

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Adscripción a áreas de conocimiento
		Teor.	Prác.	Total		
5.º	Política Económica de España.	4	2	6	Análisis de la incidencia de la actuación de la Administración Pública en el ámbito económico. Política monetaria y política de rentas.	Economía Aplicada. Historia e Instituciones Económicas.

26181 RESOLUCION de 1 de septiembre de 1989, de la Universidad de Granada, por la que se hace público el Plan de Estudios del Primer Ciclo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de dicha Universidad.

Aprobado por la Universidad de Granada el Plan de Estudios del Primer Ciclo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre), y 225 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicados por Decreto 162/1985, de 17 de julio («Boletín Oficial del Estado» número 55, de 5 de marzo de 1986), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los Planes de Estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe por el que se homologa el referido Plan de Estudios, según figura en el anexo:

Vista la propuesta formulada por la Universidad de Granada, en orden a la homologación del Plan de Estudios de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de dicha Universidad, y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24, apartado 4, b), y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, así como el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 20 de julio de 1989, ha resuelto homologar el Plan de Estudios

de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Granada, 1 de septiembre de 1989.—El Rector, Pascual Rivas Carrera.

ANEXO QUE SE CITA

Plan de Estudios del Primer Ciclo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada

Título: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Estructura de las enseñanzas: Primer Ciclo (sin título terminal) y Segundo Ciclo.

Duración en años académicos:

Primer Ciclo: Tres años.

Segundo Ciclo: Dos años.

Carga lectiva total, 450 créditos:

De libre disposición alumnado, 45 créditos.

Carga lectiva Plan propuesto Primer Ciclo, 234 créditos.

Régimen de acceso al Segundo Ciclo: Haber superado el Primer Ciclo.

La Universidad de Granada, en el plazo máximo de un año, elaborará Plan de Estudios de Segundo Ciclo.

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Adscripción a áreas de conocimiento
		Teor.	Prac.	Total		
1.º	Álgebra Lineal y Geometría Analítica.	7.5	7.5	15	Espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Matrices, espacios euclídeos. Matrices diagonalizables. Formas cuadráticas. Espacios afines. Cónicas y Cuádricas.	Álgebra. Geometría y Topología. Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa.
1.º	Cálculo.	7.5	7.5	15	Números reales y complejos. Espacios euclídeos y métricos. Límites. Continuidad. Cálculo diferencial. Cálculo integral. Series.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Álgebra. Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
1.º	Dibujo Técnico.	6	6	12	Introducción a los sistemas de representación. Normalización. Croquisado. Ingeniería y representación. Técnicas de Expresión Gráficas.	Expresión Gráfica de la Ingeniería.
1.º	Física.	9	6	15	Análisis Vectorial. Mecánica. Termodinámica y Calor. Ondas. Electricidad y Magnetismo. Elementos de la Física Moderna.	Física Aplicada. Física Atómica. Molecular y Nuclear. Física de la Materia Condensada. Física Teórica. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.
1.º	Geología General.	7.5	4.5	12	Estructura de la Tierra. Cristalografía. Paleogeografía y Estratigrafía Tectónica. Rocas. Geología Histórica. Grandes conjuntos estructurales de la Tierra. Principios de Hidrogeología.	Geodinámica. Estratigrafía. Petrología y Geoquímica. Cristalografía y Mineralogía. Paleontología.
1.º	Química.	7.5	4.5	12	Principios generales. Naturaleza elemental de la materia y enlace. Química del agua y las disoluciones. Química de la atmósfera. Química de la combustión. Química del silicio y del carbono: Polímeros y silicatos.	Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
2.º	Análisis Matemático.	6	3	9	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Problemas de contorno. Integración mediante desarrollos en serie, funciones especiales. Series de Fourier, transformadas de Fourier y Laplace.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
2.º	Estadística.	6	3	9	Medida de probabilidad. Variables aleatorias e integración. Principales distribuciones. Estimación. Test de hipótesis. Modelos lineales.	Estadística e Investigación Operativa.

Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Adscripción a áreas de conocimiento
		Teór.	Prac.	Total		
2.º	Geomorfología y Geología Aplicada.	6	6	12	Geomorfología. Fundamentos y métodos. Suelos. Modelado de interfluvios. Análisis de cuencas de drenaje. Morfologías. Casos prácticos.	Geodinámica. Ingeniería del Terreno.
2.º	Ingeniería de Sistemas.	3	3	6	Descripción funcional de la computadora (hardware y software). Introducción a la programación de computadoras en lenguaje estructurado de alto nivel. Introducción al análisis, diseño e implantación de sistemas de información. Paquetes software de uso en la Ingeniería de Caminos.	Ciencias de Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Matemática Aplicada.
2.º	Materiales de Construcción.	6	3	9	Estructura y propiedades fundamentales de la materia. Materiales metálicos. Rocas y áridos. Aglomerantes inorgánicos. Hormigones. Productos cerámicos y vidrio. Productos bituminosos. Plásticos. Pinturas y barnices. Maderas.	Ingeniería de la Construcción. Construcciones Arquitectónicas. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
2.º	Mecánica.	6	9	15	Cinemática. Estática. Dinámica. Mecánica analítica. Vibraciones mecánicas.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
2.º	Métodos Matemáticos de las Técnicas.	4.5	4.5	9	Álgebra y cálculo tensorial. Teoría de campos. Tipos especiales de campos. Aplicaciones del análisis tensorial.	Matemática Aplicada. Geometría y Topología. Álgebra.
2.º	Sistemas de Representación.	6	3	9	Principios geométricos necesarios para la formación del Ingeniero y para la visualización espacial y su expresión gráfica: Conceptos de Geometría Métrica y Proyectiva. Geometría Descriptiva (estudio de los sistemas: Diédrico, de planos acotados, P. Caballera, Axonométricos y Cónicos) y sus aplicaciones.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Geometría y Topología.
3.º	Ecuaciones Diferenciales y Cálculo Numérico.	6	3	9	Principios de Geometría Diferencial. Variable compleja. Ampliación de ecuaciones diferenciales. Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales. Aplicaciones. Introducción al análisis numérico.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Álgebra. Geometría y Topología. Estadística e Investigación Operativa.
3.º	Electricidad y Electrotecnia.	4.5	4.5	9	Teoría de circuitos. Sistemas polifásicos. Máquinas eléctricas. Centrales. Líneas eléctricas. Principios de electrónica. Reglamentos.	Ingeniería Eléctrica.
3.º	Hidráulica e Hidrología.	6	3	9	Hidroestática e Hidrodinámica. Movimiento laminar y turbulento. Capa límite. Movimiento uniforme y variable en conductos cerrados y abiertos. Bombeos. Vertederos. Hidrología: Física y dinámica atmosférica. Precipitaciones. Caudales fluyentes. Cuenas. Métodos estadísticos. Regulación.	Ingeniería Hidráulica.
3.º	Ingeniería y Territorio.	3	3	6	El territorio como soporte de Ingeniería Civil: Condicionantes. Incidencia de la actividad del Ingeniero sobre el territorio: Estructura socio-económica, ordenación territorial, urbanismo, impactos ambientales, etc.	Urbanística y Ordenación del Territorio.
3.º	Mecánica de los Medios Continuos.	3	3	6	Mecánica básica de los medios continuos. Mecánica del sólido deformable. Elasticidad. Plasticidad. Viscoelasticidad y viscoplasticidad. Mecánica de fluidos: Cinemática y dinámica del movimiento.	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
3.º	Mecánica de Suelos.	4.5	4.5	9	Suelos y Rocas: Su caracterización. El agua en el terreno. La deformidad de los suelos. Deformabilidad y resistencia de los suelos. Ensayos en laboratorio. Distribución de tensiones. La rotura plástica. Asientos. Ensayos «in situ».	Ingeniería del Terreno. Geodinámica.
3.º	Resistencia de Materiales.	6	6	12	Concepto de esfuerzo: Axil, flexor, cortante, torsor. Isostatismo. Deformaciones. Cálculo de esfuerzos. Métodos energéticos. Piezas lineales simples, rectas y curvas. Estructuras articuladas y reticuladas. Losas y placas. Inestabilidad. Cálculo de esfuerzos en régimen plástico.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
3.º	Sistemas de Transporte.	4.5	1.5	6	Función del transporte. Redes de transporte. Carreteras. Ferrocarriles. Transporte naval y aéreo. Tráfico. Función económica del transporte.	Ingeniería e Infraestructura de los Transportes.
3.º	Topografía, Geodesia y Astronomía.	6	3	9	Concepto y finalidad. Instrumentos topográficos. Métodos topográficos: Planimetría y altimetría. El levantamiento topográfico. Fotogrametría. Fotointerpretación. Astronomía y Geodesia.	Ingeniería Cartográfica Geodésica y Fotogrametría. Expresión Gráfica en la Ingeniería.