

UNIVERSIDADES

14826 RESOLUCIÓN de 16 de junio de 1999, de la Universidad de Valladolid, por la que se establece el plan de estudios de Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas.

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 Ciencias y Técnicas Estadísticas, este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan que se transcribe a continuación.

Valladolid, 16 de junio 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 (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)	
				Totales	Teóricos Prácticos/ clínicos			
2º	1º	Adquisición y Tratamiento de Datos	Adquisición y Tratamiento de Datos	9	3	6	Técnicas y lenguajes de programación. Sistemas de información. Bases de datos. Sistemas informáticos. Sistemas Telemáticos. Comunicaciones. Técnicas de computación. Utilización de redes y servicios de comunicación.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada. Teoría de Señal y Comunicaciones.
2º	1º	Economía	Economía	6	3	3	Fundamentos de micro y macroeconomía. Estructura económica.	Economía Aplicada. Fundamentos del Análisis Económico.
2º	1º	Inferencia y Decisión	Inferencia y Decisión	6	3	3	Principios. Teoría asintótica. Modelos lineales. Decisión estadística.	Economía Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. Fundamentos del Análisis Económico. Matemática Aplicada.
2º	1º	Métodos Estadísticos	Métodos Estadísticos	9	6	3	Técnicas de muestreo y análisis de encuestas. Análisis de datos. Técnicas estadísticas multivariantes. Control de calidad. Diseño de experimentos. Series temporales y predicción. Software estadístico y de análisis de datos.	Economía Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Metodología de las Ciencias del Comportamiento.

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		
2°	2°		Aplicación de Métodos Estadísticos	6	3	3	Economía Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Metodología de las Ciencias del Comportamiento.
2°	1°	Métodos Matemáticos	Métodos Matemáticos	12	9	3	Álgebra. Análisis Matemático. Ingeniería de Sistemas y Automática. Matemática Aplicada.
2°	2°	Modelos Estocásticos de la Investigación Operativa	Optimización Estocástica	6 4,5T + 1,5A	3	3	Economía Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Organización de Empresas.
2°	2°		Teoría de Colas	6 4,5T + 1,5A	3	3	Economía Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Organización de Empresas.
2°	1°	Probabilidad y Procesos Estocásticos	Probabilidad y Procesos Estocásticos	6	3	3	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa.
2°	1°	Programación Matemática	Programación Matemática	6	3	3	Economía Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Organización de Empresas.

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		
2°	1°	Procesos Estocásticos Aplicados	6	3	3	Procesos de markov a tiempo continuo. Teoría de la renovación.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
2°	2°	Modelos Lineales Generalizados	6	3	3	Modelos lineales generalizados. Modelos aditivos generalizados.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.
2°	2°	Modelos Estadísticos Multivariantes	6	3	3	MANOVA. Datos longitudinales. Diseño de experimentos avanzado. Respuestas multicategóricas.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Métodos de Suavizado en Estadística (2° curso)	6	3	3	Estimación no paramétrica de curvas.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.
Modelos Estocásticos (2° curso)	6	3	3	Modelización estocástica. Algoritmos. Inferencia estadística. Simulación.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.
Análisis de Supervivencia y Fiabilidad (2° curso)	6	3	3	Análisis de datos censurados. Estimación de la supervivencia. Modelos de regresión para la fiabilidad. Demografía.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.

Créditos totales para optativas (1) 18

- por ciclo 18

- curso

Créditos totales para optativas (1)
 - por ciclo
 - curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACION (2)	CREDITOS		BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos /Prácticos /clínicos		
Métodos Bayesianos (2° curso)	6	3 3	Predicción bayesiana. Métodos empíricos bayesianos. Aplicaciones de los métodos bayesianos.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.
Modelos Avanzados de Investigación Operativa (2° curso)	6	3 3	Modelos de localización. Diseño de Redes. Optimización de sistemas de transporte y distribución. Modelización y optimización de problemas de producción.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada. Organización de Empresas.
Análisis de Datos Espaciales (2° curso)	6	3 3	Análisis de datos espaciales. Análisis de datos funcionales.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.
Predicción con Series Temporales (2° curso)	6	3 3	Función de transferencia. Volatilidad en la varianza. Métodos multivariantes.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.
Métodos Gráficos Multivariantes (2° curso)	6	3 3	Clasificación. Discriminación. Reconocimiento de patrones. Path analysis. Projection pursuit.	Estadística e Investigación Operativa. Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Economía Aplicada.

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

LICENCIADO EN CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

2. ENSEÑANZAS DE CICLO

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

FACULTAD DE CIENCIAS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CREDITOS

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO							
	1°	54	6				60
II CICLO							
	2°	18	12	18	12		60

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

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1°	60	33	27
2°	48	24	24

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. RÉGIMEN DE ACCESO

En la Orden de 21 de Septiembre de 1995 (BOE de 28 de Septiembre de 1995) se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo así como los complementos de formación necesarios para el acceso a las enseñanzas conducentes al título oficial de Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas. Siguiendo la citada Orden, el acceso queda establecido en los siguientes términos:

ACCESO DIRECTO

Podrán acceder a los estudios de sólo segundo ciclo, conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencias Estadísticas, directamente sin complementos de formación quienes hayan superado el primer ciclo o en su caso posean la titulación de los estudios que se detallan a continuación:

- Primer ciclo de la Licenciatura de Matemáticas
- Primer ciclo de Ingeniería Industrial
- Primer ciclo de Ingeniería en Informática.
- Diplomado en Estadística.
- Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad.
- Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial.
- Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica.
- Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial.
- Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Textil.
- Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.
- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas.

ACCESO CON COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Podrán acceder a los estudios de sólo segundo ciclo, conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas, con complementos de formación, quienes hayan superado los estudios que se detallan a continuación:

- Primer ciclo de la Licenciatura de Física.
- Primer ciclo de la Licenciatura de Química.
- Primer ciclo de la Licenciatura en Biología.
- Primer ciclo de la Licenciatura en Geología.
- Primer ciclo de la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas.
- Primer ciclo de la Licenciatura en Economía.
- Primer ciclo de la Licenciatura en Psicología.
- Primer ciclo de la Licenciatura en Sociología.
- Primer ciclo de Ingeniería de Telecomunicación.
- Primer ciclo de Ingeniería Química.
- Primer ciclo de Ingeniería Naval y Oceánica.
- Primer ciclo de Ingeniería Aeronáutica.
- Primer ciclo de Ingeniería Agrónoma.
- Primer ciclo de Ingeniería de Montes.
- Primer ciclo de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
- Primer ciclo de Ingeniería de Minas.
- Diplomado en Ciencias Empresariales.
- Diplomado en Gestión y Administración Pública.
- Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en Sistemas de Telecomunicación.
- Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en Telemática.

La Universidad, a la vista del currículum cursado por el alumno, determinará las materias, y fijará los créditos correspondientes a las mismas, que constituyan los complementos de formación. En todo caso el alumno que accede a los estudios de la Licenciatura en Ciencias y Técnicas Estadísticas deberá haber superado, bien en los estudios de procedencia, bien en los complementos de formación, al menos 12 créditos en Matemáticas, 6 créditos en Informática y 6 créditos en Estadística. Así mismo, la carga lectiva global correspondiente a los complementos de formación deberá estar entre un mínimo de 9 créditos y un máximo de 24 créditos, distribuidos entre las siguientes materias: Análisis Matemático, Estadística y Probabilidad y Fundamentos de Informática.

2. ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

En los siguientes cuadros se recoge la distribución temporal por cursos y cuatrimestres de las asignaturas troncales, obligatorias y optativas, así como el número de créditos.

PRIMER CURSO	Tron	Oblig	Opta	Total	anual	1º ctr	2º ctr	h/s
Adquisición y Tratamiento de Datos	9			9	X			3
Métodos Estadísticos	9			9	X			3
Métodos Matemáticos	12			12	X			4
Economía	6			6		X		4/2
Probabilidad y Procesos Estocásticos	6			6		X		4/2
Programación Matemática	6			6		X		4/2
Inferencia y Decisión	6			6			X	4/2
Procesos Estocásticos Aplicados	6	6		6			X	4/2
Total	54	6	6	60				20

SEGUNDO CURSO	Tron	Oblig	Opta	Total	anual	1º ctr	2º ctr	h/s
Optimización Estocástica	6			6		X		4/2
Modelos Lineales Generalizados		6		6		X		4/2
Teoría de Colas	6			6			X	4/2
Aplicación de Métodos Estadísticos	6			6			X	4/2
Modelos Estadísticos Multivariantes		6		6			X	4/2
Optativa I			6	6				4/2
Optativa II			6	6				4/2
Optativa III			6	6				4/2
Libre Elección	12			12				4
Total	30	12	18	60				20

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 temporal en la que aquéllas aparecen en los cuadros anteriores.

3. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La obtención del título de Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas en la Universidad de Valladolid requerirá la superación por parte del alumno de un mínimo de 120 créditos del Plan de Estudios que se propone. Las enseñanzas contenidas en este plan conducirán al Título Oficial de Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas, siendo articuladas como enseñanzas de sólo segundo ciclo con una duración mínima de dos años.

Este Plan de Estudios contempla 90 créditos entre materias troncales y obligatorias, más la oferta de 18 créditos elegidos por el alumno entre ocho materias optativas. Asimismo el alumno deberá superar un mínimo de 12 créditos de libre configuración.

Se ha previsto una duración del curso académico de 30 semanas lectivas, dividido en dos cuatrimestres de 15 semanas.

Se otorgarán, por equivalencia, créditos 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 créditos optativos o de libre elección y se otorgarán hasta un máximo de 6 créditos.
- 2.- Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el Plan de Estudios. Se podrán otorgar hasta un máximo de 6 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 los estudios realizados convalidables por materias del Plan de Estudios hasta un máximo de 60 créditos, equivalentes a un curso académico.
- 4.- Otras actividades. Se podrán otorgar créditos, hasta un máximo de 6, por otras actividades que la Junta de Centro deberá estipular.

La suma del número de créditos otorgados a un alumno por el desarrollo de las actividades señaladas en los puntos 1, 2 y 4 no podrá ser superior a 6.

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 de profesorado como de instalaciones, así como de la demanda por parte de los estudiantes, 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 que materias optativas se imparten en cada curso académico, sin que dicha oferta pueda ser modificada durante el período para el que se hizo.
- 2.- El alumno deberá elegir tres asignaturas optativas entre las que se oferten en el plan.