



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas Especiais de Mallado

Materia	Técnicas Especiais de Mallado			
Código	V04M093V01114			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
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>			
Descrición xeral	Nesta materia buscarase alcanzar un bo dominio na preparación de xeometrías e mallado das mesmas para chegar unha posterior análise coas técnicas de simulación de elementos finitos ou volumes 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	CE2 Capacidad para el uso de técnicas de diseño, desarrollo y simulación aplicadas a sistemas mecatrónicos
C5	CE5 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 aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecemento das metodoloxías de transferencia e tratamento de arquivos.	B1 B2 B5 B6 B7 B8 C2 C5
Destreza na preparación de modelos de CAD para o seu mallado e cálculo mediante MEF	B1 B5 B6 B7 B11 C2 C5

**Contidos**

## Tema

Metodoloxía e necesidade dun mallado avanzado	a) Simplificación da xeometría b) Reparación de xeometría c) Creación de superficies a través de elementos
Tecnoloxías de malla	a) Tipos de mallado superficial e sólido b) Técnicas de mellora de malla: refinós e transicións c) Mallado híbrido d) Calidade e fiabilidade de malla
Intercambiabilidade de ficheiros	a) Formatos de modelado CAD, mallado, cálculo MEF, software de electrónica, robótica b) Ficheiros de intercambio para CAD, mesh c) Importación e reparación de ficheiros CAD
Técnicas especiais de mallado, aplicación a microcomponentes	a) Análise de casos b) Simplificacións c) Discretización de problemas típicos

**Planificación**

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	8	17	25
Prácticas con apoio das TIC	13	33	46
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	0	4

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

**Metodoloxía docente**

	Descrición
Lección maxistral	Clases nas que se expoñen os fundamentos teóricos da materia
Prácticas con apoio das TIC	Aplícanse os coñecementos expostos nas clases teóricas a resolver problemas prácticos con distintos paquetes de software

**Atención personalizada**

Metodoloxías	Descrición
Prácticas con apoio das TIC	Atención a dúbidas expostas durante o desenvolvemento do traballo.

**Avaliación**

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas con apoio das TIC	Avaliarase o traballo feito nas prácticas. Tamén se terá en conta a participación activa na aula.	60	B1 B2 B5 B6 B7 B8 B11 C2 C5
Resolución de problemas e/ou exercicios	Propóranse exercicios con distintos niveis de complexidade para que se resolvan tanto con apoio do docente como de forma autónoma.	40	B1 B2 B5 B6 B7 B8 C2 C5

**Outros comentarios sobre a Avaliación**

A materia aprobarase ou obter unha cualificación igual ou superior que 5 como nota final ao facer a media das avaliacións

das probas mencionadas. Empregarase un sistema de cualificación numérica de 0 a 10 puntos segundo a lexislación vixente (RD 1125/2003 de 05 de setembro, BOE de 18 de setembro).

Para os alumnos que soliciten e obteñan de maneira oficial o dereito á perda da avaliación continua, existirá un exame final que consistirá na resolución de problemas. O exame terá unha valoración máxima de 10 puntos da nota final.

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético axeitado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparatos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

---

## **Bibliografía. Fontes de información**

### **Bibliografía Básica**

Saeed Moaveni, **Finite element analysis : theory and application with ANSYS**, 978-0131890800, 2015,

Erdogan Madenci, Ibrahim Guven, **The Finite element method and applications in engineering using ANSYS**, 978-1489975492, 2006,

### **Bibliografía Complementaria**

Ansys, **Ansys HELP**, 2016,

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

---

## **Recomendacións**

### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Modelado de Sistemas Mecánicos e Industrialización do Deseño/V04M093V01108

### **Outros comentarios**

É importante ter habilidades no dominio de programas de deseño mecánico.

---

## **Plan de Continxencias**

### **Descrición**

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

\* Metodoloxías

Manteranse as metodoloxías coa adaptación das mesmas á non presencialidade. As clases serán impartidas por Campus Remoto

\* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

As titorías serán atendidas por Campus Remoto con cita previa

\* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir

Os contidos mantéñense sen variación

\* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaxe

\* Outras modificacións

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

O sistema de avaliación segue sen ningún tipo de cambio, xa que se basea na presentación por parte do alumnado de distintos tipos de exercicios e problemas de xeito que se poden desenvolver en calquera dos escenarios.

\* Información adicional

