



DATOS IDENTIFICATIVOS

La Industria del Automóvil, Tecnologías y Procesos

Asignatura	La Industria del Automóvil, Tecnologías y Procesos			
Código	V04M120V01101			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Automoción			
Descriptores	Creditos ECTS 10	Seleccione OB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Fernández Vilán, Ángel Manuel			
Profesorado	Abellás Rosende, José Carlos Burgo Vázquez, María Cabeza Simo, Marta María Castaño González, Carlos Manuel Coira Durán, José Ramón Collazo Fernández, Antonio Cominges Barreiro-Meiro, Alberto Cristóbal Ortega, María Julia Díaz Fernández, Belén Fernández Vilán, Ángel Manuel García Cordonié, Julio Gómara Casasolas, Jorge González Pérez, Arturo Lozano Lozano, Luis Manuel Martínez Álvarez, Sandra Merino Gómez, Pedro Pérez Pérez, María del Carmen Porteiro Fresco, Jacobo Sánchez Pons, Francisco Suárez Alonso, Ramón Carlos Vázquez Sabariego, José Ignacio			
Correo-e	avilan@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
A1	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.
A2	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.
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A5	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.
C3	Conocer las tecnologías y procesos de la industria del automóvil.
D1	Capacidad de trabajo en equipo

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Dominio de aspectos específicos de las tecnologías del automóvil, generar una visión de las evoluciones que ha experimentado el automóvil y su relación con las herramientas, conceptos y materiales empleados.	A2 A3 A5 C3 D1 D2
Dominio de aspectos específicos de los procesos en la industria de automoción y en la industria de componentes. Por ejemplo el proceso de deformación plástica por estampación o el ferraje y su importancia en el conformado y unión de chapas de bajo espesor en la industria del automóvil.	A1 C3 D1 D2

Contenidos

Tema	
La industria del automóvil	-Situación mundial de la industria de automoción -Situación del Sector en Galicia -Estructura y organización de las empresas -El futuro de la industria de Automoción
Introducción a las tecnologías del automóvil	-Introducción a Concepto, diseño y estilo -Introducción a Estructura y carrocería -Introducción a Acabados externos e internos -Introducción a Sistema motopropulsor -Introducción a Sistemas de dinámica vehicular -Introducción a Sistemas eléctricos y electrónicos -Introducción a Tendencias tecnológicas futuras Introducción al Método de Elementos Finitos
Introducción a procesos en la industria de automoción	-Embutición -Ferraje -Pintura -Montaje -Introducción a Gestión Lean
Introducción a procesos en la industria de componentes	- Proceso de Inyección de plásticos - Proceso de Estampación en la industria de componentes
Materiales en la industria de automoción	- Estructura y propiedades tecnológicas de los materiales - Fundamentos metalúrgicos de la deformación plástica - Conformado de materiales metálicos - Propiedades y conformado de plásticos - Introducción a los procesos de unión

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	10.406	15.406
Salidas de estudio/prácticas de campo	6	12	18
Prácticas de laboratorio	3	6	9
Prácticas en aulas de informática	5	14	19
Sesión magistral	58	129.594	187.594
Pruebas de respuesta corta	1	0	1

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

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba en la que el alumno debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo/condiciones establecido/as por el profesor. De esta forma, el alumno debe aplicar los conocimientos que adquirió.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia. Se desarrolla en espacios no académicos exteriores.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia. Se desarrolla en espacios especiales con material especializado

Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	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 de laboratorio	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 en aulas de informática	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.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Prácticas en aulas de informática	Ejercicio con software FEM. Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.	5	A1 A2 A3 A5	C3	D1
Pruebas de respuesta corta	Preguntas de respuesta corta, abiertas o de selección entre varias opciones. Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.	95	A1 A2 A3 A5	C3	D2

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

- William D. Callister / David G. Rethwisch, **CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS MATERIALES.**, 2ª edición (traducción 9ª edición original), Ed. Reverte, 2016
- A. Brent Strong, **PLASTICS. MATERIALS AND PROCESSING**, 3ª Ed, Prentice Hal, 2006
- Manas Chanda, Saliil K. Roy, **PLASTICS TECHNOLOGY HANDBOOK**, 4ª ed, Marcel Dekker, Inc.,, 2007
- Reina Gómez, M., **SOLDADURA DE LOS ACEROS: APLICACIONES**, Ed. Weld Work, 2012
- METALS HANDBOOKS. 9TH ED., [VOL. 6:WELDING, BRAZING AND SOLDERING]**, 9TH ED., ASM Metals Park, 1983
- Alvarez Del Blanco, Roberto, **Neuromarketing**, Prentice-Hall, 2011
- Baudin, M., **Working with machines. The nuts and bolts of lean operations with jidoka**, Productivity Press, 2007
- Cuatrecasas, Lluís, **Organización de la producción y dirección de operaciones : sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva**, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 2000
- Cuatrecasas, Lluís, **Lean management: volver a empezar: un relato en lenguaje sencillo y comprensible para aprender cómo adoptar el enfoque más actual y competitivo, en la gestión de una empresa o negocio**, Gestión 2000, 2005
- De bono, Edward, **El pensamiento lateral práctico: una introducción**, Editorial Paidós, 2015
- Galbraith, Jay R., **Designing Complex Organizations**, Addison Wesley, 1973
- Jacob, Dee; Bergland, Suzan; Cox, Jeff, **Velocidad: Combinando el Sistema Lean, el Seis Sigma y la Teoría de las Limitaciones para alcanzar resultados excepcionales**, Alienta, 2001
- Kotler, Philip; Kartajaya; Setiawan, **Marketing 3.0**, LID Editorial, 2010
- Maurya, Ash, **Running Lean**, UNIR, 2014
- Ohno, T., **El sistema de producción Toyota : más allá de la producción a gran escala**, Gestión 2000, 1991
- Osterwalder, Alexander (2015), **Diseñando la propuesta de valor: como crear los productos y servicios que tus clientes están esperando**, Deusto, 2015
- Osterwalder, Alexander, **Generación de modelos de negocio**, Deusto, 2011
- Peters, Tom, **Re-Imagina!**, Pearson Educación, 2005
- Ponti, Franc, **Si funciona, cámbialo: como innovar sin morir en el intento : un libro muy útil sobre cómo podemos usar y desarrollar la creatividad como habilidad practica**, Ediciones Gestión 2000, 2010
- Porter, Michael, **Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores**, Ediciones Pirámide, 2009
- Productivity Development Team, **OEE for Operators: Overall Equipment Effectiveness**, Productivity Press, 2009
- Ries, Eric, **El Método Lean Startup**, Deusto Ediciones, 2012

Rother, M. y Shook, J., **Learning to see. Value stream mapping to create value and eliminate muda**, Lean Enterprise Institute, 1998

Suárez y Alonso, Ramón Carlos, **Alfabetización Informática**, Ideaspropias Editorial, 2007

Suárez y Alonso, Ramón Carlos, **Tecnologías de la Información y la Comunicación**, Ideaspropias Editorial, 2007

Tapscott, Don; Williams, Anthony D., **Wikinomics: la nueva economía de las multitudes inteligentes**, Editorial Paidós, 2009

Womack, James; Jones, Daniel, **Lean Thinking: como utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa**, Ediciones Gestión 2000, 2004

Womack, James; Jones, Daniel, **Soluciones Lean: como pueden las empresas y los consumidores crear valor y riqueza conjuntamente**, Ediciones Gestión 2000, 2007

Recomendaciones
