

número 264, de 4 de noviembre de 1991, se transcribe a continuación al oportuna rectificación:

En la página 35472, primer párrafo, primera línea, donde dice:

«Mediante Orden de 7 de julio de 1991», debe decir: «Mediante Orden de 7 de junio de 1991».

UNIVERSIDADES

28637 RESOLUCION de 22 de octubre de 1991, de la Universidad de Sevilla, por la que se ordena la publicación del Plan de Estudios de Primer Ciclo conducente a la obtención del título de Ingeniero de Telecomunicación.

La Junta de Gobierno de esta Universidad, en sesión celebrada el 25 de junio de 1991, aprobó el Plan de Estudios conducente al título de

Ingeniero de Telecomunicación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 117 de los Estatutos de la Universidad de Sevilla y según lo previsto en el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio.

Una vez homologado por el Consejo de Universidades, el Primer Ciclo del citado Plan de Estudios, mediante acuerdo de la Subcomisión de Evaluación de Enseñanzas Técnicas de fecha 27 de septiembre de 1991, adoptado por delegación de la Comisión Académica,

Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, ha resuelto ordenar la publicación del Primer Ciclo del Plan de Estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero de Telecomunicación, que quedará estructurado conforme figura en los siguientes anexos.

Sevilla, 22 de octubre de 1991.-El Rector, Javier Pérez Royo.

ANEXO 2

Plan de Estudios conducente al título oficial de Ingeniero de Telecomunicación

CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS-A (1)

CICLO PRIMERO

1. Materias troncales

Curso (2)	Materia troncal (3)	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza la materia troncal (4)	Créditos anuales						Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
			Totales		Teóricos		Prácticos			
			T	O	T	O	T	O		
3.º	Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios.	Redes, Sistemas y Servicios I.	9							Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2.º	Circuitos electrónicos.	Circuitos electrónicos.	9	12		6		6	Circuitos electrónicos analógicos: Amplificadores, sistemas realimentados, osciladores, fuentes de alimentación, subsistemas analógicos integrados. Circuitos electrónicos digitales. Familias lógicas, subsistemas combinacionales y secuenciales, interfaces analógico-digitales.	Electrónica. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
3.º	Circuitos y medios de transmisión.	Circuitos y medios de transmisión.	9	12		7		5	Fundamentos electromagnéticos de circuitos y medios de transmisión. Conceptos de propagación de ondas en el espacio libre y parámetros fundamentales. Aplicación a las líneas de transmisión. Análisis de circuitos eléctricos y electrónicos.	Electromagnetismo. Tecnología Electrónica. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2.º	Fundamentos de Computadores.	Fundamentos de Ordenadores.	3	12		6		6	Estructura y funcionamiento de ordenadores en niveles máquina. Rutas de datos. Secuenciamento, microprogramación y jerarquías. Comunicación con el exterior.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica.
1.º	Fundamentos Físicos de la Ingeniería.	Física.	6	18		12		6	Mecánica. Termodinámica. Fenómenos ondulatorios. Acústica. Física moderna.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Óptica.
2.º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	Campos Electromagnéticos.	12	12		6		6	Teoría de campos. Electroestática y magnetostática. Electrodinámica. Ondas electromagnéticas. Óptica.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
1.º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	Algebra.	12	13,5		9		4,5	Fundamentos matemáticos de la ingeniería en lo que se refiere a matemática discreta y análisis numérico lineal, junto con sus prerequisites.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1.º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	Cálculo.	12	13,5		9		4,5	Análisis vectorial. Ecuaciones diferenciales. Análisis numérico.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
2.º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	Ampliación de Matemáticas.	12	15		9		6	Funciones de variable compleja. Análisis de Fourier y ecuaciones en derivadas parciales, junto con los tópicos correspondientes de análisis numérico.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1.º	Fundamentos de la Programación.	Programación.	6	12		6		6	Desarrollo de algoritmos en los que intervengan estructuras estáticas y dinámicas. Lenguajes imperativos: Sintaxis y semántica. Estudio detallado de un lenguaje de programación imperativo. Prácticas de desarrollo de programas. Pruebas funcionales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2.º	Señales y Sistemas de Transmisión.	Señales y Sistemas de Transmisión.	15	15		8		7	Señales deterministas y aleatorias. Información. Sistemas lineales. Dominios transformados. Transmisión de la información. Comunicaciones analógicas. Fundamentos de detección y estimación estadística para comunicaciones. Introducción a los sistemas de transmisión: Informaciones, medios y clases básicas de servicios.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
3.º	Sistemas Electrónicos. Sistemas y Servicios.	Sistemas Electrónicos Digitales.	6	9		6		3	Microprocesadores. Técnicas de E/S. Familias de periféricos. Diseño de sistemas electrónicos basados en microprocesadores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Ingeniería Telemática. Tecnología Electrónica.

Curso (2)	Materia troncal (1)	Asignatura en la que la Universidad, en su caso, sustituya la materia troncal (3)	Créditos anuales						Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de conocimiento (4)
			Totales		Teóricos		Prácticos			
			T	(1)	T	(1)	T	(1)		
1.º	Tecnología y Componentes Electrónicos y Fotónicos.	Tecnología y Componentes Electrónicos y Fotónicos.	4						Componentes y dispositivos electrónicos y fotónicos. Circuitos electrónicos básicos. Circuitos integrados.	Electrónica. Tecnología Electrónica.
3.º	Transmisión de Datos.	Transmisión de Datos.	6	12		9	7	5	Interfaces y control de periféricos. Comunicaciones digitales. Codificación y detección de la información. Canales de acceso múltiple y multiplexación. Protocolos de enlace.	Ingeniería Telemática. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS-II

CICLO PRIMERO

2. Materias obligatorias de Universidad (en su caso) (1)

Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos		
1.º	Análisis y síntesis de circuitos.	12	7	5	Técnicas para el análisis topológico de circuitos. Automatización del análisis. Síntesis de filtros.	Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
2.º	Estadística.	6	4	2	Conceptos fundamentales de la Teoría de Probabilidad. Procesos estocásticos y aplicaciones a las comunicaciones. Teoría de Colas.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Organización de Empresas. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
2.º	Teoría de Circuitos.	9	6	3	Elementos de los circuitos. Formas de onda. Métodos operacionales y frecuenciales. Formulación sistemática de ecuaciones. Teoremas. Análisis en continua y en alterna. Transitorios. Multipuertos y multiterminales. Variables de estado.	Electrónica. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
3.º	Teoría del Control Automático.	9	6	3	Sistemas realimentados. Servomecanismos y reguladores elementales. Diseño de sistemas de control. Introducción al control óptimo.	Ingeniería de Sistemas y Automática.

Créditos totales para optativas (1): 12.

Por ciclo: 12 (primer ciclo).

Por curso: 12 (tercero).

3. Materias optativas de primer ciclo (en su caso)

Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Circuitos Integrados.	6	3	3	Dispositivos integrados activos y pasivos, en tecnologías bipolares y MOS. Procesos de fabricación.	Electrónica.
Fundamentos de Telemática.	6	3	3	Interconexión de sistemas en modo abierto (ISA). Arquitecturas de comunicaciones existentes. Teoría de la información, codificación de fuente y canal. Códigos de protección contra errores. Seguridad de redes informáticas. Interfaces normalizadas. Acceso compartido a canales.	Ingeniería Telemática.
Materiales para las Comunicaciones.	6	3	3	Estudio racional de las propiedades de los materiales más usados en Ingeniería de Telecomunicaciones (conductores, resistores, superconductores, materiales magnéticos, aislantes, cristales líquidos, fibra óptica y otros), así como de sus ensayos y los fundamentos de sus técnicas de fabricación.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Propagación de Ondas.	6	3	3	Problemática de la propagación de ondas en el medio natural. Influencia de suelo, troposfera e ionosfera en las bandas de radio.	Electromagnetismo. Teoría de la Señal y Comunicaciones.
Técnicas de Computación Matemática.	6	3	3	Métodos numéricos. Herramientas de cálculo simbólico.	Matemática Aplicada.
Técnicas de Expresión Gráfica.	6	3	3	Sistemas de representación gráfica. Modelos y normativas de representación. Aplicación de las técnicas de representación gráfica en la Ingeniería. Dibujo asistido por computador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
Teoría de Sistemas.	6	3	3	Aplicación de sistemas dinámicos para la modelación de sistemas concretos. Estructura y comportamiento de sistemas. Sistemas lineales y no lineales en el dominio del tiempo y en el espacio de estados. Atractores puntuales, ciclos límites y atractores extraños. Análisis cualitativo y bifurcaciones. Sistemas dinámicos con escalas múltiples de tiempo. Sistemas jerarquizados. Lenguajes de simulación de sistemas.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
Laboratorio de Control Automático.	6	-	6	Prácticas complementarias de la asignatura de Control Automático.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
Laboratorio de Síntesis de Circuitos.	6	-	6	Diseño, montaje y verificación de diversos filtros.	Electrónica.
Laboratorio de Sistemas y Servicios.	6	-	6	Complemento práctico de la asignatura Redes. Sistemas y Servicios I.	Ingeniería Telemática.
Laboratorio de Transmisión.	6	-	6	Sistemas de transmisión digital: Diseño y análisis de las características de una serie de prototipos. Prácticas básicas con los medios de transmisión usuales en radiocomunicación.	Electromagnetismo. Teoría de la Señal y Comunicaciones.

ANEXO 3

Estructura general y organización del plan de estudios: Universidad de Sevilla

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Plan de Estudios conducente a la obtención del título oficial de Ingeniero de Telecomunicación (1).
- Enseñanzas de primer y segundo ciclo (2).
- Centro universitario responsable de la organización del plan de estudios: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (3).
- Carga lectiva total: 264 créditos (4).

Distribución de los créditos

Curso	Ciclo	Materias troncales	Obligatorias	Opcio- narias	Libre configuración de su currículo por el estu- diente (5)	Trabajo fin de carrera (6)	Total
1.º	1.º	75	-	-			75
	2.º	66	15	-			81
	3.º	48	21	12			81
	Total	189 (90)*	36	12	27		264
2.º	4.º						
	5.º						
	Total						

* Entre paréntesis se indica la troncalidad mínima exigida en el borrador de directrices generales propias.

- Se exige trabajo o proyecto fin de carrera, o examen o prueba general necesaria para obtener el título.
- (7) Se otorgan, por equivalencia, créditos a prácticas en Empresas, trabajos académicamente dirigidos e integrados en el plan de estudios o a estudios realizados en el marco de Convenios internacionales suscritos por la Universidad.

Nota: Para otorgar créditos por estancias en Empresas se requerirá la existencia de un Convenio previo entre la Empresa y el Centro que imparte los estudios.

Expresión, en su caso, de los créditos otorgados: 6 créditos.

- Años académicos en que se estructura el plan, por ciclos (8):

Primer ciclo: Tres años.

Segundo ciclo: Dos años.

- Distribución de la carga lectiva total por curso:

Curso	Total	Teóricos	Prácticos-clínicos
1.º	75	45	30
2.º	81	45	36
3.º	81	45	36
4.º			
5.º			

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Régimen de acceso al segundo ciclo.
- Determinación de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, dos. 4, del Real Decreto 1497/1987).

Las enseñanzas son de primer y segundo ciclo sin título intermedio. Por lo que se refiere al primer ciclo, que es aquél para el que se solicita la homologación, y tal como ha quedado recogido en los

correspondientes anexos, está constituido por disciplinas estructuradas en cursos y requiere para su superación la obtención de un total de 264 créditos, de los cuales 27 corresponden a los de libre configuración. Los 12 créditos optativos corresponden a dos asignaturas de las ofrecidas como tales, una de ellas un Laboratorio, y la otra, a elegir entre las restantes.

Para poder tener derecho a examen de las asignaturas que se citan a continuación es necesario haber superado anteriormente la(s) que se indica(n) en cada caso como requisito:

Asignatura	Requisito
Campos Electromagnéticos	Física.
Estadística	Cálculo.
Teoría de Circuitos	Cálculo.
Transmisión de Datos	Señales y Sistemas de Transmisión.

Asimismo, para poder matricularse de un Laboratorio, es requisito indispensable estar o haber estado matriculado de la(s) asignatura(s) que se indica(n) en cada caso:

Asignatura	Requisito
Laboratorio de Control Automá- tico	Teoría del Control Automático.
Laboratorio de Síntesis de Cir- cuitos	Análisis y Síntesis de Circuitos.
Laboratorio de Sistemas y Servi- cios	Redes, Sistemas y Servicios I.
Laboratorio de Transmisión	Transmisión de Datos.

- Periodo de escolaridad mínimo:

Primer ciclo: Tres cursos.

- Se indicará lo que corresponda.
- Se indicará lo que corresponda según el artículo 4.º del Real Decreto 1497/1987 (de primer ciclo: de primero y segundo ciclo; de sólo segundo), y las previsiones del Real Decreto de directrices generales del título de que se trate.
- Se indicará el Centro universitario, con expresión de la norma de creación del mismo de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- Dentro de los límites establecidos por el Real Decreto de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.
- Al menos el 10 por 100 de la carga lectiva total.
- Si o no. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo se consignarán los créditos en el cuadro de distribución de la carga.
- 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.
- Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general, segunda, del Real Decreto de directrices generales propias del título de que se trate.

28638 RESOLUCION de 29 de octubre de 1991, de la Universidad de Oviedo, por la que se hace público el acuerdo del Consejo de Universidades relativo al plan de estudios de la especialidad de «Sondeos y Prospecciones Mineras» de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera (Mieres) de la Universidad de Oviedo.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades de 20 de septiembre de 1991 que a continuación se transcribe:

Vista la propuesta formulada por la Universidad de Oviedo en orden a la homologación del plan de estudios de la especialidad de «Sondeos y Prospecciones Mineras» en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera de Mieres, dependiente de dicha Universidad, y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24, apartado 4.º, b, y 29 de la Ley 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, así como en el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre.

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 20 de septiembre de 1991, ha resuelto homologar, desde la fecha de su impartición, el plan de estudios correspondiente a la especialidad de «Sondeos y Prospecciones Mineras» de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera de Mieres, de la Universidad de Oviedo, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Oviedo, 29 de octubre de 1991.-El Rector, Juan S. López Arranz.