



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas Especiales de Mallado

Asignatura	Técnicas Especiales de Mallado			
Código	V04M093V01114			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Collazo Rodríguez, Joaquín Baltasar			
Profesorado	Collazo Rodríguez, Joaquín Baltasar			
Correo-e	joaquincollazo@uvigo.es			
Web	<a href="http://www.uvigo.es/uvigo_es/titulacions/masters/mecatronica">http://www.uvigo.es/uvigo_es/titulacions/masters/mecatronica</a>			
Descripción general	En esta materia se buscará alcanzar un buen dominio en la preparación de geometrías y apaleado de las mismas para llegar un posterior análisis con las técnicas de simulación de elementos *finitos o volúmenes *finitos.			

## Competencias

Código	
B1	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos y sistemas mecatrónicos
B2	Capacidad para integrar las tecnologías de control, electrónica e informática en el diseño de un componente o de un sistemas mecánico
B5	Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
B6	Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de la ingeniería
B7	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B8	Capacidad para aplicar los métodos y principios de la calidad
B11	Trabajo en equipo
C2	Capacidad para el uso de técnicas de diseño, desarrollo y simulación aplicadas a sistemas mecatrónicos
C5	Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables en el diseño, desarrollo y simulación de los componentes mecánicos de un sistema mecatrónico

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocimiento de las metodologías de transferencia y tratamiento de archivos.	B1 B2 B5 B6 B7 B8 C2 C5
Destreza en la preparación de modelos CAD para el su mallado y cálculo mediante MEF	B1 B5 B6 B7 B11 C2 C5

**Contenidos**

Tema	
Metodología y necesidad de un apaleado avanzado	la) *Simplificación de la geometría *b) Reparación de geometría *c) Creación de superficies a través de elementos
Tecnologías de malla	la) Tipos de apaleado superficial y sólido *b) Técnicas de avance de malla: *refinos y transiciones *c) Apaleado *híbrido d) Calidad y fiabilidad de malla
*Intercambiabilidad de ficheros	la) Formatos de modelado *CAD, apaleado, cálculo *MEF, software de electrónica, *robótica *b) Ficheros de intercambio para *CAD, *mesh *c) Importación y reparación de ficheros *CAD
Técnicas especiales de apaleado, aplicación a *microcomponentes	la) Análisis de casos *b) *Simplificaciones *c) *Discretización de problemas típicos

**Planificación**

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	8	17	25
Prácticas con apoyo de las TIC	13	33	46
Resolución de problemas y/o ejercicios	4	0	4

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

**Metodologías**

	Descripción
Lección magistral	Clases en las que se exponen los fundamentos teóricos de la materia
Prácticas con apoyo de las TIC	Se aplican los conocimientos expuestos en las clases teóricas a resolver problemas prácticos con distintos paquetes si software

**Atención personalizada**

Metodologías	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Atención a dudas expuestas durante el desarrollo del trabajo.

**Evaluación**

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas con apoyo de las TIC	Se evaluará el trabajo hecho en las prácticas. También se tendrá en cuenta a participación activa en el aula.	60	B1 C2 B2 C5 B5 B6 B7 B8 B11
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se propondrán ejercicios con distintos niveles de complejidad para que se resuelvan tanto con apoyo del docente como de forma autónoma.	40	B1 C2 B2 C5 B5 B6 B7 B8

**Otros comentarios sobre la Evaluación**

La materia se aprobará al obtener una calificación igual o superior que 5 cómo nota final al hacer el promedio de las

evaluaciones de las pruebas mencionadas. Se empleará un sistema de calificación numérica de 0 a 10 puntos segundo la legislación vigente (RD 1125/2003 de 05 de septiembre, BOE de 18 de septiembre). Para los alumnos que soliciten y obtengan de manera oficial el derecho a la pérdida de la evaluación continua, existirá un examen final que consistirá en la resolución de problemas. El examen tendrá una valoración máxima de 10 puntos de la nota final.

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

---

### **Fuentes de información**

#### **Bibliografía Básica**

Saeed Moaveni, **Finite element analysis : theory and application with ANSYS**, 2015,

Erdogan Madenci, Ibrahim Guven, **The Finite element method and applications in engineering using ANSYS**, 2006,

#### **Bibliografía Complementaria**

Ansys, **Ansys HELP**, 2016,

Y. Nakasone and S. Yoshimoto, T.A., **Engineering analysis with ANSYS software**, 2006,

---

### **Recomendaciones**

#### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Modelado de Sistemas Mecánicos e Industrialización del Diseño/V04M093V01108

#### **Otros comentarios**

ES importante tener habilidades en el dominio de programas de diseño mecánico.