



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño y simulación numéricos

Asignatura	Diseño y simulación numéricos			
Código	V04M120V06107			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Automoción			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Fernández Vilán, Ángel Manuel López Campos, José Ángel			
Profesorado	Fernández Vilán, Ángel Manuel López Campos, José Ángel Martín Ortega, Elena Beatriz			
Correo-e	joseangelopecampos@gmail.com avilan@uvigo.es			
Web	http://masterautom.webs.uvigo.es/			
Descripción general	Técnicas computacionales para diseño y simulación en el ámbito de la automoción			

Competencias

Código	
CB1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CG2	Que los estudiantes adquieran el conocimiento en materias tecnológicas, que les permita el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG3	Que los estudiantes alcancen las habilidades necesarias para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.
CG4	Que los estudiantes adquieran conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos.
CE2	Maneja con habilidad programas informáticos y técnicas de diseño y simulación computacionales para la resolución de problemas en el ámbito de la ingeniería de la automoción.
CT2	Capacidad en el uso de tecnologías y la gestión de la información.
CT4	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
CT5	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
CT8	Habilidades en las relaciones interpersonales.
CT9	Motivación por la calidad.
CT10	Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
---------------------------	--------------

Manejar técnicas de diseño y simulación computacionales en el ámbito de la ingeniería de la automoción	CB1 CB2 CB5 CG2 CG3 CG4 CE2 CT2 CT4 CT5 CT8 CT9 CT10
--	--

Contenidos

Tema

- 1 Ingeniería y diseño asistidos por ordenador
- 2 Introducción a la simulación mediante el método de elementos finitos
- 3 Introducción a la simulación de la dinámica de fluidos (CFD)

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas	5	25	30
Prácticas con apoyo de las TIC	9	15	24
Lección magistral	10	11	21

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

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollarlos y llegar a una solución adecuada o correcta mediante la aplicación de los conocimientos aprendidos en clase. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.
Prácticas con apoyo de las TIC	Actividades de aplicación del conocimiento en un contexto determinado y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales en relación con la materia a través de las TIC.
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio y sobre la bases teóricas y/o directrices de un trabajo o ejercicio que el estudiantado tenga que desarrollar.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio y sobre la bases teóricas y/o directrices de un trabajo o ejercicio que el estudiantado tenga que desarrollar.
Resolución de problemas	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura, proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.
Prácticas con apoyo de las TIC	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura en el desarrollo de prácticas en aulas de informática, proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
Resolución de problemas	Evaluación de los ejercicios realizados durante las prácticas en aula informática y otros propuestos para realizar de forma autónoma. Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.	100	CB1 CB2 CB5 CG2 CG3 CG4 CE2 CT2 CT4 CT5 CT8 CT9 CT10

Otros comentarios sobre la Evaluación

Se emplea un sistema de calificación numérica de 0 a 10 puntos según la legislación vigente (RD 1125/2003 de 5 de

septiembre, BOE de 18 de septiembre).

Evaluación continua: En cada tema de la asignatura se podrán plantear ejercicios/trabajos que permitirán al alumno obtener en ellos una calificación parcial que les podrá permitir no realizar total o parcialmente la parte del examen final correspondiente a dichos temas.

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 cualificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa.

El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula del examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la cualificación global será de suspenso (0.0).

Calendario de exámenes: Esta información se puede consultar de forma actualizada en el calendario del curso.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Sergio Gómez González, **El gran libro de SolidWorks**, 3ª, Marcombo, 2019

Sergio Gómez González, **El gran libro de SolidWorks Simulation**, 1ª, Marcombo, 2016

Bibliografía Complementaria

Sergio Gómez González, **SolidWorks Práctico I**, 1ª, Marcombo, 2012

Sergio Gómez González, **SolidWorks Práctico II**, 1ª, Marcombo, 2012

Recomendaciones