

Departamento Responsable	Ciencia de los Materiales Teléfono: 913366215 Fax: 913365932 e-mail: jplanas@mater.upm.es	Código
Departamentos participantes	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	
Programa	MECÁNICA Y MATERIALES ESTRUCTURALES * Mención de calidad concedida por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación	Código

Coordinador/es	Jaime Planas Rosselló, José María Goicolea
Características generales del Programa	La investigación en ingeniería estructural se fundamenta sobre tres pilares básicos a los que se dirige este programa: 1) Fundamentos teóricos y métodos de cálculo por ordenador; 2) aplicaciones tecnológicas y nuevos conceptos estructurales para el diseño; y 3) nuevos materiales estructurales.
Requisitos académicos previos para los alumnos	Titulación en Ingeniería Superior o Licenciatura en Ciencias, con especialización o formación adecuada en Cálculo de Estructuras y Mecánica de Medios Continuos.

PRIMER PERÍODO: CURSOS

Código	Tipo	CURSO O SEMINARIO. PROFESOR/ES RESPONSABLES	Carácter	Créditos	Plazas ofrecidas
41000660	F	Análisis numérico aplicado a la mecánica computacional I. Romero, J.C. García	OP	3	20
41000100	F	Física de medios continuos A. Valiente, J. Planas, J. Ruiz, J.M. Sancho (ETSA-DEE)	OP	4,5	20
41000112	F	Integridad estructural J. Planas, G.V. Guinea, A. Valiente, L. Caballero, F.J. Gómez	OP	3	20
41000101	F	Mecánica de materiales compuestos J. Llorca, J.Y. Pastor, C. González	OP	3	20
41000665	F	Biomateriales M. Elices, G.V. Guinea, J. Pérez, G.R. Plaza, J.M. Atienza	OP	3	20
41000105	F	Propiedades dinámicas de materiales V. Sánchez Gálvez, F. Gálvez, D. Cendón	OP	3	20
41000621	F	Método de los elementos finitos para análisis no lineal J.M. Goicolea, J.C. García Orden, F. Martínez Cutillas	OP	3	20
	F	Métodos avanzados de cálculo no lineal de estructuras A. Samartín	OP	3	20
	F	Diseño avanzado de estructuras de hormigón H. Corres, J. León, A. Pérez	OP	3	20
	F	Plasticidad computacional mediante elementos finitos M. Pastor (Dep. MIAIC - CEDEX)	OP	3	20
	F	Investigación de estructuras históricas de fábrica J. León, H. Corres	OP	3	20
	F	Micromecánica de medios continuos J. Llorca, C. González	OP	3	20
41000955	F	Durabilidad de materiales de construcción J. Gálvez, A. Moragues, S. Goñi	OP	6	20

Tipo: F = Fundamental A = Afín M = Metodológico

El programa debe comprender, al menos, 20 créditos, de los cuales el alumno ha de elegir, al menos, 15 fundamentales

Departamento Responsable	Ciencia de los Materiales Teléfono: 913366215 Fax: 913365932 e-mail: jplanas@mater.upm.es	Código
Departamentos participantes	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	
Programa	MECÁNICA Y MATERIALES ESTRUCTURALES * Mención de calidad concedida por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación	Código

SEGUNDO PERÍODO: TRABAJOS TUTELADOS

Código	NOMBRE DEL TRABAJO	ÁREA DE CONOCIMIENTO Profesor/es y Universidad o Institución	Créditos	Nº Máximo alumnos
41000596	Estructuras sometidas a acciones dinámicas de trenes de alta velocidad	Grupo de Mecánica Computacional	12	12
41000597	Métodos mixtos de elementos finitos	Grupo de Mecánica Computacional	12	12
41000598	Dinámica no lineal de Mecanismos Flexibles	Grupo de Mecánica Computacional	12	12
	Biomecánica cardiovascular	Grupo de Mecánica Computacional	12	12
41000666	Instalación de emisarios submarinos	Grupo de Mecánica Estructural	12	12
41000667	Aplicación de procedimientos de simulación de Montecarlo en la definición del espectro de diseño en un emplazamiento	Grupo de Mecánica Estructural	12	12
	Método unificado de comprobación de armaduras en direcciones arbitrarias en lajas, placas y láminas de hormigón armado	Grupo de Mecánica Estructural	12	12
41000669	Modelos de bielas y Tirantes	Grupo de Hormigón Estructural	12	12
41000670	Diseño sísmico de puentes	Grupo de Hormigón Estructural	12	12
41000671	Estructuras Integrales	Grupo de Hormigón Estructural	12	12
41000672	Reparación de Estructuras	Grupo de Hormigón Estructural	12	12
41000571	Propiedades mecánicas de materiales estructurales metálicos	Grupo de Materiales Estructurales	12	12
41000572	Propiedades mecánicas de hormigones, materiales cerámicos y rocas	Grupo de Materiales Estructurales	12	12
41000573	Propiedades mecánicas de materiales compuestos	Grupo de Materiales Estructurales Avanzados	12	12
41000595	Propiedades mecánicas de materiales biológicos	Grupo de Materiales Estructurales Avanzados	12	12
41000574	Propiedades mecánicas de materiales a altas velocidades de deformación	Grupo de Propiedades Dinámicas de los Materiales	12	12

El programa debe comprender, al menos, 12 créditos en trabajos tutelados.