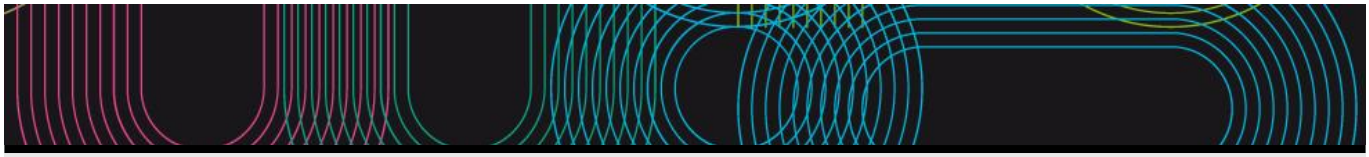

Escuela de Ingeniería Industrial

Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos

Asignaturas

Curso 1

Código	Nombre	Cuatrimestre	Cr.totales
V04M023V01201	Aprovisionamiento, Logística y Técnicas de Calidad	An	4
V04M023V01202	Gestión de Proyectos	An	3
V04M023V01203	Trabajo Fin de Máster	An	6
V04M023V01204	Financiación, Sistemas de Prevención e RRHH	An	5
V04M023V01205	Mantenimiento y Medio Ambiente en Automoción	An	4
V04M023V01206	La Industria del Automóvil, Tecnologías y Procesos	An	4
V04M023V01213	Calidad y Seguridad en Herraje	An	3
V04M023V01214	Industrialización en el Herraje	An	4
V04M023V01215	Gestión en Estampación	An	4
V04M023V01216	Las Piezas y el Utillaje de Estampación	An	4
V04M023V01217	Introducción al Proceso de Estampación y Materiales	An	5
V04M023V01218	Procedimientos de Ensamblado	An	7
V04M023V01219	Máquinas de Proceso y Manipuladores para Estampación	An	4
V04M023V01220	Introducción al Proceso de Herraje	An	3

DATOS IDENTIFICATIVOS

Aprovisionamiento, Logística y Técnicas de Calidad

Asignatura	Aprovisionamiento, Logística y Técnicas de Calidad			
Código	V04M023V01201			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OB	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Organización de empresas y marketing			
Coordinador/a	Garcia Arca, Jesus			
Profesorado	Burgo Vázquez, María Fernandez Gonzalez, Arturo Jose Garcia Arca, Jesus González Castro, Alberto Mejias Sacaluga, Ana Maria Prado Prado, Jose Carlos Suárez Alonso, Ramón Carlos			
Correo-e	jgarca@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A1	Mejorar la formación global y multidisciplinar en los diferentes aspectos y tecnologías utilizados en la investigación y desarrollo de productos y de procesos de fabricación en la industria de la automoción.
A2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y mostrar capacidad de resolución de problemas en ámbitos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con las tecnologías utilizadas en la investigación y desarrollo de productos en el sector de la automoción.
B1	(*)Ser capaz 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
B2	(*)Saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)_ Dominio de aspectos genéricos en la industria del automóvil, como la capacidad de análisis y diagnóstico, de diseño de sistemas logísticos y para la toma de decisiones así como dominio de habilidades para la gestión: planificación, desarrollo de actividades, capacidad de análisis y desarrollo de mejoras	saber hacer	A2
(*)_ Capacidad de liderazgo para involucrar al personal de la empresa en la calidad y la mejora continua. Capacidad de dirigir la gestión de la empresa siempre bajo el enfoque al cliente	Saber estar /ser	B2
(*)_ Dominio de aspectos genéricos de las técnicas de calidad en la industria del automóvil	saber	A1
(*)_ Dominio de aspectos específicos del aprovisionamiento y logística como la gestión de stocks JIT, comprensión de la gestión logística integrada bajo el enfoque de cadena de suministro en un contexto de globalización	saber hacer	A2

(*)_ Dominio de aspectos específicos de las técnicas de calidad en la industria del automóvil como entender el significado de calidad total y lo que supone implantar el enfoque de gestión de la calidad total en las empresas bajo el ciclo de mejora continua PDCA. Capacidad de fomentar el involucrarse y la participación de todo el personal en la consecución de los objetivos de la calidad planificados y en la implantación de la mejora continua en la organización. Facilidad para aplicar los estándares que provienen de las normas internacionales ISO y, específicamente, ISO/TS 16949 de automoción en la gestión de la calidad	saber hacer	A2
(*)*Capacidad de *dirigir lana *gestión de lana empresa *siempre *bajo él *enfoque *al cliente	saber hacer	B1

Contenidos

Tema	
(*)Aprovisionamiento y logística	(*)-El concepto de Logística. Canal logístico. Logística de colaboración. -Decisiones en el diseño del flujo logístico (integración vertical; hacer o comprar). -Organización del sistema logístico. Funciones del Director de logística. -Objetivos funcionales del sistema logístico: calidad, servicio y coste. Indicadores de gestión. -Sistema justo a tiempo/□lean production□. Filosofía y elementos. -Planificación y gestión de la producción y de los stocks. Gestión de materiales. -Sistema de información logístico.
(*)Técnicas de calidad	(*)-La calidad total o TQM: principales conceptos. Costes asociados al calidad. -Normalización. Modelos de gestión de la calidad: ISO 9001 e ISO/TS 16949. Modelo de Excelencia EFQM. -El proceso de auditoría. -Herramientas básicas para la mejora de la calidad. -Técnicas avanzadas para la gestión de la calidad. -Mejora continua. Participación del personal en la mejora continua

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	2	3.2	5.2
Otros	3	0	3
Otros	0	5	5
Sesión magistral	30	55.8	85.8
Pruebas de tipo test	1	0	1

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

Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Otros	Tutorías
Otros	Búsquedas en la red
Sesión magistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	
Otros	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	(*)preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información
Prado, J.C.; García, A.; García, J., **Dirección de Logística y Producción**, S.P. Universidad de Vigo,
Prida, B; Gutiérrez, G., **Logística de Aprovisionamientos**, McGraw-Hill,
Prado, J.C., **El proceso de mejora contunua en la empresa**, Pirámide,
Monden, Y, **El Just in Time en Toyota**, Deusto,
Kobayashi, I., **20 ideas para mejorar la fábrica**, TGP-Hoshin,
Rey, F., **Implantación del TPM - Programas y experiencias**,
- Shirose, K.; Kimura, Y.; Kaneda, M., **Analisis P-M**, TGP-Hoshin,
Cuatrecasas, L., **Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación**, Gestión 2000,
Sangüesa, M.; Mateo, R.; Ilzarbe, L., **Teoría y Práctica de la Calidad**, Thomson,
Sebástián, M. A.; Bargueño, V.; Novo, V., **Gestión y control de calidad. 2ª edición**, Cuadernos de la UNED,
Hoyle, David, **- Automotive Quality Systems Handbook**, ISBN-10: 0750672439 ISBN-13: 9780750672436,
Halevi, Gideon, **Handbook of Production Management Methods**, ISBN-10: 0750650885 ISBN-13: 9780750650885,
Truscott, William, **Six Sigma**, Elsevier Butterworth-Heinemann,,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Xestión de Proxectos				
Asignatura	Xestión de Proxectos			
Código	V04M023V01202			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnoloxías e Procesos na Industria do Automóbil. Especialidade: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Deseño na enxeñaría Dpto. Externo			
Coordinador/a	Goicoechea Castaño, Maria Itziar			
Profesorado	Abellás Rosende, José Carlos Goicoechea Castaño, Maria Itziar Gutierrez Muñoz, F. Javier Meana Avedillo, Carlos			
Correo-e	igoicoechea@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A2	Saber aplicar os coñecementos adquiridos e mostrar capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados coas tecnoloxías utilizadas na investigación e desenvolvemento de produtos no sector da automoción.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
_ Dominio de aspectos genéricos en la gestión económica y de la calidad en los proyectos de la industria del automóvil	saber facer	A2

Contidos	
Tema	
Etapas en la Gestión de un proyecto	0.- Introducción al Módulo 1.- La Gestión de Proyectos 2.- Los Proyectos en el Sector de Automoción 3.- Áreas de Gestión en el Proyecto 4.- Organización del Proyecto 5.- Gestión Comercial y del Cliente 6.- Planificación 7.- Gestión de Riesgos 8.- Gestión de Compras y Proveedores 9.- Control del Proyecto 10.- Desarrollo de Producto y Proceso 11.- Gestión de la Logística 12.- Modificaciones 13.- Innovación 14.- Industrialización 15.- Documentación Clave 16.- Cierre del Proyecto y capitalización del conocimiento

Estudio viabilidad/factibilidad del Proyecto (Estudio técnico/económico) Análisis de costes. Análisis de la inversión. Elaboración de la oferta económica a Cliente (precio, plazo y condiciones de pago). Aceptación del contrato/pedido (condiciones de pago)	1.- Introducción 2.- Decisiones previas al compromiso. El estudio de viabilidad. 3.- El compromiso 4.- Decisiones posteriores al compromiso. El seguimiento del proyecto 5.- El informe final. Cierre del proyecto
GESTION DE CALIDAD DEL PROYECTO	1.- Principio del dominio de los procesos: ISO 10006, 2.- Principio de la eficiencia económica, 3.- Principio de implicación de las personas:Actores, organización.Integración de proveedores 4.- Principio de la eficiencia económica 5.- Principio de la implicación de las persona
Claves en la Gestion de Proyectos	1.- DEFINCIONES BASICAS 1.1 DEFINICION DE PROYECTO 1.2 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO AUTO 2.- EL ENTORNO DE TRABAJO 3.- EL EQUIPO PROYECTO 4.- CLAVES EN LA GESTION DE PROYECTOS 4.1 EL DIRECTOR DE PROYECTO 4.1.1 HABILIDADES NECESARIAS PARA LA D.D.P 4. 2 LAS HERRAMIENTAS DE GESTION 4.3 EL CAMINO CRITICO 4.4 MICROGESTION VERSUS GESTION DE RIESGOS 5.- CAUSAS PARA LAS DESVIACIONES EL COMPROMISO ACUMULACION DE RETRASOS EL DESORDEN MULTIPROYECTO Y MULTITAREA 6.- ESTRATEGIA DE TRABAJO 7.- CONCLUSIONES

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	5	6	11
Outros	0	5	5
Sesión maxistral	20	34	54
Outros	0	4	4
Probas de tipo test	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Outros	(*)Búsquedas en la red
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante
Outros	(*)tutorías

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.
Outros	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.

Avaliación

	Descripción	Calificación
Probas de tipo test	preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.

Bibliografía. Fontes de información

- D. H. Stamatis, Advanced Quality Planning, **A Commonsense Guide to Aqp and Apqp**, Business & Economics,

Aguayo González, Francisco, **Metodología del diseño industrial: un enfoque desde la Ingeniería Concurrente**, Rama,

KG, Swift; JD, Booker, **- Process Selection: from design to manufacture**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Lester, Albert, **Project Planning and Control: Fourth Edition**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Trabajo Fin de Máster				
Asignatura	Trabajo Fin de Máster			
Código	V04M023V01203			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Cereijo Fernandez, Santiago			
Profesorado	Cereijo Fernandez, Santiago			
Correo-e	ycereijo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mejorar la formación global y multidisciplinar en los diferentes aspectos y tecnologías utilizados en la investigación y desarrollo de productos y de procesos de fabricación en la industria de la automoción.
A2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y mostrar capacidad de resolución de problemas en ámbitos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con las tecnologías utilizadas en la investigación y desarrollo de productos en el sector de la automoción.
B1	(*)Ser capaz 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
B2	(*)Saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B3	(*)Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomoPoseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomo

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)_ Realización de un Proyecto fin de máster relacionado la especialidad estudiada de tal forma que el alumno realice una síntesis de todos los conocimientos adquiridos a lo largo del máster o desarrolle un aspecto específico, dando forma a un trabajo original concreto	saber hacer	A1 A2 B1 B2 B3
(*)_ Dominio de aspectos específicos en la realización de Proyectos relacionados con el sector de automoción	saber hacer	A1 A2 B1 B2 B3

Contenidos	
Tema	
(*)- Proyecto fin de máster referente al módulo de(*) procesos en el sector del automóvil.	

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Otros	0	35	35
Otros	0	35	35

Otros	20	100	120
Trabajos y proyectos	0	1	1

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

Metodologías

	Descripción
Otros	Búsquedas en la red.
Otros	Tutorías
Otros	

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Otros	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Trabajos y proyectos		0

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Financiación, Sistemas de Prevención e RRHH				
Asignatura	Financiación, Sistemas de Prevención e RRHH			
Código	V04M023V01204			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OB	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Derecho público especial Dpto. Externo Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos Organización de empresas y marketing Sociología, ciencia política y de la administración y filosofía			
Coordinador/a	Cereijo Fernandez, Santiago			
Profesorado	Arias Rivera, José Juan Baquero Villaverde, Rafael Blanco Lorenzo, Rosa Briales de Porcioles, Alfredo Cabeza Pereiro, Jaime Cereijo Fernandez, Santiago Duran Vazquez, Jose Francisco Iglesias Rodríguez, Julio Muñoz Codina, Juan Antonio Pardo Frojan, Juan Enrique			
Correo-e	ycereijo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y mostrar capacidad de resolución de problemas en ámbitos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con las tecnologías utilizadas en la investigación y desarrollo de productos en el sector de la automoción.
B1	(*)Ser capaz 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
B2	(*)Saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B3	(*)Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomoPoseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomo

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)_ Dominio de aspectos genéricos en la industria del automóvil como capacidad de análisis y toma de decisiones empresariales en lo que respecta a la financiación, prevención y RRHH	saber hacer	A2 B2
(*)_ Dominio de aspectos específicos como los principales conceptos, enfoques y técnicas empleadas en la gestión financiera en el sector de la fabricación de automóviles como son los sistemas de financiación y costes, análisis de inversiones, análisis del coste-volumen-beneficio, gestión de presupuestos, análisis de costes y gestión de reducción de costes, entre otros	saber saber hacer	A2 B1 B3

(*)_ Dominio de aspectos específicos como la prevención, ergonomía, etc.	saber	A2
(*)_ Dominio de aspectos específicos como la política social, la formación, etc.	saber	A2 B2

Contenidos	
Tema	
(*). Financiación y Recursos	(*)-Planificación, control y evaluación de proyectos. --Presupuesto de inversiones: ---Conceptos básicos ---Técnicas de selección de inversiones: VAN , TIR, índice de rentabiliad, tasa interna de retorno, periodo de recuperación de inversiones -Gestión de la información.Soluciones tecnológicas para el intercambio de la información entre la empresa y el entorno y el ámbito interno. - Planificación, gestión y control de los costes de la producción. --Herramientas para la gestión empresarial. La cadena de valor. ABC(Activity Based Costing), Target Costing, entre otros. --Fases del proceso de cálculo de costes. Poceso de presupuestación y control. El Cuadro de Mando Integral (CMI o Balanced Scorecard o Tableau de Bord)
(*). Sistemas de prevención	(*)-Prevención -Sanidad -Ergonomía
(*). Recursos humanos	(*)-Política social -Gestión del conocimiento. Formación -Remuneración -Presentaciones en público -Reuniones

Planificación	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	13	15	28
Otros	3	0	3
Otros	0	5	5
Sesión magistral	30	58	88
Pruebas de tipo test	1	0	1
*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado			

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrolla en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Otros	Búsquedas en la red
Otros	Tutorías
Sesión magistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	
Otros	

Evaluación	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	(*)preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información
Aeca, **La contabiliadad de gestión en las empresas de fabricación de automóviles**,
Ripoll, V.,Balada, T., **Actividades que no aaden valor al producto y reducción de costes**, La Camara. Camara de Comercio, industria y navegación .,
Ripoll, V., Balada, T., **La mejora del cálculo de costes a través de la reducción de costes: una referencia al caso Ford**, Partida Doble,
Lorino, P., **Target Costing ou gestion par coût- cible. Premiere partie: boîte à outils ou mode d´apprentissage organisationnel: Qu´est-ce que le Target Costing**, Revue Française de comptabilité,
Lorino, P., **Target Costing ou gestíon par coût- cible. Deuxíème partie: pratique et mise en ouvre de Target costing**, Revue Française de comptabilité,
Trullenque, F, **E Balanced Scorecard como modelo de gesitón estratégica del valor**, Estrategia Financiera,
Bescos, P et al., **Controle de gestion et management.**, Ed. Montchrestien. Paris.,
Brealey, RA y Myers, S., **Fundamentos de financiación empresarial**, Ed. McgrawHill,
Bueno Campos, E. y Morcillo Ortega, P., **Fundamentos de economía y organización industrial**, Ed. McgrawHill,
Castelló Taliani, E. y Lizcano Álvarez, J., **El sistema de gestión de costes basado en las actividades**, Ed. Instittuto de Estudios Económicos.,
Fraxanet de Simón, M, **Organización y gestión de la producción**, Ed. Ciencias de la dirección,
Kaplan, R. y Norton, D., **Cuadro de mando inegral (The Balanced Scorecard)**, Ed. Gestión,
Kaplan, R, y Norton, D, **Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia**, Ed. Gestión,
Halevi, Gideon, **Handbook of Production Management Methods**, ISBN-10: 0750650885 ISBN-13: 9780750650885,
Ridley, John; Channing, John, **Safety at Work**, Elsevier,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Mantenimiento y Medio Ambiente en Automoción				
Asignatura	Mantenimiento y Medio Ambiente en Automoción			
Código	V04M023V01205			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OB	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente Ingeniería química Organización de empresas y marketing Tecnología electrónica			
Coordinador/a	Garcia Arca, Jesus			
Profesorado	Cameselle Fernandez, Claudio Cancela Carral, María Ángeles Fernández Besteiro, Oscar Jesús Garcia Arca, Jesus Marcos Acevedo, Jorge Méndez Pereira, Rogelio Nogueiras Rodríguez, José Ortiz Torres, Luis Pardo Frojan, Juan Enrique Taboada Castro, Javier Urrejola Madriñán, Santiago Rafael			
Correo-e	jgarca@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mejorar la formación global y multidisciplinar en los diferentes aspectos y tecnologías utilizados en la investigación y desarrollo de productos y de procesos de fabricación en la industria de la automoción.
A2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y mostrar capacidad de resolución de problemas en ámbitos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con las tecnologías utilizadas en la investigación y desarrollo de productos en el sector de la automoción.
B1	(*)Ser capaz 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
B2	(*)Saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B3	(*)Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomoPoseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomo

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)_ Dominio de aspectos genéricos del mantenimiento en la industria del automóvil; la gestión: planificación, desarrollo de actividades, capacidad de análisis y desarrollo de mejoras.	saber saber hacer	A1 B1 B2 B3
(*)_ Dominio de aspectos genéricos del medio ambiente en la industria del automóvil	saber	A2

(*)_ Dominio de aspectos específicos del mantenimiento como el desarrollo e implantación de un sistema de gestión del mantenimiento adecuado a la empresa u organización, tipos de mantenimiento, indicadores, etc.	saber saber hacer	A2 B1 B3
(*)_ Dominio de aspectos específicos del medioambiente, legislación, gestión medioambiental, etc.	saber	A2

Contenidos	
Tema	
(*). Mantenimiento en la Automoción	(*)- Organización y tipos de mantenimiento -Indicadores y explotación -Mantenimiento asistido por ordenador -Los fluidos (electricidad, gas, ... Y distribución) -Estructuras de automatismos, neumática, ... -Los medios (robótica, ...) -5s+tpm -Mantenimiento de edificios
(*). Medio ambiente	(*)-Legislación. Autorización ambiental integrada -Suelos, covs, residuos, sistema de gestión medioambiental

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	8	13.76	21.76
Otros	5	0	5
Otros	0	6	6
Sesión magistral	24	42.24	66.24
Pruebas de tipo test	1	0	1
*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado			

Metodologías	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrolla en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Otros	Tutorías
Otros	Búsquedas en la red.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	
Otros	

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	(*)preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información
- Kobayashi, I., **20 ideas para mejorar la fábrica**, TGP-Hoshin,
- Rey, F., **Implantación del TPM - Programas y experiencias**, TGP-Hoshin,
- Shirose, K.; Kimura, Y.; Kaneda, M., **Analisis P-M**, TGP-Hoshin,
Mobley, R Keith, **- An Introduction to Predictive Maintenance**, Elsevier Butterworth-Heinemann,
Vallero, Daniel, **- Environmental Contaminants: Assessment and Control**, Academic Press,
Smith, Ricky; Mobley, R. Keith, **- Industrial Machinery Repair: Best Maintenance Practices Pocket Guid**, Elsevier Butterworth-Heinemann,
Edwards, A J, **- ISO 14001 Environmental Certification Step by Step: Revised Edition**, Butterworth-Heinemann,
Whitelaw, Ken, **- ISO 14001 Environmental Systems Handbook (Second Edition)**, Butterworth-Heinemann,
Smith, Anthony M., **- RCM--Gateway to World Class Maintenance**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Smith, David, **- Reliability, Maintainability and Risk**, Elsevier Newnes,
Wilmott, Peter; McCarthy, Dennis, **- TPM - A Route to World Class Performance**, Elsevier Newnes,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
A Industria do Automóbil, Tecnoloxías e Procesos				
Asignatura	A Industria do Automóbil, Tecnoloxías e Procesos			
Código	V04M023V01206			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnoloxías e Procesos na Industria do Automóbil. Especialidade: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OB	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos Enxeñaría química			
Coordinador/a	Porteiro Fresco, Jacobo			
Profesorado	Coira Durán, José Ramón González Pérez, Arturo Izquierdo Pazó, Milagros Lozano Lozano, Luis Manuel Martínez Álvarez, Sandra Merino Gomez, Pedro Moreno Diéguez, Luis Pena Uris, Gloria Pérez Pérez, María del Carmen Porteiro Fresco, Jacobo Porto Arceo, Enrique Alfredo Sánchez Pons, Francisco			
Correo-e	porteiro@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mellorar a formación global e multidisciplinar nos diferentes aspectos e tecnoloxías utilizados na investigación e desenvolvemento de produtos e de procesos de fabricación na industria da automoción.
A2	Saber aplicar os coñecementos adquiridos e mostrar capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados coas tecnoloxías utilizadas na investigación e desenvolvemento de produtos no sector da automoción.
B1	Ser capaz 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

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
_ Dominio de aspectos genéricos de la industria del automóvil, sus tecnologías y procesos	saber	A2
_ 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	saber	A1 B1
_ 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.	saber	A1

Contidos	
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 Homologación y normativas -Introducción a Tendencias tecnológicas futuras
. Introducción a procesos en la industria de automoción	-Embutición -Ferraje -Pintura -Montaje
. Introducción a procesos en la industria de componentes	-Proceso de Inyección de plásticos -Proceso de Estampación en la industria de componentes

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	6	6	12
Outros	4	0	4
Outros	0	5	5
Sesión maxistral	28	50	78
Probas de tipo test	1	0	1
*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado			

Metodoloxía docente	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Outros	(*)Tutorías
Outros	(*)Búsquedas en la red.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.
Outros	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.

Avaliación		
	Descripción	Calificación
Probas de tipo test	preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Calidad y Seguridad en Herraje				
Asignatura	Calidad y Seguridad en Herraje			
Código	V04M023V01213			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	An
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Física aplicada			
Coordinador/a	Trillo Yáñez, María Cristina			
Profesorado	Fernandez Fernandez, Jose Luis Gómez Fernández, Miguel Angel Graña Blanco, Fortunato Lopez Vazquez, Jose Carlos Pérez Vázquez, María Consuelo Regueiro Pérez, Francisco Trillo Yáñez, María Cristina			
Correo-e	mctrillo@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descripción general	Dominio de aspectos genéricos en lo que se refiere a calidad y seguridad en el proceso de ferraje.			

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mejorar la formación global y multidisciplinar en los diferentes aspectos y tecnologías utilizados en la investigación y desarrollo de productos y de procesos de fabricación en la industria de la automoción.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Dominio de aspectos genéricos en lo que se refiere a calidad y seguridad en el proceso de ferraje	saber	A1
Dominio de aspectos específicos en lo que se refiere a calidad en el proceso de ferraje, como los distintos tipos de controles de calidades a realizar en soldadura, geometría y en el cliente	saber	A1
Dominio de aspectos específicos en lo que se refiere la seguridad en el proceso de ferraje, como los principales riesgos y causas de accidentes	saber	A1

Contenidos
Tema

Calidad taller de ferraje	- Calidad de soldadura - Atributos de la soldadura - Criterios de aceptación - Aspecto del PSE - Calidad en la geometría - Acotación funcional y las cadenas de cotas. - Las bases del isostatismo - Influencias del producto/proceso - Condiciones físicas de montaje - Bases de la Estadística - Política de medida y de vigilancia de la geometría. - Informes geométricos. - Calidad en el cliente - Autocontrol - Puesto de ensayo - Indicadores de calidad - Planes de vigilancia - Radiografía y ultrasonidos - Calidad en la geometría, sistemas de medición ópticos, metrología láser
Seguridad	- Principales riesgos identificados - Causas de accidentes - Seguridad de medios e instalaciones En las horas presenciales prácticas se desarrollará el dominio de la calidad en la soldadura desde un punto de vista práctico.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Otros	3	0	3
Otros	0	3	3
Prácticas de laboratorio	5	7	12
Sesión magistral	22	34	56
Pruebas de tipo test	1	0	1

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

Metodologías

	Descripción
Otros	Tutorías
Otros	Búsquedas en la red
Prácticas de laboratorio	Prácticas estructuradas con participación activa del alumnado en el manejo de instrumentación y equipos, toma y tratamiento de datos.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Otros	El profesor orienta y resuelve dudas.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	Examen con un sistema de calificación según RD 1125/03.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Theodoridis, Sergios; Koutroumbas, Konstantinos, **Pattern Recognition**, Elsevier Academic Press,
Oakland, John S, **Statistical Process Control**, Elsevier Butterworth-Heinemann,
D. C. Williams (edit.), **Optical Methods in Engineering Metrology**, Chapman & Hall,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Industrialización en el Herraje				
Asignatura	Industrialización en el Herraje			
Código	V04M023V01214			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OP	1	An
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Cereijo Fernandez, Santiago			
Profesorado	Areal Alonso, Juan José Cereijo Fernandez, Santiago Fernández Alvarez, Fernando Fernández Puente, Oscar Manuel Lozano Lozano, Luis Manuel Martínez Ríos, José Antonio Salado Martínez, Manuel			
Correo-e	ycereijo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mejorar la formación global y multidisciplinar en los diferentes aspectos y tecnologías utilizados en la investigación y desarrollo de productos y de procesos de fabricación en la industria de la automoción.
A2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y mostrar capacidad de resolución de problemas en ámbitos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con las tecnologías utilizadas en la investigación y desarrollo de productos en el sector de la automoción.
B1	(*)Ser capaz 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
B3	(*)Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomoPoseer las habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar estudiando de un modo que será en buena medida autodirigido o autónomo

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)_ Dominio de aspectos genéricos respecto a la industrialización en el proceso de ferraje	saber saber hacer	A1 B1
(*)_ Dominio de aspectos específicos respecto a la industrialización en el proceso de ferraje como las concepciones de producto y proceso y los métodos estadísticos utilizados	saber saber hacer	A1 A2 B3

Contenidos	
Tema	
(*)Industrialización en el ferraje	(*)-La Concepción del Producto --Análisis Funcional --Análisis de riesgos funcional del Producto. AMDEC producto. -La Concepción del Proceso --Concebir un proceso para Fabricar el Producto conforme. Métodos Chapa. --Análisis de riesgos funcional del Proceso. AMDEC proceso.
(*)Maqueta Numérica	(*)
(*)Métodos Estadísticos	(*)- Capabilidad del proceso

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Otros	5	0	5
Otros	0	5	5
Sesión magistral	33	56	89
Pruebas de tipo test	1	0	1

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

Metodologías	
	Descripción
Otros	Tutorías
Otros	Búsquedas en la red
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Otros	

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	(*)preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Theodoridis, Sergios; Koutroumbas, Konstantinos, **Pattern Recognition**, Elsevier Academic Press,

Oakland, John S, **Statistical Process Control**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Gestión en Estampación				
Asignatura	Gestión en Estampación			
Código	V04M023V01215			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnologías y Procesos en la Industria del Automóvil. Especialidad: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OP	1	An
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de sistemas y automática Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Cereijo Fernandez, Santiago			
Profesorado	Alonso Mosquera, José Luis Cereijo Fernandez, Santiago de Pablos Alonso, Ignacio Gómez Fernández, Miguel Angel Meana Avedillo, Carlos Merino Gomez, Pedro Moares Crespo, José María Padilla Lorenzo, Pedro			
Correo-e	ycereijo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mejorar la formación global y multidisciplinar en los diferentes aspectos y tecnologías utilizados en la investigación y desarrollo de productos y de procesos de fabricación en la industria de la automoción.
A2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y mostrar capacidad de resolución de problemas en ámbitos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con las tecnologías utilizadas en la investigación y desarrollo de productos en el sector de la automoción.
B1	(*)Ser capaz 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

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)_ Dominio de aspectos genéricos en lo que respecta a la gestión del proceso de estampación en la industria del automóvil	saber saber hacer	A2 B1
(*)_ Conocimiento de origen de defectos de fabricación	saber	A1 B1
(*)_ Dominio de aspectos específicos en lo que respecta a la gestión del proceso de estampación en la industria del automóvil, como la gestión de la mano de obra y su formación, logística y análisis de costes	saber saber hacer	A2
(*)_ Adquisición de conocimientos específicos necesarios para poder distinguir cuales han sido las posibles causas de los defectos originados durante el proceso de estampación	saber saber hacer	A1

Contenidos
Tema

(*)Mano de obra	(*)-La organización del personal -La Formación -Los equipos de trabajo -Manipulador de piezas y útiles -Inspector de Calidad -Conductor de Línea -Retocador -Profesional de mantenimiento de Útiles -Profesional de Máquinas -Servicios Técnicos de Apoyo
(*)Logística	(*)-Aprovisionamiento de la Bobina -Planificación de los Lanzamientos -Sistemas de planificación automático -Logística alternativa -Almacén de piezas -Costes Logísticos -Subproductos del proceso -Cambio de útiles -Servicios de evacuación de piezas
(*)Calidad	(*)-Influencia de cada parte del proceso en La Calidad -Defectos típicos -Costes de la No Calidad -Proceso de Vigilancia de la Calidad -La Calidad de los Medios -Sensibilización a la Calidad -Trazabilidad de las piezas -La LIMPIEZA en la Estampación Análisis de costes -Inversiones iniciales -Inversiones de una gama de estampación -Costes de Lanzamiento -Influencia de la Saturación de línea -Costes de mano de obra -Costes del Rendimiento Sintético
(*)*Análisis de *costes	(*)-*Inversiones *iniciales-*Inversiones de una gama de *estampación-*Costes de *Lanzamiento-Influencia de lana *Saturación de *línea-*Costes de mano de obra-*Costes de él *Rendimiento Sintético
(*)Control de seguridad	(*)-Formación del Personal -Seguimiento y ratios -Medidas activas a la Seguridad -Medidas de Sensibilización -Orden, Limpieza y Seguridad -El aislamiento

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Otros	3	0	3
Otros	0	3	3
Sesión magistral	36	57	93
Pruebas de tipo test	1	0	1

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

Metodologías	
	Descripción
Otros	Tutorías
Otros	Búsquedas en la red.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Otros	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	(*)preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Hu, Jack, **Mechanics of Sheet Metal Forming**, ISBN-10: 0750653000 ISBN-13: 9780750653008,

Oakland, John S, **Statistical Process Control**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
As Pezas e os Utensilios de Estampaxe				
Asignatura	As Pezas e os Utensilios de Estampaxe			
Código	V04M023V01216			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnoloxías e Procesos na Industria do Automóbil. Especialidade: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OP	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Cabeza Simo, Marta Maria			
Profesorado	Cabeza Simo, Marta Maria Cantón Blanco, Gerardo López Fernández, Pablo Pérez Núñez, Manuel			
Correo-e	mcabeza@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mellorar a formación global e multidisciplinar nos diferentes aspectos e tecnoloxías utilizados na investigación e desenvolvemento de produtos e de procesos de fabricación na industria da automoción.
A2	Saber aplicar os coñecementos adquiridos e mostrar capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados coas tecnoloxías utilizadas na investigación e desenvolvemento de produtos no sector da automoción.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
_ Dominio de aspectos genéricos en lo que respecta a las piezas y utillajes característicos de la estampación	saber	A1
_ Dominio de aspectos específicos con respecto a las piezas fabricadas mediante estampación y sus tipos.	saber	A1
_ Dominio de aspectos específicos con respecto a los útiles de estampación, tipos y mantenibilidad. Conocer los disitntos tipos de aceros de herramientas y poder identificarlos según la nomenclatura usada en norma. Predecir el comportamiento en servicio de los distintos tipos de aceros de herramientas. Ser capaz de poder detectar cuando los fallos en el proceso de estampación son consecuencia del fallo en servicio de la herramienta	saber saber facer	A1 A2

Contidos	
Tema	
Las piezas	-Aspecto --Definición de Piezas de Aspecto --Características principales --Vigilancia -Estructura -Refuerzo -Bobina
Útil de estampación	-Tipos -Funciones -Mantenibilidad -Componentes

DISEÑO, COMPRA y SEGUIMENTO DE LOS ÚTILES DE ESTAMPACIÓN	_ Introducción _ Fase de consulta _ Procesos y proyectos _ Modelos y fundiciones _ Fase de construcción. Seguimiento en proveedor. _ Puesta a punto en la línea serie y recepción definitiva. _ Retornos de experiencia
ESTUDIO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ACEROS EMPLEADOS EN LAS HERRAMIENTAS DE ESTAMPACIÓN	_ Introducción _ Identificación y clasificación _ Metalurgia de los aceros de herramientas _ Tipos de aceros de herramientas _ Problemas en servicio

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	9	12	21
Outros	3	0	3
Outros	0	3	3
Sesión maxistral	24	48	72
Probas de tipo test	0	1	1

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

Metodoloxía docente

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Outros	(*)Tutorías
Outros	(*)Búsquedas en la red.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.
Outros	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.

Avaliación

	Descripción	Calificación
Probas de tipo test	preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Bibliografía. Fontes de información

KG, Swift; JD, Booker, **Process Selection: from design to manufacture**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Shiro Kobayashi, Soo-Ik Oh, Taylan Altan, **Metal forming and the finite-element method**, Oxford University Press,

G.Roberts, G. Kraus, R. Kennedy, **Tool steels**, ASM International,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Introdución ao Proceso de Estampaxe e Materiais				
Asignatura	Introdución ao Proceso de Estampaxe e Materiais			
Código	V04M023V01217			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnoloxías e Procesos na Industria do Automóbil. Especialidade: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OP	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Pena Uris, Gloria			
Profesorado	Abreu Fernandez, Carmen Maria Cabeza Simo, Marta Maria Merino Gomez, Pedro Pena Uris, Gloria Pérez Núñez, Manuel Pérez Pérez, María del Carmen			
Correo-e	gpena@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/masterautom/index.php			
Descripción general	Nesta materia preténdese ofrecer unha base sólida para achegarse ós procesos de estampación e inxección. Realizaráse unha aproximación ós principios da deformación plástica dos materiais, para seguir co estudo das principais familias de materias que son conformados mediante estas técnicas (Aceiros e Aliaxes de aluminio, termoplásticos e elastómeros) . Asimesmo presentaránse as características fundamentais destes procesos de conformado plástico.			

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mellorar a formación global e multidisciplinar nos diferentes aspectos e tecnoloxías utilizados na investigación e desenvolvemento de produtos e de procesos de fabricación na industria da automoción.
A2	Saber aplicar os coñecementos adquiridos e mostrar capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados coas tecnoloxías utilizadas na investigación e desenvolvemento de produtos no sector da automoción.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
_ Dominio de aspectos genéricos del proceso de estampación enmarcado en la industria del automóvil como conocer la influencia de los procesos de conformado en la forma geométrica final y en los cambios que se producen en sus propiedades físicas y mecánicas debido a los distintos procesos de conformado	saber	A1
_ Capacidad para identificar los materiales con características adecuadas para un tipo de conformado	saber saber facer	A1 A2
_ Dominio de aspectos específicos del proceso de estampación, teniendo en cuenta sus características y materiales utilizados	saber saber facer	A1 A2
_ Adquisición de conocimientos metalúrgicos que le permitan obtener un producto con las propiedades óptimas, no solo de precisión dimensional y apariencia, sino también físicas y mecánicas después de haber sido sometido a lo procesos termo-mecánicos que necesita la industria del automóvil moderna. Competencias específicas en conocer y aplicar el concepto de la plasticidad, la relación entre anisotropía plástica y conformabilidad, la importancia del distinto comportamiento de un material cuando es trabajado en frío y en caliente	saber	A1 A2
_ Conocer las propiedades mecánicas que va a presentar un material en servicio tras cada uno de los procesos de conformado. Conocimiento de diferentes tipos de conformado	saber saber facer	A1

_ Conocimiento de aceros convencionales y avanzados	saber	A1 A2
_ Conformado del aluminio	saber saber facer	A1 A2

Contidos	
Tema	
Procesos de Conformado plástico	1.- Principios metalúrxicos da deformación plástica --Propiedades dos materias --Tensións e deformacións --Fluxo plástico --Fractura 2.- Tecnoloxía da deformación plástica --Procesos de conformado metálico (deformación plástica en frío, deformación en quente) --Determinación da conformabilidade 3.- Procesos Industriais de conformado plástico --Laminación --Extrusión --Forxa --Estampaxe en quente. Estampaxe de alta precisión --Estampaxe en frío. Embutición --Conformado semisólido 4.- Presentación do proceso de estampaxe --Aprovisionamiento de materia --Proceso de corte --Almacenamento de formatos cortados --Proceso de transformación en prensas --Control de aspecto, funcional e de xeometría --Almacenamento de pezas rematadas --Representación virtual dun proceso --Proceso de transformación dunha peza
Materiais para estampaxe e inxección	1.- Aceiros para estampaxe --Requisitos que deben reunir --Tipos de Aceiros (Convencionais, convencionais de alta resistencia, Aceiros Avanzados) --Estrutura, Propiedades, exemplos utilización. 2.- Aliaxes de Aluminio --Características e clasificación --Aliaxes para forxa --Aliaxes para moldeo --Escumes de aluminio. Materiais compostos 3.- Plásticos en el automóvil: -- Termoplásticos de uso común no automóvil --Elastómeros --Métodos de conformado

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	3	4.8	7.8
Outros	4	0	4
Outros	0	5	5
Sesión maxistral	40	67.2	107.2
Probas de tipo test	1	0	1

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

Metodoloxía docente	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).

Outros	(*)Búsquedas en la red
Outros	(*)Tutorías
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.
Outros	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.

Avaliación

	Descripción	Calificación
Probas de tipo test	preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Bibliografía. Fontes de información

Hu, Jack, **Mechanics of Sheet Metal Forming**, ISBN-13: 9780750653008,

Jones, D R H; Ashby, Michael, **Engineering Materials, Volume 1-2**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Rosato, D, **Plastics Engineered Product Design**, Elsevier Advanced Technology,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Procedementos de Ensamblaxe				
Asignatura	Procedementos de Ensamblaxe			
Código	V04M023V01218			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnoloxías e Procesos na Industria do Automóbil. Especialidade: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	7	OP	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción Física aplicada			
Coordinador/a	Cristobal Ortega, Maria Julia			
Profesorado	Beneitez Tamame, José Vicente Cristobal Ortega, Maria Julia Graña Blanco, Fortunato Lusquiños Rodriguez, Fernando Pérez Vázquez, María Consuelo Porto Arceo, Enrique Alfredo Pou Saracho, Juan María Quintero Martínez, Félix Sotelo Rodríguez, José Carlos			
Correo-e	mortega@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mellorar a formación global e multidisciplinar nos diferentes aspectos e tecnoloxías utilizados na investigación e desenvolvemento de produtos e de procesos de fabricación na industria da automoción.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
_ Dominio de aspectos genéricos de procedimientos de ensamblado característicos de la industria del automóvil	saber	A1
_ Dominio de aspectos específicos de procedimientos de ensamblado característicos de la industria del automóvil como la soldadura y sus tipos, encolados y fijaciones	saber	A1
_ Conocimiento de simbolizaciones	saber	A1
_ Conocimiento del ciclo térmico de la soldadura	saber	A1
_ Conocimiento de la soldabilidad de materiales específicos	saber	A1
_ Conocimiento de los parámetros de soldeo para los distintos métodos	saber	A1

Contidos
Tema

Soldadura	_ Introducción a los procesos de ensamblado en el ferraje. _Procesos de soldeo en estado sólido _Soldeo Fuerte y Blando _Soldadura por fusión: procesos de soldeo por arco léctrico: SMWA, SWA, MIG/MAG Y TIG. -Otros procesos de soldeo por fusión -Soldadura por Resistencia _Soldadura por Láser --Metalurgia de la Soldadura - Soldabilidad de los aceros Soldabilidad del aluminio y sus aleaciones -Soldadura de plásticos. -Prácticas de soldadura en ferraje -Practicas de Ensayos No Destructivos (END)
Encolados	-Colas -Masillas -Instalaciones de Aplicación
Fijaciones	-Clinchado -Engastados -Atornillados

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	15	24	39
Outros	5	0	5
Outros	0	5	5
Sesión maxistral	44	81	125
Probas de tipo test	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Outros	(*)Tutorías
Outros	(*)Búsquedas en la red.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.
Outros	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.

Avaliación

	Descripción	Calificación
Probas de tipo test	preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Bibliografía. Fontes de información

Brandes, E A; Brook, G B, **Smithells Metals Reference Book**, Elsevier Butterworth-Heinemann,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Máquinas de Proceso e Manipuladores para Estampaxe				
Asignatura	Máquinas de Proceso e Manipuladores para Estampaxe			
Código	V04M023V01219			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnoloxías e Procesos na Industria do Automóbil. Especialidade: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OP	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Cereijo Fernandez, Santiago			
Profesorado	Castro Alonso, José Angel Cereijo Fernandez, Santiago Fernández Besteiro, Oscar Jesús González Pérez, Arturo			
Correo-e	ycereijo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mellorar a formación global e multidisciplinar nos diferentes aspectos e tecnoloxías utilizados na investigación e desenvolvemento de produtos e de procesos de fabricación na industria da automoción.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
_ Dominio de aspectos genéricos en lo que respecta a máquinas de proceso y manipuladores utilizados en estampación en la industria del automóvil	saber	A1
_ Dominio de aspectos específicos en lo que respecta a máquinas de proceso como prensas y sus tipos y características	saber	A1
_ Dominio de aspectos específicos en lo que respecta a manipuladores y sus tipos utilizados en estampación en la industria del automóvil	saber	A1

Contidos	
Tema	
Máquinas de proceso	-Desbobinado y Corte -Prensas Tipos -Prensas: Órganos -Prensa de Puesta a punto -Prensa multipieza -Líneas automáticas -Puentes Grúa -Robots -Mantenibilidad de los medios -La Fiabilidad -Protección de las líneas

Manipuladores de piezas	-Almacenamiento de Bobinas -Almacenamiento de Corte -Apiladores -Desapiladores -Centradores -Manipuladores interprensas -Manipuladores de piezas terminadas

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	3	5.1	8.1
Outros	5	0	5
Outros	0	6	6
Sesión maxistral	25	47.5	72.5
Probas de tipo test	0	1	1

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

Metodoloxía docente	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Outros	(*)Búsquedas en la red.
Outros	(*)Tutorías
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.
Outros	El profesor Presenta los objetivos, orienta el trabajo y realiza el seguimiento. Resuelve dudas.

Avaliación		
	Descripción	Calificación
Probas de tipo test	(*)preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Bibliografía. Fontes de información

Jesús Del Río, **Conformación plástica de materiales metálicos (en frío y en caliente): forja, laminación, estirado, estampación, extrusión, embutición**, Dossat,

Sandler, Ben, **Robotics: Designing the Mechanisms for Automated Machinery**, Elsevier Academic Press,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Introdución ao proceso de Ferraxe				
Asignatura	Introdución ao proceso de Ferraxe			
Código	V04M023V01220			
Titulacion	Máster Universitario en Tecnoloxías e Procesos na Industria do Automóbil. Especialidade: Procesos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	An
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Cereijo Fernandez, Santiago			
Profesorado	Cereijo Fernandez, Santiago Da-Rocha Guisande, Rafael Mosteiro Reyero, Faustino Puga Formigo, Manuel			
Correo-e	ycereijo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Mellorar a formación global e multidisciplinar nos diferentes aspectos e tecnoloxías utilizados na investigación e desenvolvemento de produtos e de procesos de fabricación na industria da automoción.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
_ Dominio de aspectos genéricos del proceso de ferraje enmarcado en la industria del automóvil.	saber	A1
_ Dominio de aspectos específicos del proceso de ferraje, teniendo en cuenta sus características, medios y materiales utilizados	saber	A1

Contidos	
Tema	
Conocimientos generales	-Misión y Funciones del Taller de Chapa -Organización
Flujo - grama del taller	Caja ensamblada -Plataforma -Bloque AV -Laterales -Abrientes -Habillaje + terminación
Materiales	-Aspecto -Técnica de retoques
Los medios	-Prensas -Maquetas -Robots -Manutención

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Outros	5	0	5
Outros	0	5	5

Sesión maxistral	24	40	64
Probas de tipo test	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descripción
Outros	(*)Tutorías
Outros	(*)Búsquedas en la red.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Outros	El profesor orienta y resuelve dudas.

Avaliación

	Descripción	Calificación
Probas de tipo test	preguntas con cinco respostas, unha delas correcta; cada resposta incorrecta resta 1/4 do valor da resposta correcta.	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

Bibliografía. Fontes de información

Sandler, Ben, **Robotics: Designing the Mechanisms for Automated Machinery**, Elsevier Academic Press,

ASM Handbook Comité, **Welding, brazing and soldering**, American Society for Metals,

Recomendacións