

**III. OTRAS DISPOSICIONES****UNIVERSIDADES**

**16971** *Resolución de 29 de julio de 2010, de la Universidad de Mondragón, por la que se publica el plan de estudios del Máster Universitario en Comportamiento Mecánico y Materiales.*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, así como la autorización de la Comunidad Autónoma Vasca, y establecido el carácter oficial del título por Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de junio de 2010 (publicado en el «BOE» del 28),

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Máster Universitario en Comportamiento Mecánico y Materiales.

Mondragón, 29 de julio de 2010.—El Rector, Iosu Zabala.

**ANEXO****Máster Universitario en Comportamiento Mecánico y Materiales***Estructura del Plan de estudios*

Obligatorias	22	Optativas	68
Trabajo de fin de máster		30	
Créditos totales		120	

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura  
 Título sin atribuciones profesionales.  
 Enseñanzas orientadas a la iniciación en tareas de investigación.  
 Plan de estudios.

Módulo I:

Debe elegirse uno de entre los itinerarios A, B, C y D.

Itinerario A: Comportamiento de materiales:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Métodos matemáticos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	6
Maple Básico (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Ecuaciones diferenciales de la ingeniería . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	4
Elementos finitos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	3,5
Tecnología de materiales . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	3
Materiales poliméricos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	5
Conocimiento y mecánica de materiales . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	4
Electrónica (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Tecnología eléctrica (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3

Deben completarse al menos 4,5 ECTS con las asignaturas marcadas con (\*) en este itinerario.

## Itinerario B: Mecánica de materiales:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Métodos matemáticos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	6
Maple Básico (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Ecuaciones diferenciales de la ingeniería . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	4
Elementos finitos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	3,5
Conocimiento mecánico de materiales (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	4
Ingeniería térmica y de fluidos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	4,5
Teoría de estructuras y construcciones industriales . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	6
Electrónica (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Tecnología eléctrica (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3

Deben completarse al menos 6 ECTS con las asignaturas marcadas con (\*) en este itinerario.

## Itinerario C: Materiales y procesos:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Métodos matemáticos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	6
Maple Básico (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Ecuaciones diferenciales de la ingeniería . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	4
Elementos finitos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	3,5
Ingeniería térmica y de fluidos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	4,5
Tecnología de fabricación y tecnología de máquinas . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	6
Procesos de transformación por mecanizado . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	3,5
Electrónica (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Tecnología eléctrica (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3

Deben completarse al menos 2,5 ECTS con las asignaturas marcadas con (\*) en este itinerario.

## Itinerario D: Gestión:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Métodos matemáticos . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	6
Maple Básico (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Ecuaciones diferenciales de la ingeniería (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	4
Elementos finitos (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3,5
Tecnología de materiales (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	3
Teoría de estructuras y construcciones industriales (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	6
Tecnología de fabricación y tecnología de máquinas (*) . . . . .	1.º	1.º	OP	6
Ciencia y tecnología del medioambiente . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	4,5
Modelos de gestión . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	6
Ingeniería del transporte . . . . .	1.º	1.º	OP (1)	3

Deben completarse al menos 10,5 ECTS con las asignaturas marcadas con (\*) en este itinerario.

## Módulo II:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Modelización y análisis de procesos . . . . .	1.º	2.º	OB	6
Técnicas experimentales . . . . .	1.º	2.º	OB	6
Lenguaje de programación: Matlab y Simulink . . . . .	1.º	2.º	OP	5

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Edición de textos científicos . . . . .	1.º	2.º	OP	2
Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral . . . . .	1.º	2.º	OB	5
Gestión de proyectos de investigación . . . . .	1.º	2.º	OB	5
Diseño de experimentos y realización de ensayos . . . . .	1.º	2.º	OP	5

Deben completarse al menos 8 ECTS con las asignaturas OP en este itinerario.

Módulo III:

El alumno debe continuar el itinerario iniciado en el 1.º semestre del 1.º curso.

Itinerario A: Comportamiento de materiales:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Materiales compuestos (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	3,5
Comportamiento mecánico de materiales . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Materiales avanzados (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	5
Materiales para la ingeniería (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	5
Diseño y ensayo de máquinas . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	5
Comportamiento y ensayo de máquinas . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Comportamiento en servicio . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3
Fundamentos del procesado de plásticos y compuestos . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3
Tratamiento de señal (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	3,5

Deben completarse al menos 12 ECTS con las asignaturas marcadas con (\*) en este itinerario.

Itinerario B: Mecánica de materiales:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Mecánica de materiales . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Comportamiento mecánico de materiales . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Tecnología energética (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	4,5
Dinámica de máquinas . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Vibraciones mecánicas . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Diseño y ensayo de máquinas . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	5
Vibraciones en estructuras y emisión sonora . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3
Mecánica de fluidos y tipos de fluidos (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	3
Tratamiento de señal (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	3,5

Deben completarse al menos 8 ECTS con las asignaturas marcadas con (\*) en este itinerario o con asignaturas no obligatorias en el resto de los itinerarios (A, C, ó D, impartidos en el 3.º semestre).

Itinerario C: Materiales y procesos:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Tecnologías de unión . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Conformado de materiales . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	6
Control de sistemas y procesos (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	3
Producción automatizada . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Tecnologías de fundición y moldeo . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Procesos avanzados de conformado . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Mecanizado de alto rendimiento. . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3
Fundamentos del procesado de plásticos y compuestos (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	3
Tratamiento de señal (*) . . . . .	2.º	1.º	OP	3,5

Deben completarse al menos 7,5 ECTS con las asignaturas marcadas con (\*) en este itinerario o con asignaturas no obligatorias en el resto de los itinerarios (A, C, ó D, impartidos en el 3.º semestre).

Itinerario D: Gestión:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Control de sistemas y procesos . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3
Producción automatizada . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Tecnologías de fundición y moldeo . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Procesos avanzados de conformado . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3
Fundamentos del procesado de plásticos . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3
Proyectos . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	4,5
Gestión empresarial . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	3,5
Desarrollo de producto . . . . .	2.º	1.º	OP (1)	6

Módulo IV:

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Proyecto Fin de Máster . . . . .	2.º	2.º	TFM	30

OB.–Obligatorias.

OP.–Optativas.

OP (1).– Asignaturas optativas en el Plan de Estudios pero obligatorias en el itinerario elegido.

TFM.–Trabajo Fin de Máster.