobadas las asignaturas "Estadística Descriptiva", "Cálculo de Probabilidades", "Informática I", "Estadística Matemática", "Software de Estadística e I.O." y "Análisis Multivariante I".

Cuadro de incompatibilidades

PRIMER CURSO		SEGUNDO CURSO	
Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre	Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre
Estadística Descriptiva	Cálculo de probabilidades		
Informática BASICA I	Informática BASICA II		
Fundamentos de Economía aplicada	Economía española		

PRIMER CURSO		SEGUNDO CURSO	
Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre	Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre
Análisis Matemático I, Análisis Matemático II, Cálculo de Probabilidades		Estadística Matemática	
Informática BASICA I Estadística Descriptiva		APLICACIONES INFORMATICAS A LA ESTADISTICA	
Álgebra Lineal II		Investigación Operativa I	
Análisis Matemático I, Álgebra Lineal I		Ampliación de Matemática	
Informática BASICA II		METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION	
Economía española		Métodos de Economía Aplicada I	
Economía española		Economía Mundial	
Álgebra Lineal II		Teoría de Juegos	
Economía española		Economía de la Empresa	
Cálculo de Probabilidades		Teoría de la Información Estadística	
Análisis Matemático I, Análisis Matemático II, Álgebra Lineal I, Álgebra Lineal II		Seminario de Matemática: Métodos Numéricos	
Economía española		Métodos de Economía Aplicada II	
Cálculo de Probabilidades		Teoría de la Decisión	

PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO	TERCER CURSO	
		Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre
	Estadística Matemática Aplic. Informát. a la E	Modelos Lineales	
	Estadística Matemática	Muestreo Estadístico	
Álgebra Lineal II	Estadística Matemática Aplic. Informát. a la E	Análisis Multivariante I	Análisis Multivariante II
	Estadística Matemática Aplic. Informát. a la E	Procesos Estocásticos y Series Temporales	
Técnicas de Investigación Social	Estadística Matemática Aplic. Informát. a la E	Investigación de Mercados: Introducción	
Técnicas de Investigación Social	Estadística Matemática Aplic. Informát. a la E	Investigación de Mercados: Métodos y Aplicaciones	
	Estadística Matemática	Control de Calidad	
Economía española		Macroeconomía I	Macroeconomía II
	Economía de la Empresa	Anál. de Estrat. en la Comp. Empres.	
	Estadística Matemática	Investigación Operativa III	
	Estadística Matemática Aplic. Informát. a la E	Diseño de Experimentos	
	Investigación Operativa I	Ampliación de Investigación Operativa	
Informática B-II		Bases de Datos	

1.d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo.

## PLAN NUEVO

## PLAN ANTIGUO

Para convalidar las asignaturas...	es necesario tener aprobadas...
Estadística Descriptiva Cálculo de Probabilidades	Estadística Descriptiva
Estadística matemática	Estad. Matem. y Cálculo de Prob. Estadística Aplicada
Investigación Operativa I	Métodos de Optimización y Simul.
APLICACIONES INFORMATICAS A LA ESTADISTICA	Aplicaciones Estad. a los Ordenad. Estadística Descriptiva
Investigación Operativa II	Métodos de Optimización y Simul.
Modelos Lineales	Estadística Aplicada Aplicaciones Estad. a los Ordenad. Modelos lineales
Muestreo Estadístico	Muestreo Estadístico en Pobl. Ftas Estadística Aplicada
Investigación Operativa III	Técnicas de Investigación Operativa
Análisis Multivariante I	Estad. Matem. y Cálculo de Probab. Estadística Aplicada Análisis y Trat. de la Información Aplicaciones Estad. a los Ordenad.
Procesos Estocásticos y Series Temporales	Estad. Matem. y Cálculo de Probab. Estadística Aplicada Análisis y Trat. de la Información Aplicaciones Estad. a los Ordenad.
Diseño de Experimentos	Estadística Aplicada Aplicaciones Estad. a los Ordenad. Modelos lineales
Teoría de la Información Estadística	no admite convalidación
Control de Calidad	no admite convalidación
Análisis Multivariante II	no admite convalidación
Teoría de Juegos	Teoría de Juegos Álgebra Lineal
Teoría de la Decisión	Análisis de Decisiones
Ampliación de I.O.	Técnicas de I.O.

## PLAN NUEVO

## PLAN ANTIGUO

ALGEBRA LINEAL I ALGEBRA LINEAL II	ALGEBRA LINEAL
ANALISIS MATEMATICO I ANALISIS MATEMATICO II	CALCULO INFINITESIMAL
INFORMATICA BASICA I INFORMATICA BASICA II	ORDENADORES Y PROGRAMACION
FUNDAMENTOS DE ECONOMIA APLICADA ECONOMIA ESPAÑOLA	ESTRUCTURA ECONOMICA DE ESPAÑA
ECONOMIA DE LA EMPRESA ANALISIS DE ESTRAT. EN LA COMP. EMPRESARIAL	ECONOMIA DE LA EMPRESA
METODOS DE ECONOMIA APLICADA I METODOS DE ECONOMIA APLICADA II	ESTADISTICA ECONOMICA
INVESTIGACION DE MERCADOS: INTRODUCCION INVESTIGACION DE MERCADOS: METODOS Y APLICACIONES	INVESTIGACION COMERCIAL Y ANALISIS DE MERCADOS
MACROECONOMIA I MACROECONOMIA II	MACROECONOMIA
TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL	TECNICAS ESTADISTICAS DE INVESTIGACION SOCIAL
INTRODUCCION AL INGLES PARA FINES ESPECIFICOS	INGLES