

De conformidad con lo que dispone el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Este Rectorado, una vez homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 18 de septiembre de 1997, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducentes a la obtención del título de Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas de esta Universidad.

Elche, 18 de noviembre de 1997.—El Rector, Jesús Rodríguez Marín.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

| 1. MATERIAS TRONCALES | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|--------------------------------------|---|----------------------|----------|--------------------|--|--|
| Ciclo | Curso (1) | Denominación (2) | Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | | | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento (5) |
| | | | | Totales | Teóricos | Prácticos clínicos | | |
| 2º | 1º/1 | ECONOMÍA | Economía | 6T | 3 | 3 | Fundamentos de micro y macroeconomía. Estructura económica. | "Economía Aplicada" y "Fundamentos de Análisis Económico" |
| 2º | 1º/1 | INFERENCIA Y DECISIÓN | Inferencia y Decisión | 6T+1,5A | 4,5 | 3 | Principios. Teoría asintótica. Modelos lineales. Decisión estadística. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa", "Fundamentos del Análisis Económico" y "Matemática Aplicada" |
| 2º | 1º/1 | PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS | Probabilidad y procesos estocásticos | 6T+1,5A | 4,5 | 3 | Espacios de probabilidad. Teoremas límites. Procesos markovianos. Aplicaciones | "Análisis Matemático" y "Estadística e Investigación Operativa" |
| 2º | 1º/2 | PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA | Programación matemática | 6T+1,5A | 4,5 | 3 | Extensiones de la programación lineal. Optimización no lineal. Programación entera. Optimización combinatoria. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa", "Matemática Aplicada" y "Organización de Empresas" |
| 2 | 1º/2 | MÉTODOS ESTADÍSTICOS | Series temporales | 15T +3A 6 | 3 | 3 | Series temporales y predicción. Software estadístico y de análisis de datos. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa", "Matemática Aplicada" y "Metodología de las Ciencias del Comportamiento" |

1. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso (1) | Denominación (2) | Asignaturas 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 | | | |
| 2 | 2º/2 | MÉTODOS MATEMATICOS | Análisis de encuestas | 4,5 | 3 | 1,5 | Técnicas de muestreo y análisis de encuestas. Análisis de datos. Técnicas estadísticas multivariantes. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa", "Matemática Aplicada" y "Metodología de las Ciencias del Comportamiento" | |
| | 1º/2 | | Diseño de experimentos | 7,5 | 4,5 | 3 | Control de calidad. Diseño de experimentos. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa", "Matemática Aplicada" y "Metodología de las Ciencias del Comportamiento" | |
| | 1º/1 | | Análisis funcional | 12T 6 | 6 3 | 6 3 | Análisis funcional. Técnicas y software numérico. | "Álgebra", "Análisis Matemático", "Ingeniería de Sistemas y Automática" y "Matemática Aplicada" | |
| | 1º/1 | | Algebra matricial | 6 | 3 | 3 | Sistemas lineales. Algebra matricial avanzada. Inversas generalizadas. Diferenciación matricial. | "Álgebra", "Análisis Matemático", "Ingeniería de Sistemas y Automática" y "Matemática Aplicada" | |
| 2º | 2º/1 | MODELOS ESTOCÁSTICOS DE LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA | Teoría de colas | 9T +1,5A 6 | 6 | 3 | 3 | Modelos de redes. Teoría de colas. Otros modelos estocásticos. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa", "Matemática Aplicada" y "Organización de Empresas" |
| | 2º/2 | | Programación estocástica | 4,5 | 3 | 1,5 | Programación estocástica. Control. Decisión multiobjetivo. Simulación. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa", "Matemática Aplicada" y "Organización de Empresas" | |

1. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso (1) | Denominación (2) | Asignaturas 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 | | |
| 2 | 1º/2 | ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS | Metodología de la programación | 9T +1,5A 6 | 3 1,5 | 7,5 4,5 | Técnicas y lenguajes de programación. Bases de datos. Técnicas de computación. | "Arquitectura y Tecnología de los Computadores", "Ciencias de la Computación y la Inteligencia Artificial", "Estadística e Investigación Operativa", "Ingeniería Telemática", "Lenguajes y Sistemas Informáticos", "Matemática Aplicada" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones" |
| | 2º/1 | | Sistemas Informáticos | 4,5T | 1,5T | 3T | Sistemas de Información. Sistemas informáticos. Sistemas telemáticos. Comunicaciones. Utilización de redes y servicios de comunicación | "Arquitectura y Tecnología de los Computadores", "Ciencias de la Computación y la Inteligencia Artificial", "Estadística e Investigación Operativa", "Ingeniería Telemática", "Lenguajes y Sistemas Informáticos", "Matemática Aplicada" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones" |

UNIVERSIDAD

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

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 | | |
| 2º | 2º/1 | Control y mejora de la calidad industrial | 7,5 | 4,5 | 3 | Diseño de la garantía de la calidad. Gráficos de control en procesos autocorrelados. Control de calidad multivariante. Transferencia dinámica. Fiabilidad. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| 2º | 2º/1 | Métodos de regresión | 7,5 | 4,5 | 3 | Regresión Lineal múltiple multivariante. Regresión no Lineal. Métodos especiales de Regresión. Modelos loglineales. Regresión logística. Modelos probit y logit. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| 2º | 2º/2 | Planificación de la producción | 7,5 | 4,5 | 3 | Planificación y secuenciación de la producción. Sistemas 'just in time'. Modelos de producción-inventarios | "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

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) | | | | Créditos totales para optativas (1) | |
|--|----------|----------|--------------------|--|--|
| | | | | - por ciclo | 12 |
| | | | | - curso | 2º |
| DENOMINACION (2) | CREDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3) |
| | Totales | Teóricos | Prácticos clínicos | | |
| OPCION A: Investigación Operativa | | | | | |
| Optimización combinatoria y grafos | 6 | 3 | 3 | Combinatoria poliédrica. Grafos y redes. Problemas de flujo y de rutas. Algoritmos exactos y aproximativos. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| Teoría de juegos | 6 | 3 | 3 | Introducción a la teoría de juegos. Modelos no cooperativos. Conceptos de solución Aplicaciones prácticas. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| Decisión multiobjetivo discreta | 6 | 3 | 3 | Relaciones de preferencia. Problemas de decisión multicriterio. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| Simulación | 6 | 3 | 3 | Generación de números aleatorios y cuasialeatorios. Generación de variables aleatorias. Método de Montecarlo. Métodos de reducción de varianza. Lenguajes de simulación. Aplicaciones. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| Librerías matemáticas | 6 | 3 | 3 | Técnicas y Software numérico. Interpolación e Integración numéricas. | "Análisis Matemático", "Ingeniería de Sistemas y Automática" "Estadística e Investigación Operativa" y "Matemática Aplicada" |
| OPCION B: Estadística | | | | | |
| Análisis multivariante avanzado | 6 | 3 | 3 | Distribuciones multivariantes. Inferencia y métodos multivariantes avanzados. | "Economía Aplicada", "Estadística e Investigación Operativa" y "Análisis Matemático" |
| Estadística bayesiana | 6 | 3 | 3 | Conceptos y métodos de la inferencia estadística bayesiana y sus aplicaciones a modelos estocásticos. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| Estadística pública y demografía | 6 | 3 | 3 | La Estadística Pública. Fuentes. Producción de la información. Estadística regional, nacional y de la Comunidad Económica Europea. Censos de Poblaciones; principales estadísticas demográficas nacionales e internacionales. estudio estructural de una población. La natalidad y la fecundidad; tipos de tasas. Nupcialidad. Mortalidad. Demografía comparada. Dinámica de poblaciones. Estadística actuarial. | "Estadística e Investigación Operativa" |

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) | | | | Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="12"/> | |
|------------------------------------|----------|----------|--------------------|--|---|
| | | | | - por ciclo <input type="text"/> | - curso <input type="text" value="2°"/> |
| DENOMINACION (2) | CREDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3) |
| | Totales | Teóricos | Prácticos clínicos | | |
| Simulación | 6 | 3 | 3 | Generación de números aleatorios y cuasialeatorios. Generación de variables aleatorias. Método de Montecarlo. Métodos de reducción de varianza. Lenguajes de simulación. Aplicaciones. | "Estadística e Investigación Operativa" |
| Librerías matemáticas | 6 | 3 | 3 | Técnicas y Software numérico. Interpolación e integración numéricas. | "Análisis Matemático", "Ingeniería de Sistemas y Automática" "Estadística e Investigación Operativa" y "Matemática Aplicada", |

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la universidad

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE (1)

LICENCIADO EN CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

2. ENSEÑANZAS DE:

SEGUNDO

CICLO (2)

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

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES
Creación: Ley 2/1996, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana

4. CARGA LECTIVA GLOBAL:

132

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 | | | | | | | |
| | 1 | 60 | | | | | 60 |
| II CICLO | 2 | 19,5 | 22,5 | 12 | 18 | | 72 |

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/987 (de 1º ciclo; de 1ª y 2ª ciclo; de sólo 2º 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 estudio 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 TÍTULO NO (6)

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

(7)

SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

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

SI OTRAS ACTIVIDADES.

-EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: HASTA 12 CREDITOS.

-EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Materias optativas. Por trabajos académicamente dirigidos se concederán hasta un máximo de 5 créditos en cada caso. Por prácticas en empresas se concederán hasta un máximo de 12 créditos, considerándose que 20 horas equivalen a 1 crédito.

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

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO AÑOS

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

| AÑO ACADÉMICO | TOTAL | TEÓRICOS | PRÁCTICOS/ CLÍNICOS |
|---------------------|-------|----------|---------------------|
| 1 | 60 | 31,5 | 28,5 |
| 2 | 54 | 30 | 24 |
| | | | |
| | | | |
| Libre Configuración | 18 | | |
| Totales | 132 | 70,5 | 61,5 |

(6) Sí 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) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo-fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
 - a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º del R.D. 1487/87
 - 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.º R.D. 1487/87)
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.º 4.º R.D. 1487/87)
 - 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. 1487/87)
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.

REGIMÉN DE ACCESO A SEGUNDO CICLO DE LICENCIADO EN CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

O.M. de 21 de septiembre de 1995 (B.O.E. 28-09-95)

ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

1 CURSO

1 CUATRIMESTRE

ÁLGEBRA MATRICIAL T_r=6(3/3)
 ANÁLISIS FUNCIONAL T_r=6(3/3)
 PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS T_r=7,5(4,5/3)
 INFERENCIA Y DECISIÓN T_r=7,5(4,5/3)
 ECONOMÍA T_r=6(3/3)

2 CUATRIMESTRE

PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA T_r=7,5(4,5/3)
 DISEÑO EXPERIMENTOS T_r=7,5(4,5/3)
 SERIES TEMPORALES T_r=6(3/3)
 METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN T_r=6(1,5/4,5)

2 CURSO

1 CUATRIMESTRE

TEORÍA DE COLAS T_r=6(3/3)
 CONTROL Y MEJORA DE LA CALIDAD INDUSTRIAL Ob=7,5(4,5/3)
 SISTEMAS INFORMÁTICOS T_r=4,5(1,5/3)
 MÉTODOS DE REGRESIÓN Ob=7,5(4,5/3)
 OPTATIVA1

2 CUATRIMESTRE

PROGRAMACIÓN ESTOCÁSTICA T_r=4,5(3/1,5)
 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Ob=7,5(4,5/3)
 ANÁLISIS DE ENCUESTAS T_r=4,5(3/1,5)
 OPTATIVA2

LIBRE CONFIGURACION 18 Cr.

La ordenación de las asignaturas optativas en opciones supone una sugerencia para el alumno, quien podrá elegir libremente cursar la optatividad que fija el P.E. entre todas las ofertadas en la titulación.