



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	http://www.uvigo.es/uvigo_es/titulacions/masters/mecatronica			
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	C2	
	B2	C5	
	B5		
	B6		
	B7		
	B8		
	Destreza en la preparación de modelos CAD para el su mallado y cálculo mediante MEF	B1	C2
		B5	C5
B6			
B7			
B11			

Contenidos

Tema	
Metodología y necesidad de un mallado avanzado	a) Simplificación de la geometría b) Reparación de geometría c) Creación de superficies a través de elementos
Tecnologías de malla	a) Tipos de apaleado superficial y sólido b) Técnicas de avance de malla: refinados y transiciones c) Mallado híbrido d) Calidad y fiabilidad de malla
Intercambiabilidad de ficheros	a) Formatos de modelado CAD, mallado, cálculo MEF, software de electrónica, robótica b) Ficheros de intercambio para CAD, mesh c) Importación y reparación de ficheros CAD
Técnicas especiales de mallado, aplicación a microcomponentes	a) 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 en aulas de informática	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 en aulas de informática	Se aplican los conocimientos expuestos en las clases teóricas a resolver problemas prácticos con distintos paquetes si software

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	Atención a dudas expuestas durante el desarrollo del trabajo.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas en aulas de informática	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 como 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 pérdida de 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 en que se detecte 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 ese caso la cualificación 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.