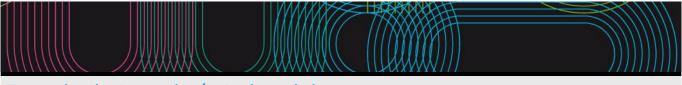
Guia docente 2015 / 2016





Escuela de Ingeniería Industrial

Máster Universitario en Procesos de Diseño y Fabricación Mecánica

Asignaturas			
Curso 1			
Código	Nombre	Cuatrimestre	Cr.totales
V04M127V01101	Planificación, Gestión y Desarrollo de Proyectos	1c	4
V04M127V01102	Producto y Proceso, Industrialización	1c	4
V04M127V01103	Sostenibilidad en el Diseño de Productos y Sistemas de Fabricación	1c	4
V04M127V01104	Gestión de Recursos Humanos	1c	3
V04M127V01105	Inglés Técnico	1c	3
V04M127V01201	Procesos Avanzados de Fabricación	2c	6
V04M127V01202	Herramientas CAD para Diseño Mecánico	2c	3
V04M127V01203	Herramientas CAD/CAM para Procesos de Fabricación	2c	3
V04M127V01204	Herramientas CAE para Procesos de Fabricación	2c	3
V04M127V01205	Sistemas de Medición y Control	2c	3
V04M127V01206	Nuevas Estrategias de Fabricación	2c	3
V04M127V01207	Simulación de Procesos y Sistemas de Fabricación	1c	3
V04M127V01208	Prácticas en Empresa	An	9
V04M127V01209	Trabajo Fin de Máster	An	9

	TIFICATIVOS			
	n, Gestión y Desarrollo de Proyectos			
Asignatura	Planificación,			
	Gestión y			
	Desarrollo de			
<u> </u>	Proyectos			
Código	V04M127V01101			
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y Fabricación			
	Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
Descriptores	4	OB	1	1c
Lengua	Castellano	ОВ	<u>+</u>	10
Impartición	Castellario			
	o Diseño en la ingeniería			,
Берапатісті	Dpto. Externo			
	Organización de empresas y marketing			
Coordinador/	a Prieto Renda, Daniel			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profesorado	Doiro Sancho, Manuel			
	Fenollera Bolíbar, María Inmaculada			
	Goicoechea Castaño, María Iciar			
	Lamilla Curros, Francisco Abelardo			
	Larsson , Olof Christian			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Prieto Renda, Daniel			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es			
	dpr@soltecingenieros.com			
Web	http://http://webs.uvigo.es/mastercadcam/			
Descripción	Dominio de aspectos genéricos y específicos en		e los requisitos re	elacionados con el
general	Proyecto/Producto y la gestión de proyectos inc	dustriales.		
	Lean Manufacturing, Proyectos de I+D+i			
Competenci	as			
<u>-</u> Código				
A1 Poseei	y comprender conocimientos que aporten una b	ase u oportunidad de	ser originales en	el desarrollo y/o
	ción de ideas, a menudo en un contexto de inves		3	•
	s estudiantes sepan aplicar los conocimientos ad		d de resolución	de problemas en
	os nuevos o poco conocidos dentro de contextos			
de est	•	•	•	
A3 Que lo	s estudiantes sean capaces de integrar conocimi	entos v enfrentarse a	a compleiidad d	e formular juicios a

C	0	m	petencias

- 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.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a $\overline{A4}$ públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- 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.
- B2 CG2 - Capacidad para el desarrollo e innovación de procesos de diseño y fabricación, en un contexto sostenible
- B4 CG4 - Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, de forma creativa y con razonamiento crítico, a partir de información que puede ser incompleta o limitada
- CG5 Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de ingeniería B5
- B7 CG7 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita
- C2 CE2 - Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productos y procesos
- <u>C3</u> CE3 - Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
- <u>C4</u> CE4 - Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del diseño y la fabricación
- D1 CT1 - Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en los procesos de diseño y fabricación
- D2 CT2 - Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares
- D3 CT3 - Habilidad para la Toma de Decisiones
- D4 CT4 - Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas.
- D5 CT5 - Destreza para expresarse y hacer presentaciones en lengua inglesa
- CT6 Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como autónomo D6
- CT7 Capacidad de creatividad e innovación D7

Resultados de aprendizaje Resultados previstos en la materia		Resultados de
resultados previstos en la materia		Formación y Aprendizaje
	l establecimiento de los requisitos relacionados con	A1
Proyectos de Productos y/o Procesos		A3
		A5
		B2
		B4
		C2
		C3
		D1
		D6
		D7
abor utilizar tácnicas v barramientas del Lean	Manufacturing para la gostión de Provectos industriales	A2
aber utilizar techicas y herramientas dei Lean	Manufacturing para la gestión de Proyectos industriales.	
		A5
		B2
		B4
		C2
		C4
		D1
		D3
		D7
lanificar y Gestionar Proyectos de I+D+i		A2
idililical y destional rroyectos de 11511		A4
		B5
		B7
		C2
		C3
		C4
		D1
		D2
		D3
		1)4
		D4 D5
		D4 D5 D7
Contenidos		D5
_		D5
Гета	Requisitos Producto para Planificación de Proyectos	D5
Fema L. Requisitos relacionados con el	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	D5
ema L. Requisitos relacionados con el	Establecimiento	D5
ema Requisitos relacionados con el	Establecimiento Seguimiento	D5
ema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control	D5
ema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida	D5
Tema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto	D5
Tema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos	D5
ema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto d. Introducción a la gestión de proyectos.	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS	D5
ema . Requisitos relacionados con el royecto/producto . Introducción a la gestión de proyectos Gestión económica de proyectos. Objetivo	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste	D5
ema . Requisitos relacionados con el royecto/producto . Introducción a la gestión de proyectos Gestión económica de proyectos. Objetivo	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR	D5
ema . Requisitos relacionados con el royecto/producto . Introducción a la gestión de proyectos Gestión económica de proyectos. Objetivo	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo poste y tiempo. TIR-VAN;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo poste y tiempo. TIR-VAN;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo.	D5
ema Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo poste y tiempo. TIR-VAN;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica	D5
Eema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo coste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica Caso práctico: Proceso productivo de fabricación	D5
Eema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo coste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica	D5
Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo coste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica Caso práctico: Proceso productivo de fabricación 1. Visión integral del proyecto	D5
Eema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo coste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica Caso práctico: Proceso productivo de fabricación 1. Visión integral del proyecto 2. Proceso de planificación	D5 D7
Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo poste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica Caso práctico: Proceso productivo de fabricación 1. Visión integral del proyecto 2. Proceso de planificación 3. Gestión del alcance del proyecto. Caso práctico: Fab	D5 D7
Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo poste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM;	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica Caso práctico: Proceso productivo de fabricación 1. Visión integral del proyecto 2. Proceso de planificación 3. Gestión del alcance del proyecto. Caso práctico: Fab prefabricado de hormigón	D5 D7
Eema L. Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo coste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM; 5. Planificación de Proyectos según PMI	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica Caso práctico: Proceso productivo de fabricación 1. Visión integral del proyecto 2. Proceso de planificación 3. Gestión del alcance del proyecto. Caso práctico: Fab prefabricado de hormigón 4. Estructura de desglose del trabajo (EDT)	D5 D7
Contenidos Tema 1. Requisitos relacionados con el proyecto/producto 2. Introducción a la gestión de proyectos. 3. Gestión económica de proyectos. Objetivo coste y tiempo. TIR-VAN; 4. Planificación de Proyectos: PERT-CPM; 5. Planificación de Proyectos según PMI 6. Metodología Seis Sigma.	Establecimiento Seguimiento Control 2.1. Conceptos básicos de la gestión de proyectos 2.2. Características de un proyecto 2.3. Ciclo de vida 2.4. Beneficios de la gestión de proyectos Resolución de Casos Prácticos con ayuda de software - PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS - SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Objetivo Coste TIR VAN Ejemplos de Aplicación Técnicas de gestión de tiempo. CPM/PERT. Método de la ruta crítica Caso práctico: Proceso productivo de fabricación 1. Visión integral del proyecto 2. Proceso de planificación 3. Gestión del alcance del proyecto. Caso práctico: Fab prefabricado de hormigón	D5 D7

7. Lean Manufacturing, Lean management	Lean Manufacturing
	Lean Management
	Proyectos Lean
8. Gestión de la Innovación	Técnicas
	Herramientas
	Casos de Aplicación
	Ejemplos prácticos
9. Metodología de Proyectos de investigación	Características y Tipos de Proyectos de I+D+i
	Planificación y Gestión de proyectos de I+D+i
	Explotación de resultados de la I+D+i

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	5	0	5
Seminarios	4	1	5
Talleres	4	1	5
Presentaciones/exposiciones	4.4	13	17.4
Estudio de casos/análisis de situaciones	2	5	7
Prácticas en aulas de informática	8	0	8
Trabajos tutelados	0	15	15
Foros de discusión	0	2	2
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	10	10
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Actividades introductorias	2	0	2
Pruebas de tipo test	0.3	7.7	8
Pruebas de autoevaluación	0.1	0	0.1
Trabajos y proyectos	0.2	5.3	5.5

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

Metodologías	
	Descripción
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
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar los contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.
Talleres	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales sobre una temática concreta, con asistencia específica por parte del profesor a las actividades individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes.
Presentaciones/exposicio nes	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación de conocimientos a situaciones concretas, y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio, que se realizan en aulas de informática.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma de/de los estudiante/s que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Actividades en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollar el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma.
Prácticas autónomas a través de TIC	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 desarrollan a través de las TIC de manera autónoma.
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como a presentar la asignatura

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Talleres	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Presentaciones/exposiciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Estudio de casos/análisis de situaciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Prácticas en aulas de informática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Foros de discusión	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Prácticas autónomas a través de TIC	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para
	atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.

Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Pruebas de autoevaluación	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Trabajos y proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.

Evaluación				, and the second		
	Descripción	Calificación	F	orm	ados aciói ndiza	n y
Pruebas de tipo test	Pruebas desarrolladas en cualquiera de los formatos de cuestionario de la plataforma faitic, con prioridad para los de múltiple elección y respuesta única, donde los fallos restan (la probabilidad de acertar).	ļ		B2 B4	C2 C3 C4	D1 D3 D6 D7
	Resultados de Aprendizaje: Dominar aspectos genéricos y específicos en el establecimiento de los requisitos relacionados con Proyectos de Productos y/o Procesos. Saber utilizar técnicas y herramientas del Lean Manufacturing para la gestión de Proyectos industriales.					
Pruebas de autoevaluación	Pruebas en las que el alumno valora sus logros en función de los objetivos propuestos y determina los factores que pueden influir en su actuación. Desarrollan la evaluación continua como parte de la asistencia y presencialidad registrada. Resultados de Aprendizaje: - Dominar aspectos genéricos y específicos en el establecimiento de los requisitos relacionados con Proyectos de Productos y/o Procesos - Saber utilizar técnicas y herramientas del Lean Manufacturing para la gestión de Proyectos industriales	ļ		B2 B4	C2 C3 C4	D1 D3 D6 D7
Trabajos y proyectos	El estudiantes es evaluado a través de la exposición ante un tribunal de profesores de la materia de los trabajos y/o proyectos realizados de forma individual o en grupo. Resultados de Aprendizaje: Planificar y Gestionar Proyectos de I+D+i			B5 B7	C2 C3 C4	D1 D2 D3 D4 D5 D7

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiante podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación. Para esta materia, en concreto, en el componente autoevaluativo podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y diseminar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las quías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Horine, Gregory M., Gestión de proyectos, 2010,

Sebastian Nokes ... [et al.], La Guía definitiva de la gestión de proyectos, 2007,

Stover, Teresa S., El Libro de Project 2007, 2008,

Apuntes de la materia, suministrados preferentemente a través de la plataforma FAITIC

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Gestión de Recursos Humanos/V04M127V01104 Inglés Técnico/V04M127V01105 Producto y Proceso, Industrialización/V04M127V01102 Simulación de Procesos y Sistemas de Fabricación/V04M127V01207 Sostenibilidad en el Diseño de Productos y Sistemas de Fabricación/V04M127V01103

Otros comentarios

DATOS IDENT				
	roceso, Industrialización			
Asignatura	Producto y			
	Proceso,			
	Industrialización			
Código	V04M127V01102		,	
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
	Mecánica		,	
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	ОВ	1	1c
Lengua				
Impartición				
Departamento	Diseño en la ingeniería			
	Dpto. Externo			
Coordinador/a	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Areal Alonso, Juan José			
Profesorado	Areal Alonso, Juan José			
	Brión Camean, Carlos			
	Fernández Docampo, Marta Judith			
	Ferradans Barreiro, Jesus			
	Padilla Lorenzo, Pedro			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Correo-e	jjareal@uvigo.es			
	gupelaez@uvigo.es			
Web				
Descripción	Interrelación entre las diferentes etapas del	diseño y fabricación de p	roductos	
general	Metodologías de industrialización			
-	Relaciones cliente/proveedor para obtener p	roductos que cumpla las	expectativas, C	asos empresariales
	рего по			P
Competencia	S			
(Z al! a. a.				

Código

- 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.
- 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.
- A4 Que los estudiantes sepan 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.
- 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.
- B1 CG1 Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materiales en los procesos de diseño y fabricación
- B2 CG2 Capacidad para el desarrollo e innovación de procesos de diseño y fabricación, en un contexto sostenible
- B7 CG7 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita
- C2 CE2 Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productos y procesos
- C3 CE3 Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
- C5 CE5 Capacidad para gestionar procesos y productos a través de su industrialización adecuada
- D1 CT1 Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en los procesos de diseño y fabricación
- D2 CT2 Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares
- D4 CT4 Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas.

Resultados de aprendizaje					
Resultados previstos en la materia	Resultados de				
	Formación y				
	Aprendizaje				

Conocer la Interrelación entre las diferentes etapas del diseño y fabricación de productos	A3
	A5
	B1
	B2
	C2
	D1
	D2
Introducir al alumno diferentes Metodologías de industrialización	A3
	A5
	B1
	B2
	C2
	C5
	D1
	D2
Familiarizarse con las relaciones cliente/proveedor para obtener productos que cumplan las expectativas,	
	A4
	B1
	B7
	C5
	D1
	D2
	D4
Estudiar y Proponer soluciones para Casos empresariales	A4
	B7
	C3
	C5
	D1
	D2
	D4

Contenidos	
Tema	
Utillajes e Instalaciones	- Sector automoción
	- Células y sistemas automatizados
Herramientas para la calidad de proceso: AMFE	- Aplicación a embutición
de Proceso	- Aplicación a robotización
Gestión de la Variabilidad en los Procesos de	- Análisis previos
Fabricación	- Lanzamiento y vida serie
	- Herramientas utilizadas
Costes de fabricación	- Necesidad de Control de Costes. la figura del "Controller" en la industria
	- Parámetros y Herramientas para el Control de Costes en la
	Industrialización
Casos cliente/proveedor para industrialización	- Condiciones
	- Fases
	- Propuestas
	- Soluciones adaptadas a cada caso específico
Metodología de implantación de células y	- Introducción a la industrialización de sistemas de manipulación y
sistemas de fabricación	robotización
	- Metodología
	- Aplicación a casos prácticos reales

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	7	0	7
Seminarios	4	1.5	5.5
Talleres	1	0.4	1.4
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	1	3
Estudio de casos/análisis de situaciones	6	0	6
Salidas de estudio/prácticas de campo	4	0	4
Trabajos tutelados	0	18	18
Foros de discusión	0	2	2
Proyectos	1	4	5
Estudios/actividades previos	0	2	2
Presentaciones/exposiciones	1	10	11

Resolución de problemas y/o ejercicios de forma	0	10	10	
autónoma				
Actividades introductorias	3	0	3	
Pruebas de tipo test	0.4	9	9.4	
Trabajos y proyectos	0.4	12	12.4	
Pruebas de autoevaluación	0.4	0	0.4	

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

Metodologías	
Metodologias	Descripción
Coción magistral	
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
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar los
	contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.
Talleres	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales
	sobre una temática concreta, con asistencia específica por parte del profesor a las actividades
=	individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes.
	Actividad en la que se formulan problema y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno
y/o ejercicios	debe desarrollar las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación
	de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información
	disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección
	magistral.
	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo,
de situaciones	generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse
	en procedimientos alternativos de solución.
Salidas de	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades
estudio/prácticas de	básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios
campo	no académicos exteriores. Entre ellas se pueden citar
	prácticas de campo, visitas a eventos, centros de investigación, empresas, instituciones de interés
	académico-profesional para el alumno.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia
	o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc.
	Generalmente se trata de una actividad autónoma del /de los estudiante/s que incluye la búsqueda y
	recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción.
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el
	ámbito académico y/o profesional.
Proyectos	Realización de actividades que permiten la cooperación de varias asignaturas y enfrentan a los
	alumnos, trabajando en equipo, a problemas abiertos. Permiten entrenar, entre otras, las capacidades
	de aprendizaje en cooperación, de liderazgo, de organización, de comunicación y de fortalecimiento
	de las relaciones personales.
Estudios/actividades	Búsqueda, lectura y trabajo de documentación, propuestas de resolución de problemas y/o ejercicios
previos	que se realizarán en el aula y/o laboratorio¿ de forma autónoma por parte del alumnado
Presentaciones/exposicion	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre
nes	contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto Se puede llevar a cabo
	de manera individual o en grupo.
Resolución de problemas	Actividades en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno
y/o ejercicios de forma	debe desarrollar el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma.
autónoma	
Actividades	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como a
introductorias	presentar la asignatura.

Atención personalizad	la
Metodologías	Descripción
Talleres	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.

Estudio de casos/análisis de situaciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Foros de discusión	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Presentaciones/exposiciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Trabajos y proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Pruebas de autoevaluación	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.

Evaluación						
	Descripción	Calificación	F	orm	ados aciói ndiza	ı y
Pruebas de tipo test	Pruebas desarrolladas en cualquiera de los formatos de cuestionario de la plataforma faitic, con prioridad para los de múltiple elección y respuesta única, donde los fallos restan (la probabilidad de acertar). Resultados de Aprendizaje: - Conocer la Interrelación entre las diferentes etapas del diseño y fabricación de productos. - Introducir al alumno diferentes Metodologías de industrialización			B1 B2	C2 C5	
Trabajos y proyectos	El estudiantes es evaluado a través de la exposición ante un tribunal de profesores de la materia de los trabajos y/o proyectos realizados de forma individual o en grupo. Resultados de Aprendizaje: - Familiarizarse con las relaciones cliente/proveedor para obtener productos que cumplan las expectativas, - Estudiar y Proponer soluciones para Casos empresariales			B1 B7	C3 C5	D1 D2 D4
Pruebas de autoevaluación	Pruebas en las que el alumno valora sus logros en función de los objetivos propuestos y determina los factores que pueden influir en su actuación. Desarrollan la evaluación continua como parte de la asistencia y presencialidad Resultados de Aprendizaje: - Conocer la Interrelación entre las diferentes etapas del diseño y fabricación de productos Introducir al alumno diferentes Metodologías de industrialización			B1 B2	C2	D1 D2

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiante podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia en el componente autoevaluativo podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las quías docentes de cada materia.

Fuentes de información

BARGUEÑO FARIÑAS, VICENTE y NOVO SANJURJO, VICENTE y SEBASTIAN PEREZ, MIGUEL A., **Gestión y control de calidad**, 1998.

ASCAMM, El Diseño industrial y la reducción del "time-to-market", 1995,

D.H. Stamatis, Failure Mode and Effect Analysis. FMEA from Theory to Execution, 2003,

Raymond J. Mikulak, The basics of FMEA, 2009,

BARBERA RODRIGUEZ, CARLOS, AMFE DE PROCESOS Y MEDIOS, 2007,

AGUAYO GONZALEZ, FRANCISCO Y SOLTERO SANCHEZ, VICTOR M., **METODOLOGIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL: UN ENFOQUE DESDE LA INGENIERIA CONCURRENTE**, 2003,

Magrab, Edward B., Integrated product and process design and development: the product realization process, 1997,

Recomendaciones

Otros comentarios

DATOS II	DENTIFICATIVOS				
	bilidad en el Diseño de Productos y Sistemas de	Fabricación			
Asignatur	•				
J	el Diseño de				
	Productos y				
	Sistemas de				
	Fabricación				
Código	V04M127V01103				
Titulacion	n Máster				
	Universitario en				
	Procesos de				
	Diseño y				
	Fabricación				
	Mecánica				
Descripto	ores Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre	
	4	ОВ	1	1c	
Lengua	Castellano				
Impartició	ón				
Departam	nento Diseño en la ingeniería	,			
•	Dpto. Externo				
	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térm	icos y fluidos			
Coordinac	dor/a Cerqueiro Pequeño, Jorge				
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos				
Profesora	ado Carrera Pérez, Gabriel				
	Cerqueiro Pequeño, Jorge				
	llar , Per Torbjörn				
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos				
	Viladrich Valledor, Blai				
Correo-e	gupelaez@uvigo.es				
	jcerquei@uvigo.es				
Neb	http://webs.uvigo.es/mastercadcam/				
Descripcio		os en las técnicas y m	etodologías espe	ecíficas utilizadas en el	
general	diseño y la fabricación sostenibles, con un enfo				
•	y de ejercicios prácticos de aplicación.		. ,		
Compete	oncias				
Código	encias				
	oscor y compronder conocimientos que aperten una h	assa u sportunidad do	cor originalos on	ol docarrollo v/o	
	oseer y comprender conocimientos que aporten una b olicación de ideas, a menudo en un contexto de inves		ser originales en	i ei desarrono y/o	
			d do rosolución	do problemas on	
		s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en os nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área			
	e estudio.	mas ampilos (o muitic	iiscipiiiiai es) Teid	acionados con su area	
	e estudio. ue los estudiantes sean capaces de integrar conocimi	ontoc v onfrontarco a	a complaiidad d	o formular inicios a	
	artir de una información que, siendo incompleta o limi		es soure las res	porisabilidades sociale:	
	éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimiento ue los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones		razonos últimas	ano las sustantan a	
				s que las sustentan, a	
	úblicos especializados y no especializados de un mod				

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. CG2 - Capacidad para el desarrollo e innovación de procesos de diseño y fabricación, en un contexto sostenible B2 <u>B4</u> CG4 - Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, de forma creativa y con razonamiento crítico, a partir de información que puede ser incompleta o limitada CG5 - Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de ingeniería B5 **B6** CG6 - Capacidad de analizar y evaluar el impacto social, ético y medioambiental de las soluciones técnicas В7 CG7 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita CE1 - Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de productos y procesos C1 <u>C3</u> CE3 - Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica CE6 - Conocimiento de los métodos de análisis y gestión de vida de un producto y las implicaciones sobre los procesos de diseño y fabricación D1 CT1 - Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en los procesos de diseño y fabricación D2 CT2 - Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares D4 CT4 - Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas. D5 CT5 - Destreza para expresarse y hacer presentaciones en lengua inglesa

CT6 - Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como autónomo

CT7 - Capacidad de creatividad e innovación

D6

D7

Resultados de aprendizaje Resultados previstos en la materia	Resultados de
Resultations previsios en la materia	Formación y
	Aprendizaje
Conscitor al actudiante en al decorrelle de Diseñes esctanibles	Aprendizaje
Capacitar al estudiante en el desarrollo de Diseños sostenibles.	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B2
	B4
	B5
	B6
	В7
	C1
	C3
	C6
	D1
	D2
	D4
	D5
	D6
	D7
reparar al estudiante para la Fabricación sostenible.	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B2
	B4
	B5
	B6
	B7
	C1
	C3
	C6
	D1
	D2
	D4
	D4 D5
	D6
	D7

Contenidos	
Tema	
1. Introducción a la Sostenibilidad en diseño y	1.1. Generalidades
desarrollo de productos.	1.2. El proceso de diseño y desarrollo del producto.
	1.3. Diseño conceptual.
	1.4. Diseño funcional.
	1.5. Creatividad en el diseño de productos y procesos.
	1.6. El concepto de sostenibilidad.
	1.7. Métricas de sosteniblidad.
	1.8. Ejemplos de aplicación.
Sostenibilidad en sistemas CAD.	2.1. Introducción.
	2.2. Intercambio de información geométrica en diseño y fabricación.
	2.3. Estrategias y estándares de intercambio de información.
	2.4. Estrategias para la mejora de la sostenibilidad.
	2.5. Ejemplos de aplicación.
3. Herramientas para la calidad y sostenibilidad	3.1. Introducción.
en el diseño.	3.2. Despliegue de la Función Calidad (QFD).
	3.3. Análisis de Modos y Efectos de Fallo (AMFE).
	3.4. Ejemplos de aplicación.
4. Optimización sostenible de procesos de diseño	o 4.1. Introducción.
y fabricación.	4.2. Ingeniería convencional, ingeniería concurrente e ingeniería
	colaborativa.
	4.3. Estrategias □Lean□ en diseño y fabricación.
	4.4. Ejemplos de aplicación.

5. Aspectos administrativos del desarrollo de	5.1. Introducción.
productos.	5.2. Legislación, normativa y otros condicionantes.
•	5.3. Certificación y homologación de productos.
	5.4. Ejemplos de aplicación.
6. Evaluación de la sostenibilidad de productos.	6.1. Introducción.
	6.2. El ciclo de vida del producto.
	6.3. Sostenibilidad en el ciclo de vida de producto.
	6.4. Análisis del ciclo de vida de productos (LCA).
	6.5. Ejemplos de aplicación.
7. Técnicas y estrategias para la mejora de la	7.1. Introducción.
sostenibilidad de productos.	7.2. Recuperación, Reciclaje, Refabricación y Reutilización.
	7.3. Ecodiseño.
	7.4. Fabricación sostenible.
	7.5. Ejemplos de aplicación.
8. PLM.	8.1. La Gestión de Datos del Producto (PDM)
	8.2. La Gestión del Ciclo de Vida del Producto (PLM).
	8.3. Metodologías PDM y PLM.
	8.4. El proceso de diseño y de desarrollo de producto en un sistema PLM.
	8.5. Ejemplos de aplicación.

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	2	0	2
Estudios/actividades previos	0	2	2
Sesión magistral	7	0	7
Seminarios	4.5	0.5	5
Talleres	5	0	5
Debates	0.5	0	0.5
Estudio de casos/análisis de situaciones	4.8	3.2	8
Trabajos tutelados	0	10	10
Foros de discusión	0	2	2
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma	0	10	10
autónoma			
Presentaciones/exposiciones	4	20.8	24.8
Proyectos	1	3.5	4.5
Pruebas de tipo test	0.4	12	12.4
Trabajos y proyectos	0.2	6	6.2
Pruebas de autoevaluación	0.6	0	0.6

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

Metodologías	
	Descripción
Actividades	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como a
introductorias	presentar la materia.
Estudios/actividades previos	Búsqueda, lectura y trabajo de documentación, propuestas de resolución de problemas y/o ejercicios que se realizarán en la aula y/o laboratorio de forma autónoma por parte del alumnado.
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.
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten profundizar o complementar los contenidos de la materia.
Talleres	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales sobre una temática concreta, con asistencia específica por parte del profesor a las actividades individuales y/o en grupo que desarrollan los alumnos.
Debates	Charla abierta entre un grupo de estudiantes. Puede centrarse en un tema de los contenidos de la materia, en el análisis de un caso, en el resultado de un proyecto, ejercicio o problema desarrollado previamente a una sesión magistral.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
Trabajos tutelados	El alumno, de forma individual o en grupo, elaborará un documento sobre la temática de la materia o preparará seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc.
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un ámbito virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. El alumno debe desarrollar el análisis y la resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma.

Presentaciones/exposicion	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre
nes	contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto Se puede llevar a cabo
	de manera individual o en grupo.
Proyectos	Realización de actividades que permiten la cooperación de varias materias y enfrentan a los alumnos, trabajando en equipo, a problemas abiertos. Permiten adiestrar, entre otras, las capacidades de aprendizaje en cooperación, de liderazgo, de organización, de comunicación y de fortalecimiento de

•	relaciones personales.
Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Presentaciones/exposiciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Trabajos y proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Pruebas de autoevaluación

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Evaluación		
Evaluacion	Descripción	Calificación Resultados de Formación y Aprendizaje
Pruebas de tipo test	Pruebas para la evaluación de las competencias adquiridas que incluyen preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos,[]). Los alumnos seleccionarán una respuesta de entre un número limitado de posibilidades. Los fallos restarán la probabilidad de acertar. Resultados de aprendizaje: - Capacitar al estudiante en el desarrollo de Diseños sostenibles. - Preparar al estudiante para la Fabricación sostenible.	33 A1 B2 C1 D1 A2 B4 C3 D2 A3 B5 C6 D4 A4 B6 D5 A5 B7 D6
Trabajos y proyectos	El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia, en la preparación de seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Se podrán llevar a cabo de forma individual o en grupo, de forma oral o escrita. Resultados de aprendizaje: - Capacitar al estudiante en el desarrollo de Diseños sostenibles. - Preparar al estudiante para la Fabricación sostenible.	33 A1 B2 C1 D1 A2 B4 C3 D2 A3 B5 C6 D4 A4 B6 D5 A5 B7 D6 D7
Pruebas de autoevaluación	Pruebas en las que el alumno valora sus logros en función de los objetivos propuestos y determina los factores que pueden influir en su actuación. Desarrollan la evaluación continua como parte de la asistencia y presencialidad registrada. Resultados de aprendizaje: - Capacitar al estudiante en el desarrollo de Diseños sostenibles. - Preparar al estudiante para la Fabricación sostenible.	34 A1 B2 C1 D1 A2 B4 C3 D2 A3 B5 C6 D4 A4 B6 D5 A5 B7 D6 D7

Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiante podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente autoevaluativo podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y diseminar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Aguayo González, F.; Soltero Sánchez, V., **Metodología del diseño industrial: Un enfoque desde la ingenieria concurrente**, 1ª,

Aranda Usón, A.; Zabalza Bribián, I., Ecodiseño y Analisis de Ciclo de Vida, 1ª,

Boothroyd, G.; Dewhurst, P.; Knight, W., Product Design for Manufacture and Assembly, 3ª,

Capuz Rizo, S.; Gómez Navarro, T., Ecodiseño: Ingeniería del Ciclo de Vida para el Desarrollo de Productos Sostenibles, 1ª,

Dassault Systemes, CATIA V5 Manual,

IHOBE, Análisis de Ciclo de Vida y Huella de Carbono. Dos Maneras de Medir el Impacto Ambiental de un Producto, 1ª,

IHOBE, Guías Sectoriales de Ecodiseño para Aplicación Práctica en Empresas,

Ulrich, K.T.; Eppinger, S.D., Product Design and Development, 5ª,

Sakao, T.; Lindahl, M., Introduction to Product/Service-System Design, 1a,

Stark, J., Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation, 1a,

Tickoo, S., CATIA V5-6R2014 for Designers, 1ª,

Apuntes de la materia, suministrados preferentemente a través de la plataforma FAITIC

Recomendaciones

Otros comentarios

	S IDEN	TIFICATIVOS			
Gesti	ón de R	ecursos Humanos			
Asigna	tura	Gestión de			
		Recursos			
		Humanos			
Código)	V04M127V01104		,	,
Titulac	ion	Máster			
		Universitario en			
		Procesos de			
		Diseño y			
		Fabricación			
		Mecánica			
Descri	ptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
		3	ОВ	1	1c
Lengua	a	Castellano			
Impart	ición	Gallego			
Depart	tamento	Diseño en la ingeniería		,	,
		Didácticas especiales			
		Dpto. Externo			
		Psicología evolutiva y comunicación			
Coordi	nador/a	Dosil Díaz, Joaquín			
		Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profes	orado	Díaz Pereira, María del Pino			
		Dosil Díaz, Joaquín			
		Formoso Vérez, Daniel			
		González Cudeiro, Francisco			
		Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Correo	-е	jdosil@uvigo.es			
		gupelaez@uvigo.es			
Web		gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam			
Web Descri	pción	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam	grantes de proyectos en la i	industria tener d	estrezas en las
	•	gupelaez@uvigo.es	grantes de proyectos en la i	industria tener d	estrezas en las
Descri	•	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e integ	grantes de proyectos en la i	industria tener d	estrezas en las
Descri genera	al	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e inter competencias de los Recursos Humanos	grantes de proyectos en la i	industria tener d	estrezas en las
Descri genera Comp	etencia	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e inter competencias de los Recursos Humanos	grantes de proyectos en la i	industria tener d	estrezas en las
Descri genera Comp Código	etencia	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e integ competencias de los Recursos Humanos			
Descri genera Comp Código	etencia Poseer	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e inter competencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u	una base u oportunidad de s		
Descri genera Comp Código A1	etencia Poseer aplicaci	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e integ competencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i	una base u oportunidad de s nvestigación.	ser originales en	el desarrollo y/o
Descri genera Comp Código A1	etencia Poseer aplicaci Que los	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e integ competencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida	ser originales en	el desarrollo y/o de problemas en
Descri genera Comp Código A1	etencia Poseer aplicaci Que los entorno	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e integ competencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos s nuevos o poco conocidos dentro de conte	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida	ser originales en	el desarrollo y/o de problemas en
Descri genera Comp Código A1	etencia Poseer aplicaci Que los entorno de estu	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e integ competencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos s nuevos o poco conocidos dentro de conte dio.	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área
Descri genera Comp Código A1	etencia Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e integ competencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos s nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar cono	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a
Descri genera Comp Código A1	etencia Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de contedio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta de contegrar conce una información que, siendo incompleta de contegrar concerciones de concerciones de contegrar concercion	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a
Comp Código A1 A2	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta de vinculadas a la aplicación de sus conocimientos vinculadas a la aplicación de sus conocimientos e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos de vinculadas de vinculadas a la aplicación de sus conocimientos de vinculadas de	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios.	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales
Descri genera	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta de vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusiones.	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales
Comp Código A1 A2	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos so nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta o vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed	ser originales en d de resolución disciplinares) rela la complejidad de es sobre las resp razones últimas ades.	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta o vinculadas a la aplicación de sus conocimies tudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relaciones relaciones es especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relaciones relacion	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed	ser originales en d de resolución disciplinares) rela la complejidad de es sobre las resp razones últimas ades.	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2 A3	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los público: CG3 - Cempres	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimiento so nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar cono e una información que, siendo incompleta o si vinculadas a la aplicación de sus conocimi estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacional	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d	ser originales en d de resolución disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp r razones últimas ades. e diseño y fabric	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ación en un entorno
Comp Código A1 A2 A3	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C empres	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conocimientos e una información que, siendo incompleta e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacionada para comunicarse con personas relacion	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y	ser originales en d de resolución disciplinares) rela la complejidad di les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ación en un entorno
Comp Código A1 A2 A3 B3	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C empres CG7 - C funcion	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacarial apacidad para comunicarse con personas ralidades en el campo de la ingeniería, tanto	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ación en un entorno
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - Cempres CG7 - Cfuncion CE4 - C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusion estudiantes sepan comunicar sus conclusion estudiantes sepan comunicar sus conclusions especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacarial apacidad para comunicarse con personas relacarial apacidad para comunicarse con personas relacarial apacidad de gestión y análisis de proyectos	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane s en el ámbito del diseño y	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a cación en un entorno
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C empres CG7 - C funcion CE4 - C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta de vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conocimientos especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacionados de la ingeniería, tanto apacidad de gestión y análisis de proyectos apacidad para gestionar procesos y produc	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane s en el ámbito del diseño y tos a través de su industria	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación lización adecuac	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a cación en un entorno eptos, especificaciones y
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5 D1	Poseer aplicaci Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C empres CG7 - C funcion CE4 - C CT1 - C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta de vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacionadas en el campo de la ingeniería, tanto apacidad para gestionar procesos y produca apacidad para gestionar procesos y produca apacidad para Planificar, organizar y desarra	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multic ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane s en el ámbito del diseño y tos a través de su industria rollar estrategias en los pro	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación dización adecuac cesos de diseño	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a cación en un entorno eptos, especificaciones y
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5 D1 D2	Poseer aplicacion Que los entorno de estu Que los partir dy éticas Que los públicos CG3 - Cempres CG7 - Cfuncion CE4 - CCT2 - CC	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta o estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta o estudiantes sepan comunicar sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacionar procesos y produciantes en el campo de la ingeniería, tanto apacidad para gestionar procesos y produciantes procesos y produ	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multio ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane es en el ámbito del diseño y tos a través de su industria rollar estrategias en los pro-	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación lización adecuac cesos de diseño ures	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ación en un entorno eptos, especificaciones y da y fabricación
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5 D1 D2	Poseer aplicacion Que los entorno de estu Que los partir dy éticas Que los públicos CG3 - Cempres CG7 - Cfuncion CE4 - CCT2 - CC	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta de vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacionadas en el campo de la ingeniería, tanto apacidad para gestionar procesos y produca apacidad para gestionar procesos y produca apacidad para Planificar, organizar y desarra	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multio ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane es en el ámbito del diseño y tos a través de su industria rollar estrategias en los pro-	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación lización adecuac cesos de diseño ures	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ación en un entorno eptos, especificaciones y da y fabricación
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5 D1 D2 D4	Poseer aplicacion Que los partir de estu Que los partir de y éticas Que los públicos CG3 - Cempres CG7 - Cempres C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacionadad para comunicarse con personas realidades en el campo de la ingeniería, tanto apacidad para gestionar procesos y produca pacidad para gestionar procesos y produca pacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad de comunicación y negociación el apacidad de comunicación y negociación el apacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad de comunicación y negociación el apacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad para integrarse y dirigir equ	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multio ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane es en el ámbito del diseño y tos a través de su industria rollar estrategias en los pro-	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación lización adecuac cesos de diseño ures	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ación en un entorno eptos, especificaciones y da y fabricación
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5 D1 D2 D4	Poseer aplicacion Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C empres CG7 - C funcion CE4 - C CT1 - C CT2 - C CT4 - C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacarial apacidad para comunicarse con personas relacarial apacidad para comunicarse con personas relacarial apacidad para gestion y análisis de proyectos apacidad para gestionar procesos y producapacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad de comunicación y negociación el especializados.	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multio ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane es en el ámbito del diseño y tos a través de su industria rollar estrategias en los pro-	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación lización adecuac cesos de diseño ures	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a cación en un entorno eptos, especificaciones y da y fabricación ertas y no expertas.
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5 D1 D2 D4	Poseer aplicacion Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C empres CG7 - C funcion CE4 - C CT1 - C CT2 - C CT4 - C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacionadad para comunicarse con personas realidades en el campo de la ingeniería, tanto apacidad para gestionar procesos y produca pacidad para gestionar procesos y produca pacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad de comunicación y negociación el apacidad de comunicación y negociación el apacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad de comunicación y negociación el apacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad para integrarse y dirigir equ	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multio ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane es en el ámbito del diseño y tos a través de su industria rollar estrategias en los pro-	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación lización adecuac cesos de diseño ures	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a cación en un entorno eptos, especificaciones y da y fabricación ertas y no expertas. Resultados de
Comp Código A1 A2 A3 B3 B7 C4 C5 D1 D2 D4	Poseer aplicacion Que los entorno de estu Que los partir d y éticas Que los públicos CG3 - C empres CG7 - C funcion CE4 - C CT1 - C CT2 - C CT4 - C	gupelaez@uvigo.es http://webs.uvigo.es/mastercadcam Es imprescindible para los gestores e intercompetencias de los Recursos Humanos s y comprender conocimientos que aporten u ón de ideas, a menudo en un contexto de i estudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de conte dio. estudiantes sean capaces de integrar conce una información que, siendo incompleta e vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusios especializados y no especializados de un apacidad para desempeñar funciones relacarial apacidad para comunicarse con personas relacarial apacidad para comunicarse con personas relacarial apacidad para gestion y análisis de proyectos apacidad para gestionar procesos y producapacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad para integrarse y dirigir equipos capacidad de comunicación y negociación el especializados.	una base u oportunidad de s nvestigación. os adquiridos y su capacida extos más amplios (o multio ocimientos y enfrentarse a l o limitada, incluya reflexion entos y juicios. ones, y los conocimientos y modo claro y sin ambigüed cionadas con los procesos d no expertas en la materia y o oralmente como de mane es en el ámbito del diseño y tos a través de su industria rollar estrategias en los pro-	ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades. e diseño y fabric transmitir conce ra escrita la fabricación lización adecuac cesos de diseño ures	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a cación en un entorno eptos, especificaciones y da y fabricación ertas y no expertas.

- / .		-	==
Páxina	20	de	73

Adquirir habilidades en el campo de la organización de equipos de trabajo para mejorar la eficiencia de	las A2
organizaciones	A3
-	A4
	B3
	В7
	C5
	D1
	D2
	D4
Adquirir habilidades en el campo de la motivación de equipos de trabajo para participar en grupos de	A1
resolución de problemas	A3
	A4
	B3
	B7
	C4
	D2
	D4

Contenidos	
Tema	
Técnicas de dirección de recursos humanos en	Habilidades directivas
proyectos	La psicología social en el mundo empresarial
	Los departamentos de recursos humanos
Liderazgo de equipos	lmagen y oratoria
	Habilidades directivas
	Técnicas de gestión de equipos de trabajo
Mediación. Negociación	Técnicas de Mediación
-	Técnicas de Negociación
Gestión del tiempo	Gestión de reuniones
·	Aplicaciones de la gestión de proyectos a la gestión del tiempo
Oratoria	Técnicas de expresión verbal
	Técnicas de expresión no verbal
	El discurso CIEN
	Métodos aplicados a la oratoria
Gestión de grupos de mejora	Técnicas avanzadas de organización industrial para los Recursos
- · · · · ·	Humanos.
	Mejora de Procesos

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	7	0	7
Talleres	6.5	3.5	10
Debates	1	4	5
Presentaciones/exposiciones	1	4	5
Estudio de casos/análisis de situaciones	2	8	10
Trabajos tutelados	0	10	10
Proyectos	1	1	2
Foros de discusión	0	5	5
Estudios/actividades previos	0	3	3
Seminarios	1	4	5
Pruebas de tipo test	0.2	5	5.2
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	0.1	2.5	2.6
Observacion sistemática	0.2	5	5.2

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

Metodologías	
	Descripción
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
Talleres	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales sobre una temática concreta, con asistencia específica por parte del profesor a las actividades individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes
Debates	Charla abierta entre un grupo de estudiantes. Puede centrarse en un tema de los contenidos de la materia, en el análisis de un caso, en el resultado de un proyecto, ejercicio o problema desarrollado previamente a una sesión magistral.

Presentaciones/exposicio	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre
nes	contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto Se puede llevar a cabo
	de manera individual o en grupo.
Estudio de casos/análisis	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo,
de situaciones	generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse
	en procedimientos alternativos de solución.
Trabajos tutelados	El alumno, de forma individual o en grupo, elaborará un documento sobre la temática de la materia o
	preparará seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc
Proyectos	Realización de actividades que permiten la cooperación de varias materias y enfrentan a los alumnos,
	trabajando en equipo, a problemas abiertos. Permiten adiestrar, entre otras, las capacidades de
	aprendizaje en cooperación, de liderazgo, de organización, de comunicación y de fortalecimiento de
	las relaciones personales
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un ámbito virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el
	ámbito académico y/o profesional.
Estudios/actividades	Búsqueda, lectura y trabajo de documentación, propuestas de resolución de problemas y/o ejercicios
previos	que se realizarán en la aula y/o laboratorio de forma autónoma por parte del alumnado
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten profundizar o complementar
	los contenidos de la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Debates	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Presentaciones/exposiciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Estudio de casos/análisis de situaciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Foros de discusión	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.

Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Observacion sistemática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.

Evaluación						
	Descripción	Calificación	ı F	Resul Form Apre	acióı	ı y
Pruebas de tipo test	Pruebas desarrolladas en cualquiera de los formatos de cuestionario de la plataforma faitic, con prioridad para los de múltiple elección y respuesta única donde los fallos restan (la probabilidad de acertar). Resultados de Aprendizaje: - Adquirir habilidades en el campo de la organización de equipos de trabajo para mejorar la eficiencia de las organizaciones		A2 A3 A4	B3 B7	C5	D1 D2 D4
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	El estudiante debe responder o desarrollar por escrito u oralmente contenidos o temas prácticos planteados. Resultados de Aprendizaje: Adquirir habilidades en el campo de la motivación de equipos de trabajo para participar en grupos de resolución de problemas		A1 A3 A4	B3 B7	C4	D2 D4
Observacion sistemática	Conjunto de técnicas y herramientas para reunir información del estudiante, tratando de recoger aspectos del recurso humano a partir de análisis de aspectos tales como asistencia, participación, dinamismo, adaptación, colaboración, proactividad, etc. Resultados de Aprendizaje: Adquirir habilidades en el campo de la motivación de equipos de trabajo para participar en grupos de resolución de problemas	el .	A1 A3 A4	B3 B7	C4	D2 D4

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiante podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación. Para esta materia esta nota se corresponde fundamentalmente con la evaluación mediante observación sistemática y la de pruebas de respuesta larga de desarrollo. Para ello podrá ser considerada la presencialidad y se tendrán en cuenta los partes de asistencia con las firmas de los estudiantes.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Dosil, J., Psicología de la actividad física y del deporte, McGraw-Hill,

Alvarez, D. y Dosil, J., La comunicación 100%, en prensa,

Apuntes de la materia, si fuesen suministrados, preferentemente a través de la plataforma FAITIC

Recomendaciones

Otros comentarios

DATOS IDEN	TIFICATIVOS			
Inglés Técnic	:0			
Asignatura	Inglés Técnico			
Código	V04M127V01105			
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
	Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profesorado	Cerqueiro Pequeño, Jorge			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Prieto Renda, Daniel			
	Tjahjono , Benny Eko			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/mastercadcam			
Descripción				
general	fabricación mecánica			

Com	petencias
Códic	
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.
A4	Que los estudiantes sepan 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.
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.
B7	CG7 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita
C3	CE3 - Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
D2	CT2 - Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares
D4	CT4 - Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas.
D5	CT5 - Destreza para expresarse y hacer presentaciones en lengua inglesa
D6	CT6 - Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como autónomo

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
1. Dotar al alumno del vocabulario específico de su campo para comunicarse sin obstáculos sobre temas técnicos con personas extranjeras.	A3 A4 A5 B7 C3 D2 D4 D5
2. Capacitar para interpretar y redactar informes, instrucciones y e-mails con contenido técnico en Inglés	

Capacidades generales para realizar una	Expresiones comunes en las presentaciones. Técnicas de expresión oral.
presentación	Hacer una presentación.
3. Inglés en el ámbito del diseño y la selección de	Describir materiales específicos. Categorizar materiales. Especificar y
materiales	describir propiedades. Discutir las características cualitativas.
4. Componentes y ensamblajes en el ámbito de	Describir la forma y características de componentes. Explicar y valorar las
las instalaciones, fabricación, servicio y calidad	técnicas de fabricación. Explicar técnicas de unión y fijación. Describir
	posiciones de componentes ensamblados.

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	3	0	3
Debates	1	0	1
Estudio de casos/análisis de situaciones	4	6	10
Seminarios	1	1	2
Presentaciones/exposiciones	4	12	16
Trabajos de aula	2	0	2
Trabajos tutelados	0	10	10
Foros de discusión	0	2	2
Estudios/actividades previos	0	2	2
Prácticas autónomas a través de TIC	0	3	3
Proyectos	1	7	8
Actividades introductorias	2.8	0	2.8
Pruebas de tipo test	0.3	7	7.3
Observacion sistemática	0.4	0	0.4
Pruebas de autoevaluación	0.1	0	0.1
Trabajos y proyectos	0.4	5	5.4

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

Metodologías	
	Descripción
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.
Debates	Charla abierta entre un grupo de estudiantes. Puede centrarse en un tema de los contenidos de la materia, en el análisis de un caso, en el resultado de un proyecto, ejercicio o problema desarrollado previamente en una sesión magistral
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar los contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.
Presentaciones/exposiciones	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo.
Trabajos de aula	El estudiante desarrolla ejercicios o proyectos en el aula bajo las directrices y supervisión del profesor. Puede estar vinculado su desarrollo con actividades autónomas del estudiante.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma de/de los estudiante/s que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional
Estudios/actividades previos	Búsqueda, lectura y trabajo de documentación, propuestas de resolución de problemas y/o ejercicios que se realizarán en el aula y/o laboratorio de forma autónoma por parte del alumnado.
Prácticas autónomas a través de TIC	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 desarrollan a través de las TIC de manera autónoma.
Proyectos	Realización de actividades que permiten la cooperación de varias asignaturas y enfrentan a los alumnos, trabajando en equipo, a problemas abiertos. Permiten entrenar, entre otras, las capacidades de aprendizaje en cooperación, de liderazgo, de organización, de comunicación y de fortalecimiento de las relaciones personales.
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como a presentar la asignatura.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Debates	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Estudio de casos/análisis de situaciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Presentaciones/exposiciones	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Trabajos de aula	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Pruebas	Descripción

Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Observacion sistemática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Pruebas de autoevaluación	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.
Trabajos y proyectos	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Fo	rma	ados aciói adiza	
Pruebas de tipo test	Pruebas desarrolladas en cualquiera de los formatos del cuestionario de la plataforma faitic, con prioridad para los de múltiple elección y respuesta única. Resuitados de Aprendizaje: Dotar al alumno del vocabulario específico de su campo para comunicarse sin obstáculos sobre temas técnicos con personas extranjeras				C3	D2 D4 D5
Observacion sistemática	Conjunto de técnicas y herramientas para reunir información del estudiante, a partir del análisis de aspectos tales como asistencia y actitud: participación, dinamismo, adaptación, colaboración, proactividad, etc. Resultados de Aprendizaje: Capacitar para interpretar y redactar informes, instrucciones y e-mails con contenido técnico en Inglés		A2 E A3	37	C3	D4 D5 D6
Pruebas de autoevaluación	Pruebas en las que el alumno valora sus logros en función de los objetivos propuestos y determina los factores que pueden influir en su actuación. Desarrollan la evaluación continua como parte de la asistencia y presencialidad registrada. Resultados de Aprendizaje: Dotar al alumno del vocabulario específico de su campo para comunicarse sin obstáculos sobre temas técnicos con personas extranjeras		43 E 44 45	i7	C3	D2 D4 D5

Trabajos y proyectos El estudiantes es evaluado a través de la exposición ante un tribunal de profesores de la materia de los trabajos y/o proyectos realizados de forma individual o en grupo.

Resultados de aprendizaje:
Capacitar para interpretar y redactar informes, instrucciones y e-mails con contenido técnico en Inglés

Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiante podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente autoevaluativo y en el de observación sistemática, podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y diseminar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las quías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Ibbotson, Mark, Cambridge English for Engineering, 1ª,

Ibbotson, Mark, Professional English in Use, 1ª,

McCarthy, Michael & Felicity O'Dell, English Vocabulary in Use. Upper-Intermediate & Advanced., 12,

Hewings, Martin, Advanced Grammar in Use, 2ª,

McCarthy, Michael & Felicity O'Dell, English Vocabulary in Use. Upper-Intermediate & Advanced., 12,

Shovel, Martin, Making Sense of Phrasal Verbs, 1ª,

Swan, Michael, Practical English Usage, 2ª,

Jones, Daniel, English Pronouncing Dictionary, 15a,

Cambridge Word Selector, 1ª,

Apuntes de la materia, suministrados preferentemente a través de la plataforma FAITIC

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Planificación, Gestión y Desarrollo de Proyectos/V04M127V01101 Sostenibilidad en el Diseño de Productos y Sistemas de Fabricación/V04M127V01103

Otros comentarios

D	O IDEI	TIFICATIVOS			
		anzados de Fabricación			
Asigna	atura	Procesos			
		Avanzados de			
		Fabricación			
Código	0	V04M127V01201		,	
Titulad	cion	Máster			
		Universitario en			
		Procesos de			
		Diseño y			
		Fabricación			
		Mecánica			
Descr	iptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	6	OB	1	2c
engu	ıa	Castellano			
	tición	Castellario			
	tament				
		Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profes	sorado	Abreu Fernández, Carmen María			
		Cantano Boyano, Juan Francisco			
		Corbacho Rosas, Eusebio Tirso			
		Fernández Bastos, Basilio			
		Gago Doval, Iván			
		Hernández Martín, Primo			
		Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
		Pou Saracho, Juan María			
		Riveiro Rodríguez, Antonio			
		Rodríguez Paz, Rafael			
		Vidal Alonso, Pilar			
		Vidal Vázquez, Ricardo			
Correc	о-е	gupelaez@uvigo.es			
Web					
Descri	inción				
	IDCION	El alumno adquiere el conocimiento neci	esario para la correcta combi	nación de mater	ial v proceso de
	•	El alumno adquiere el conocimiento nece transformación.	esario para la correcta combi	nación de mater	ial y proceso de
gener	•	transformación.	•		
	•	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te	•		
	•	transformación.	•		
gener	al	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos.	•		
genera Comp	petencia	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos.	•		
genera Comp Código	petencia	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as	cnologías avanzadas de proc	esos de fabricaci	ión para la realización
genera Comp Código	petencia o Poseer	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporter	cnologías avanzadas de proce	esos de fabricaci	ión para la realización
Comp Código A1	petencia o Poseer aplicac	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporter ción de ideas, a menudo en un contexto de	cnologías avanzadas de procenta de procenta de servicio de la composição de servicio de se	esos de fabricaci	el desarrollo y/o
Comp Código A1	oetencia o Poseer aplicac Que los	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporter ción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimier	cnologías avanzadas de proce n una base u oportunidad de se nivestigación. ntos adquiridos y su capacida	esos de fabricaci ser originales en	el desarrollo y/o
Comp Código A1	oetencia o Poseer aplicac Que los	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporter ción de ideas, a menudo en un contexto de	cnologías avanzadas de proce n una base u oportunidad de se nivestigación. ntos adquiridos y su capacida	esos de fabricaci ser originales en	el desarrollo y/o
Comp Código A1	oetencia o Poseer aplicac Que los	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporter ción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de cor	cnologías avanzadas de proce n una base u oportunidad de se nivestigación. ntos adquiridos y su capacida	esos de fabricaci ser originales en	el desarrollo y/o
Comp Código A1	oetencia o Poseer aplicac Que los entorn de estu	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporter ción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio.	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida htextos más amplios (o multic	esos de fabricaci ser originales en d de resolución d disciplinares) rela	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área
Comp Código A1	Poseer aplicac Que los entorn de estu	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimieros nuevos o poco conocidos dentro de corudio. s estudiantes sean capaces de integrar co	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multic	esos de fabricaci ser originales en d de resolución d disciplinares) rela	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área
Comp Código A1	Poseer aplicace Que los entorne de estu Que los partir o	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporter ción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimieros nuevos o poco conocidos dentro de corudio. s estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleto	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multio	esos de fabricaci ser originales en d de resolución d disciplinares) rela	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área
Comp Código A1 A2	Poseer aplicac Que los entorn de estu Que los partir o y ética	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimieros nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocimientos se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos de conocimientos de una información que, siendo incompletos se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos de terminación que, siendo incompletos se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos de terminación que, siendo incompletos se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos de terminación que aporter de se estudiantes es es es estudiantes es e	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multiconocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios.	esos de fabricaci ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales
genera Comp	Poseer aplicac Que los entorn de estu Que los partir o y ética Que los	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimieros nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocidos estudiantes sepan comunicar sus conclusos estudiantes sepan comunicar sus conclusos.	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multio nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios.	esos de fabricaci ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales
Comp Código A1 A2	Poseer aplicace Que los partir o y ética Que los públicos	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimieros nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusos especializados y no especializados de u	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multiconocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed	esos de fabricaci ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades.	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales
Comp Código A1 A2	Poseer aplicace Que los partir o y ética Que los público Que los público Que los	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocir se estudiantes sepan comunicar sus conclusos especializados y no especializados de us sestudiantes posean las habilidades de aporter conocimientos de sus conocimientos estudiantes posean las habilidades de aporter conocimientos de sus conocimientos de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conclusos especializados y no especializados de us sestudiantes posean las habilidades de aporter conocimientos de terminados de securios de securios de conocimientos de	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan con	esos de fabricaci ser originales en d de resolución d disciplinares) rela la complejidad d les sobre las resp razones últimas ades.	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales
Comp Código A1 A2 A3	Poseer aplicace Que los partir o y ética Que los público Que los habrá o	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo.	esos de fabricaci ser originales en d de resolución disciplinares) rela la complejidad de es sobre las resp razones últimas ades.	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5	Poseer aplicace Que los entorn de estu Que los partir co y ética Que los público Que los habrá o	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios especializados y no especializados de us estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los comp	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo.	esos de fabricacion de resolución disciplinares) rela complejidad de sobre las responsades.	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5	Poseer aplicace Que los entorno de estu Que los partiros y ética Que los público Que los habrá o CG1 - CG5 - E	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos es estudiantes sepan comunicar sus concluios es estudiantes sepan comunicar sus concluios es estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los compocestreza en la aplicación de herramientas	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed orendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de	esos de fabricacion eser originales en eser originales en escribilitation disciplinares) relativas sobre las responsades. Es continuar estudia es procesos de ce ingeniería	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1	Poseer aplicace Que los partir o y ética Que los público Que los público CG1 - CC5 - CC1 - CC1 - CC5 - CC1 -	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus conocimientos es estudiantes posean las habilidades de aporte de ser en gran medida autodirigido o autó conocimiento de las tecnologías, los compostreza en la aplicación de herramientas conocimiento de los métodos de diseño y metodos de diseño de	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed orendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de modelado avanzado de produ	esos de fabricaciones en eser originales en eser originales en escapiones de complejidad de es sobre las respertantes es e	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2	Poseer aplicace Que los partir o y ética Que los público Que los público CG1 - O CG5 - I CE1 - O CE2 - O	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. s estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conocimientos estudiantes posean las habilidades de us estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los computados de las tecnologías, los computados de las métodos de diseño y capacidad para el diseño, desarrollo y cálco	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y un ocupa de productos y	esos de fabricaciones en eser originales en eser originales en escapiones de complejidad de es sobre las respertantes es e	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3	Poseer aplicace Que los partir o y ética Que los público Que los público CG1 - O CG5 - I CE1 - O CE2 - O	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus conocimientos es estudiantes posean las habilidades de aporte de ser en gran medida autodirigido o autó conocimiento de las tecnologías, los compostreza en la aplicación de herramientas conocimiento de los métodos de diseño y metodos de diseño de	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y un ocupa de productos y	esos de fabricaciones en eser originales en eser originales en escapiones de complejidad de es sobre las respertantes es e	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3	Poseer aplicace Que los partir o y ética Que los público CG1 - CCG5 - ICCE2 - CCE3 - F	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. as y comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. s estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus conocimientos estudiantes posean las habilidades de us estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los computados de las tecnologías, los computados de las métodos de diseño y capacidad para el diseño, desarrollo y cálco	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multio nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed orendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y n de documentación técnica	esos de fabricaciones en originales en origi	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales s que las sustentan, a ando de un modo que
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3 C7	Poseer aplicade entorn de estu y ética Que los públicos Que los públicos CG1 - CC5 - ECE1 - CCE2 - CCE3 - ECE7 - E	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los compunicar posean la aplicación de herramientas Conocimiento de los métodos de diseño y la Capacidad para el diseño, desarrollo y cálcidadilidad para la redacción e interpretació Destreza en el manejo de herramientas de	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multicos mocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y n de documentación técnica software aplicables a proces	esos de fabricaciones en originales en origi	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ando de un modo que diseño y fabricación
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3 C7 C8	Poseer aplicace Que los entors de estre Que los partir o y ética Que los público Que los habrá o CG1 - CCE2 - CCE3 - FCCE3 - FCCE8 - CCE8 - CC	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompletos vinculadas a la aplicación de sus conocir se estudiantes sepan comunicar sus conclus es estudiantes sepan comunicar sus conclus es estudiantes posean las habilidades de us estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los compostreza en la aplicación de herramientas conocimiento de los métodos de diseño y estreza en la redacción e interpretació destreza en el manejo de herramientas de Conocimiento de la selección de materiales	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en la informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y n de documentación técnica software aplicables a proces s, herramientas y equipos par	esos de fabricaciones en originales en origi	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ando de un modo que diseño y fabricación
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3 C7 C8	Poseer aplicace Que los entornede estude los partir of y ética Que los habrá of CG1 - CCE2 - CCE3 - FCE7 - ECE7 - ECE8 - CCE9 - FCE9 -	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los compuestreza en la aplicación de herramientas Conocimiento de los métodos de diseño y capacidad para el diseño, desarrollo y cálcidabilidad para la redacción e interpretació Destreza en el manejo de herramientas de Conocimiento de la selección de materiale: Habilidad para utilizar técnicas de simulaciones.	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida atextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en la informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y n de documentación técnica software aplicables a proces s, herramientas y equipos par	esos de fabricaciones en originales en origi	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ando de un modo que diseño y fabricación
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3 C7 C8 C9	Poseer aplicace Que los entorne de este Que los partir o y ética Que los habrá o CG1 - CC5 - ICC5 - IC5 - ICC5 - I	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes posean las habilidades de apide ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los compostreza en la aplicación de herramientas Conocimiento de los métodos de diseño y capacidad para el diseño, desarrollo y cálcidabilidad para la redacción e interpretació Destreza en el manejo de herramientas de Conocimiento de la selección de materiale: Habilidad para utilizar técnicas de simulacición	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo. conentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y n de documentación técnica software aplicables a proces s, herramientas y equipos pa ón como ayuda a la toma de	esos de fabricaciones en originales en origi	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ando de un modo que diseño y fabricación
Comp Código A1 A2 A3 A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3 C7 C8	Poseer aplicace Que los entorn de estu Que los partir o y ética Que los público Que los habrá o CG1 - OCE3 - FCE7 - CCE3 - Ffabrica CT5 - CCE9 - Ffabrica	transformación. El alumno adquiere conocimientos de te de productos. Ty comprender conocimientos que aporterción de ideas, a menudo en un contexto de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos nuevos o poco conocidos dentro de corudio. Se estudiantes sean capaces de integrar co de una información que, siendo incompleta se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes sepan comunicar sus concluios estudiantes posean las habilidades de apde ser en gran medida autodirigido o autó Conocimiento de las tecnologías, los compuestreza en la aplicación de herramientas Conocimiento de los métodos de diseño y capacidad para el diseño, desarrollo y cálcidabilidad para la redacción e interpretació Destreza en el manejo de herramientas de Conocimiento de la selección de materiale: Habilidad para utilizar técnicas de simulaciones.	n una base u oportunidad de se investigación. ntos adquiridos y su capacida ntextos más amplios (o multica nocimientos y enfrentarse a la o limitada, incluya reflexion mientos y juicios. siones, y los conocimientos y n modo claro y sin ambigüed prendizaje que les permitan conomo. onentes y los materiales en l informáticas en el ámbito de modelado avanzado de productos y n de documentación técnica software aplicables a proces s, herramientas y equipos par ón como ayuda a la toma de aciones en lengua inglesa	esos de fabricaciones en estra de resolución e disciplinares) rela la complejidad de les sobre las resperazones últimas ades. continuar estudia estra procesos de cingeniería lactos y procesos procesos de diseño y fara procesos de fara procesos de fara decisión en los procesos procesos de cingeniería lactos y procesos de diseño y fara procesos de fara procesos	el desarrollo y/o de problemas en acionados con su área e formular juicios a consabilidades sociales a que las sustentan, a ando de un modo que diseño y fabricación

Resultados de aprendizaje

Adquirir y ampliar conocimientos y destrezas necesarias para la correcta combinación de material y A3 proceso de transformación para conseguir un producto que cumpla con los requisitos prefijados desde A4 diseño. A5 B1 B5 C1 C2 C3 C3 C7 C8 C9 D6 Obtener conocimientos y destrezas adecuadas para dominar fundamentos de tecnologías avanzadas de A1 procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industriales A2 de fabricación mecánica A4 A5 B1 B5 C1 C2 C3 C3 C7 C8 C9 C6 C7 C8 C9 C6 C7 C8 C9 C7 C8 C7 C7 C8 C7 C8 C7 C7 C7 C8 C7 C7 C7 C8 C7 C7 C7 C8 C7	los de ón y zaje
Obtener conocimientos y destrezas adecuadas para dominar fundamentos de tecnologías avanzadas de A1 procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industrialesA2 de fabricación mecánica A4 A5 B1 B5 C1 C2	.,.
procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industrialesA2 de fabricación mecánica A4 A5 B1 B5 C1 C2	
C5 C7 C9 D5	

Contenidos				
Tema				
1. Selección de materiales	 Caracterización de materiales para fabricación Importancia del método en la selección de materiales. Método Ashby Utilización de software para la selección de materiales asistida 			
2. Procesos de conformado y moldeado	 Estudio del comportamiento de los materiales en el conformado y moldeo. Defectología de piezas de plástico. Simulación de procesos de Moldeo con Moldflow Prácticas de procesos de inyección de plástico. Prácticas de procesos de fundición 			
3. Procesos de arranque de material	 Revisión de los procesos y operaciones avanzadas de arranque de material Herramientas de corte tecnología y selección Técnicas de simulación y cálculo avanzado para mecanizado 			
4. Procesos de unión	 Práctica de procesos básicos y avanzados Revisión de fundamentos y aplicabilidad de técnicas avanzadas en planta Estudio de casos para la aplicabilidad de cada tecnología 			
5. Cálculo para Procesos de fabricación	 Tratamiento de distintos tipos de problemas que relativas a procesos mecánicos. Uso de software matemático Tratamiento de problemas con ecuaciones diferenciales relativas a procesos Resolución de casos de procesos de conformado con ayuda de software. 			
6. Automática y Electrónica para Procesos	Máquinas-Herramienta de Control Numérico (MHCN) - Arquitectura y componentes de MHCN - Programación de máquinas de CN			
7. Tecnologías Láser para procesos avanzados	s de Caracterización y tipos de láser en procesos de fabricación.			
fabricación	El láser aplicado a procesos de fabricación: - corte - soldadura - recubrimiento Técnicas avanzadas de aplicación de láser en procesos			

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Seminarios	3	7	10
Talleres	5	5	10

Resolución de problemas y/o ejercicios	2	18	20
Estudio de casos/análisis de situaciones	1	9	10
Prácticas de laboratorio	5	0	5
Prácticas en aulas de informática	15	0	15
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma	0	15	15
autónoma			
Sesión magistral	13	0	13
Prácticas autónomas a través de TIC	0	15	15
Pruebas de tipo test	0.6	15	15.6
Informes/memorias de prácticas	0	6	6
Trabajos y proyectos	0	15	15
Observacion sistemática	0.2	0	0.2
Pruebas de autoevaluación	0.2	0	0.2

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

Metodologías	
	Descripción
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar los contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.
Talleres	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales sobre una temática concreta, con asistencia específica por parte del profesor a las actividades individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problema y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollar las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.
Estudio de casos/análisis de situaciones	s Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
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 desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc.).
Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación de conocimientos a situaciones concretas, y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio, que se realizan en aulas de informática.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Actividades en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El salumno debe desarrollar el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma.
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.
Prácticas autónomas a través de TIC	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 desarrollan a través de las TIC de manera autónoma.

Atención personalizada				
Metodologías	Descripción			
Talleres	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.			

Resolución de problemas y/o ejercicios

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Estudio de casos/análisis de situaciones

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Prácticas de laboratorio

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Prácticas en aulas de informática

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Pruebas

Descripción

Pruebas de tipo test

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Informes/memorias de prácticas

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Trabajos y proyectos

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Observacion sistemática

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Pruebas de autoevaluación

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas.

Evaluación				
<u> </u>	Descripción	Calificació	Form	ados de ación y ndizaje
y/o ejercicios	s Prueba en la que el alumno debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo/condiciones establecido/as por el profesorado. De esta forma el estudiante debe aplicar los conocimientos que adquirió. La aplicación de esta técnica puede ser presencial o no. Resultados de Aprendizaje: Obtener conocimientos y destrezas adecuadas para dominar fundamentos de tecnologías avanzadas de procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industriales de fabricación mecánica	6.2	A1 B1 A2 B5 A4 A5	C1 D5 C2 C3 C7 C9
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	s Prueba en la que el alumno debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo/condiciones establecido/as por el profesorado. De esta forma el estudiante debe aplicar los conocimientos que adquirió. La aplicación de esta técnica es no presencial. Resultados de Aprendizaje: Obtener conocimientos y destrezas adecuadas para dominar fundamentos de tecnologías avanzadas de procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industriales de fabricación mecánica	6.3	A1 B1 A2 B5 A5	C1 D5 C2 C3 C7 C9
Pruebas de tipo test	Pruebas desarrolladas en cualquiera de los formatos de cuestionario de la plataforma faitic, con prioridad para los de múltiple elección y respuesta única donde los fallos restan (la probabilidad de acierto). Resultados de aprendizaje: - Adquirir y ampliar conocimientos y destrezas necesarias para la correcta combinación de material y proceso de transformación para conseguir un producto que cumpla con los requisitos prefijados desde diseño. - Obtener conocimientos y destrezas adecuadas para dominar fundamentos de tecnologías avanzadas de procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industriales de fabricación mecánica.	33.4		C1 D5 C2 D6 C3 C7 C8 C9
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejer las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos. Se habilitarán ejercicios en la plataforma de teledocencia para tal fin. Resultados de aprendizaje: - Obtener conocimientos y destrezas adecuadas para dominar fundamentos de tecnologías avanzadas de procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industriales de fabricación mecánica.	8.3	A1 B1 A2 B5 A4 A5	C1 D5 C2 C3 C7 C9

Trabajos y proyectos	El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia. Se habilitarán recursos en la plataforma para su entrega en las condiciones que establezca el profesorado y pertenece a los medios previstos para la evaluación continua. Resultados de aprendizaje: Adquirir y ampliar conocimientos y destrezas necesarias para la correcta combinación de material y proceso de transformación para conseguir un producto que cumpla con los requisitos prefijados desde diseño.	12.5	A3 B1 C1 D6 A4 B5 C2 A5 C3 C7 C8 C9
Observacion sistemática	Conjunto de técnicas y herramientas para reunir información del estudiante, a partir del análisis de aspectos tales como asistencia y actitud: participación, dinamismo, adaptación, Resultados de aprendizaje: Obtener conocimientos y destrezas adecuadas para dominar fundamentos de tecnologías avanzadas de procesamiento de material, desde el cálculo a la realización de una amplia gama de productos industriales de fabricación mecánica	16.7	A1 B1 C1 D5 A2 B5 C2 A4 C3 A5 C7 C9
Pruebas de autoevaluación	Pruebas en las que el alumno valora sus logros en función de los objetivos propuestos y determina los factores que pueden influir en su actuación. Desarrollan evaluación continua como parte de la asistencia y presencialidad registrada. Resultados de Aprendizaje: Adquirir y ampliar conocimientos y destrezas necesarias para la correcta combinación de material y proceso de transformación para conseguir un producto que cumpla con los requisitos prefijados desde diseño	16.60	A3 B1 C1 D5 A4 B5 C2 A5 C3 C7 C8 C9

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la materia.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de admnistración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repersusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente autoevaluativo y en el de observación sistemática, podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y diseminar segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Ashby, Michael F., Materials selection in mechanical design, 4th ed.,

Pratap, Rudra, Getting started with MATLAB: a quick introduction for scientists and engineers, 2010,

Sánchez, Juan Miguel, **Problemas de cálculo numérico para ingenieros con aplicaciones MATLAB**, 2005, Sandvik Española, **Guía técnica de mecanizado : torneado, fresado, taladrado, mandrinado, sistemas**

portaherramientas, 2005,

Hoboken (N.J.), **Principles of laser materials processing**, 2009,

Gekeler, Eckart, Mathematical methods for mechanics: a handbook with MATLAB experiments, 2008,

Apuntes de la materia, suministrados preferentemente a través de la plataforma FAITIC

Recomendaciones

Otros comentarios

Herramienta	s CAD para Diseño Mecánico			
Asignatura	Herramientas			
	CAD para Diseño			
	Mecánico			
Código	V04M127V01202			
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
	Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	ОВ	1	2c
_engua	Castellano			
mpartición	Gallego			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
	Dpto. Externo			
Coordinador/a	Cerqueiro Pequeño, Jorge			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profesorado	Cerqueiro Pequeño, Jorge			
	Parrilla García, Carlos Gustavo			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Pereira Domínguez, Alejandro			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es			
	jcerquei@uvigo.es			
Neb	http://webs.uvigo.es/mastercadcam/			
Descripción	El objetivo de la asignatura es capacitar al	alumno para hacer uso pra	áctico de las her	ramientas CAD
general	modernas en los procesos de diseño mecánico de producto, con criterios de eficiencia y orientación al			
	producto, en entornos de ingeniería concur	rente y/o cooperativa.		
	_			
Competencia	as			
Código				

- aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en A2 entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a A3 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.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a A4 públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- 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.
- CG1 Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materiales en los procesos de diseño y fabricación
- B5 CG5 - Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de ingeniería
- CE1 Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de productos y procesos C1
- CE2 Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productos y procesos
- C3 CE3 - Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
- CE7 Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables a procesos de diseño y fabricación de productos
- CT6 Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como autónomo

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de
	Formación y
	Aprendizaje

El alumno adquiere las competencias necesarias para realizar diseños en 3D.	A1
El diulillo duquiere las competencias necesarias para realizar diseños en 3D.	A2
	A2 A3
	A4
	A5
	B1
	B5
	C1
	CI
	C2
	C3
	C7
	D6
El alumno adquiere los conocimientos necesarios para el diseño de conjuntos.	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	B5
	C1
	C2
	C3
	C7
	D6
El alumno adquiere los conocimientos necesarios para la correcta definición dimensional de productos.	A1
	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	B5
	C1
	C2
	C3
	C7
	D6
Contenidos	

Contenidos	
Tema	
1. Diseño en 2D.	1.1. Introducción a la interfaz gráfica del software utilizado.
	1.2. Elaboración de bocetos.
	1.3. Dimensionamiento.
	1.4. Restricciones geométricas y dimensionales.
	1.5. La ∏intención del diseñador∏ (design intent)
2. Modelado sólido en 3D.	2.1. Introducción al modelado sólido.
	2.2. Diseño basado en operaciones.
	2.3. Diseño variacional y paramétrico.
	2.4. Cambios y modificaciones de diseño: rediseño.
	2.5. Ensamblaje de conjuntos mecánicos.
	2.6. Estructura de producto.
3. Generación de documentación gráfica de	3.1. Generación asociativa de dibujos técnicos.
producto.	3.2. Elaboración de información gráfica técnica.
	3.3. Acotación manual y automática.
	3.4. Incertidumbre en el diseño: gestión y especificación de tolerancias.
4. Modelado de sistemas mecánicos.	4.1. Estructura del producto.
	4.2. Sistemas de modelado orientado al conjunto.
	4.3. Aspectos básicos de la cinemática de conjuntos.
	4.4. Operadores y operaciones ISO para la especificación y verificación
	geométrica y dimensional de productos.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas en aulas de informática	20	5	25
Trabajos tutelados	0	15	15
Foros de discusión	0	2	2
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Pruebas de tipo test	0.2	8	8.2

Informes/memorias de prácticas	0	5	5	
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas real	es y/o 0.2	9.6	9.8	
simuladas.				

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

Metodologías	
	Descripción
Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación de los conocimientos en un contexto determinado, y de adquisición de habilidades básicas y de procedimiento en relación con la materia a través de las TIC.
Trabajos tutelados	El alumno, de forma individual o en grupo, elaborará un documento sobre la temática de la materia o preparará seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc.
Foros de discusión	Actividades desarrollada en un ámbito virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional.
Prácticas autónomas a través de TIC	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 desarrollan a través de las TIC de manera autónoma

Atención personalizada				
Metodologías	Descripción			
Prácticas en aulas de informática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas			
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas			
Pruebas	Descripción			
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas			
Informes/memorias de prácticas	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas			

Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

Evaluación			
	Descripción		n Resultados de Formación y Aprendizaje
Pruebas de tipo test	Pruebas para la evaluación de las competencias adquiridas que incluyer preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos, etc.). Los alumnos seleccionan una respuesta entre un número limitado de posibilidades. Resultados de aprendizaje: - El alumno adquiere los conocimientos necesarios para el diseño de conjuntos - El alumno adquiere los conocimientos necesarios para la correcta definición dimensional de productos	n 33.4	A1 B1 C1 D6 A2 B5 C2 A3 C3 A4 C7 A5
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejer las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos. Se habilitarán ejercicios en la plataforma de teledocencia para tal fin. Resultados de aprendizaje: El alumno adquiere las competencias necesarias para realizar diseños en 3D.	33.3	A1 B1 C1 D6 A2 B5 C2 A3 C3 A4 C7 A5
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Pruebas para la evaluación que incluyen actividades, problemas o ejercicios prácticos a resolver. Los alumnos deben dar respuesta a la actividad presentada, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos de la materia. Desarrolladas a lo largo de cada cuatrimestre como evaluación continua y pueden incluir controles de asistencia y presencialidad que se podrán tomar como índices de realización de las mismas. Resultados de Aprendizaje: - El alumno adquiere los conocimientos necesarios para el diseño de conjuntos - El alumno adquiere los conocimientos necesarios para la correcta definición dimensional de productos.	33.3	A1 B1 C1 D6 A2 B5 C2 A3 C3 A4 C7 A5

Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiante podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente de ejecución de pruebas prácticas y en el de informes, podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y

segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las quías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Pereira, A.; ABGAM, S.A., Manual CATIA V5,

Dassault Systemes, CATIA V5 Manual,

Dassault Systemes, SolidWorks Manuals,

Del Río Cidoncha, M.G. et al., **El Libro de Catia V5 : Módulos Part Design, Wireframe and Surface Design, Assembly, Design y Drafting**, 1ª,

Gómez González, S., SolidWorks Práctico, 1ª,

Apuntes de la materia, suministrados preferentemente a través de la plataforma FAITIC

Recomendaciones

Otros comentarios

	ITIFICATIVOS			
	as CAD/CAM para Procesos de Fabricació	<u>n</u>		
Asignatura	Herramientas			
	CAD/CAM para Procesos de			
	Fabricación			
Cádigo				
Código Titulacion	V04M127V01203 Máster			
Titulacion	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
	Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
Descriptores	3	OB	1	2c
Lengua	Castellano	OB		20
Impartición	Castenano			
	o Diseño en la ingeniería			
Departament	Dpto. Externo			
Coordinador/a	a Pereira Domínguez, Alejandro			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profesorado	Diéguez Quintas, José Luís			
	Fernández Araújo, Benjamín			
	Fernandez Ulloa, Antonio			
	Martínez Fernández, Javier			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Pereira Domínguez, Alejandro			
Correo-e	apereira@uvigo.es			
	gupelaez@uvigo.es			
Web				
Descripción	1. Con esta materia el alumno adquiere los	conocimientos necesarios	para evaluar, e	n un entorno virtual, las
general	diferentes estrategias de fabricación.			
	2. Con esta materia el alumno adquiere los			
	para Máquinas-Herramienta de Control Nun	nérico (MHCN), necesarios	para la fabricac	ción de componentes.
Competenci	as			
Código				1.1. 11. /
	r y comprender conocimientos que aporten ur		ser originales er	i ei desarrollo y/o
	ción de ideas, a menudo en un contexto de in		d do rocolución	do problemas on
	s estudiantes sepan aplicar los conocimientos los nuevos o poco conocidos dentro de contex			
de est		ctos mas ampnos (o muitic	iiscipiiiiares) rei	acionados con su area
	udio. Is estudiantes sean capaces de integrar conoc	cimientos y enfrentarso a	a complejidad d	le formular juicios a
	de una información que, siendo incompleta o			
	as vinculadas a la aplicación de sus conocimie		C2 2001 C 102 1 C2	אסווסמטוווממעכט סטטומופט
	es estudiantes sepan comunicar sus conclusion			s que les sustanten e

- Que los estudiantes sepan 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.
- 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.
- B1 CG1 Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materiales en los procesos de diseño y fabricación
- CG5 Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de ingeniería
- C1 CE1 Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de productos y procesos
- C2 CE2 Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productos y procesos
- C3 CE3 Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
- C7 CE7 Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables a procesos de diseño y fabricación de productos
- C8 CE8 Conocimiento de la selección de materiales, herramientas y equipos para procesos de fabricación
- C10 CE10 Capacidad para diseñar y desarrollar moldes, matrices y troqueles

Resultados de aprendizaje			
Resultados previstos en la materia	Resultados de		
	Formación y		
	Aprendizaje		

Alcanzar un nivel de conocimientos y destrezas adecuados y necesarios para evaluar, en un entorno	AI
virtual, las diferentes estrategias de fabricación.	A2
	A3
	A5
	B5
	C1
	C2
	C7
	C8
	C10
Adquirir conocimientos y destrezas necesarios para generar programas de fabricación, de forma	A1
automática, para Máquinas-Herramienta de Control Numérico (MHCN), en la fabricación mecánica de	A2
componentes	A3
	A4
	A5
	B1
	B5
	C3
	C7

Contenidos	
Tema	
Introducción el entorno de mecanizado de Catia	Descripción general y operación de las máquinas CNC
V5	CAM básico. Selección máquina y postprocesado
Torneado CAM	Operaciones de refrentado, cilindrado
	Operaciones de mandrinado y taladrado
	Operaciones de roscado
	Operaciones de ranurado, perfilado y tronzado
Fresado CAM	Operaciones de planeado,
	Operaciones de ranurado
	Operaciones de taladrado
	Operaciones de contorneado
	Cajeras y perfiles
	Operaciones de tres ejes. Superficies

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas en aulas de informática	20	10	30
Trabajos tutelados	0	10	10
Foros de discusión	0	2	2
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Pruebas de tipo test	0.4	7.6	8
Informes/memorias de prácticas	0	5	5
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	0	10	10

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

Metodologías	
	Descripción
Prácticas en aulas de informática	Sigue un guión de programación de ejercicios prácticos. Actividades de aplicación de los conocimientos en un contexto determinado, y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales en relación con la materia a través de las TIC
Trabajos tutelados	Trabajo realizado en aula, para ser mecanizado en taller. El alumno, de forma individual o en grupo, elaborará un documento sobre la temática de la materia o preparará seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc
Foros de discusión	Actividades desarrollada en un ámbito virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional. Discusión de problemáticas en mecanizado
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Trabajo personal del alumno vía red.

Atención personalizada			
Metodologías	Descripción		

Prácticas	en	aul	as	de
informátic	ca			

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para sequir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

Trabajos tutelados

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

Pruebas

Descripción

Pruebas de tipo test

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

prácticas

Informes/memorias de La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.

La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutoría con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de la tutoría necesaria para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutoría para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

Evaluación					
	Descripción	Calificacio	Fo	orma	idos de ición y dizaje
Pruebas de tipo test	Cuestionario con Preguntas tipo test de elección múltiple (respuesta única) en la que los fallos restan (la probabilidad de acertar). Resultados de Aprendizaje: - Alcanzar un nivel de conocimientos y destrezas adecuados y necesarios para evaluar, en un entorno virtual, las diferentes estrategias de fabricación. - Adquirir conocimientos y destrezas necesarios para generar programas de fabricación, de forma automática, para Máquinas-Herramienta de		A1 A2 A3 A4 A5	B1 B5	

Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejen las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos. Se habilitarán ejercicios en la plataforma de teledocencia para tal fin. Resultados de aprendizaje: Alcanzar un nivel de conocimientos y destrezas adecuados y necesarios para evaluar, en un entorno virtual, las diferentes estrategias de fabricación.	33.3	A1 A2 A3 A5	B5	C1 C2 C7 C8 C10
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Pruebas para la evaluación que incluyen actividades, problemas o ejercicios prácticos a resolver. Los alumnos deben dar respuesta a la actividad presentada, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos de la materia. Desarrolladas a lo largo de cada cuatrimestre como evaluación continua y pueden incluir controles de asistencia y presencialidad que se podrán tomar como índices de realización de las mismas. Resultados de Aprendizaje: Adquirir conocimientos y destrezas necesarios para generar programas de fabricación, de forma automática, para Máquinas-Herramienta de	33.3	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B5	C3 C7

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiante podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente de ejecución de pruebas prácticas y en el de informes, podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Garijo Gómez, Egberto, **Diseño y fabricación con CATIA v5 : módulos CAM : mecanización por arranque de viruta**, 2012,

Apuntes de la materia, suministrados preferentemente a través de la plataforma FAITIC, relacionados con casos prácticos de Diseño y desarrollo de producto.

Recomendaciones

Otros comentarios

	NTIFICATIVOS			
	as CAE para Procesos de Fabricación	1		
Asignatura	Herramientas			
	CAE para			
	Procesos de			
0 / 1'	Fabricación			
Código	V04M127V01204			
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y Fabricación			
	Mecánica			
Descriptores		Seleccione	Curso	Cuatrimestre
Descriptores	3	OB	1	2c
Lengua	Castellano	<u> </u>		20
mpartición	Castellario			
Departamen	to			
	'a Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
2001 amador,	Fernandez Ulloa, Antonio			
Profesorado	Cerqueiro Pequeño, Jorge			
	Eiris Barca, Antonio			
	Fernandez Ulloa, Antonio			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es			
	afulloa@mundo-r.com			
Web	http://faitic.uvigo.es/index.php/es/			
Descripción	El alumno adquiere el conocimiento de	e herramientas de simulación q	ue permiten la c	ptimización del proces
general	de fabricación			
	El alumno adquiere experiencia en el c	liseño de utillajes propios de lo	s procesos de fa	bricación para
	conformado y moldeo			
Competenc	ias			
Código				
	r y comprender conocimientos que aport		ser originales en	el desarrollo y/o
	ción de ideas, a menudo en un contexto			
	os estudiantes sepan aplicar los conocimi			
	nos nuevos o poco conocidos dentro de c	ontextos más amplios (o multio	disciplinares) rela	acionados con su área
de es				
	os estudiantes sean capaces de integrar o			
	de una información que, siendo incomple		ies sobre las res	ponsabilidades sociales
	as vinculadas a la aplicación de sus cono		, ra-an as .⁄.ltimas	a a la a a la a a la a la a la a la a
	os estudiantes sepan comunicar sus conc os especializados y no especializados de			s que las sustentan, a
	os estudiantes posean las habilidades de			anda da un mada qua
	de ser en gran medida autodirigido o au		Jonithual estudio	indo de un modo que
	Conocimiento de las tecnologías, los com		os procesos de o	diseño y fabricación
	Destreza en la aplicación de herramienta	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		disello y labilicación
	Conocimiento de los métodos de diseño y			
	Capacidad para el diseño, desarrollo y cá			
	Capacidad para el diseño, desarrollo y ca Habilidad para la redacción e interpretac		procesos	
	Destreza en el manejo de herramientas c		os do disaño y f	abricación do producto
	•			•
	Conocimiento de la selección de material			
	Habilidad para utilizar técnicas de simula	icion como ayuda a la toma de	decision en ios	procesos de diseño y
fabric C10 CE10	ación - Capacidad para diseñar y desarrollar m	oldes matricos y troquelos		
	- Capacidad para disenar y desarrollar m Capacidad de aprendizaje continuado, ta		20	
00 CIO-	capacidad de aprendizaje continuado, ta	nto autounigido como autonon	IIU	
	de aprendizaje			
Resultados p	revistos en la materia			Resultados de
				Formación v

Formación y Aprendizaje

Adquiri conocimientos y destrezas sobre las herrannentas de simulación que permitan la optimización de	HAI
proceso de fabricación	A2
	A3
	A4
	A5
	B1
	B5
	C1
	C2
	C7
	C8
	C9
Alcanzar la experiencia adecuada para el diseño de utillajes propios de los procesos de fabricación tanto	A2
de conformado como de procesos de moldeo en los que se utilizan moldes, matrices y troqueles.	A3
	A4
	A5
	B1
	B5
	C3
	C7
	C8
	C9
	C10
	D6

Contenidos	
Tema	
Herramientas CAE para diseño mecánico	Prácticas con: - FEA de Catia - Cosmosworks - Realización de simulaciones de calculos con: piezas sólidas, conjuntos con piezas de diferentes materiales, piezas de chapa Diferentes tipos de cálculos: lineal, plástico, análisis de frecuencias y térmico.
2. Herramientas CAE para procesos de moldeo	 Fundamentos del uso de técnicas CAE en moldeo Aplicación a procesos de inyección de plásticos Aplicación a procesos de fundición
3. Herramientas CAE para procesos de deformación plástica.	Aplicación a conformado de chapaEjemplos prácticos de embutición
4. Herramientas CAE como soporte al diseño de moldes, matrices y troqueles	Sistemas de utillaje para procesos, aplicación de CAE a la determinación de la factibilidad de uso de moldes y troqueles

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos tutelados	0	10	10
Foros de discusión	0	2	2
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Prácticas en aulas de informática	20	5	25
Pruebas de tipo test	0.4	7.6	8
Informes/memorias de prácticas	0	10	10
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	0	10	10

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

Metodologías	
	Descripción
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre alguna parte temática de la materia o prepara un estudio de un elemento o composición de un utillaje. Generalmente se trata de una actividad autónoma de/de los estudiante/s que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción según recomendaciones y condiciones impuestas y basada en ejemplos realizados en clase y expuestos como apuntes o guiiones de referencia en la plataforma de teledocencia.

Foros de discusión	Actividades desarrollada en un ámbito virtual en las que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional. Discusión de problemáticas sobre utillajes y métodos CAE aplicados a procesos de conformado o el diseño y desarrollo de moldes matrices y troqueles.
Prácticas autónomas a	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de
través de TIC	habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Trabajo
	personal del alumno via red.
Prácticas en aulas de	Actividades de aplicación de los conocimientos en un contexto determinado, y de adquisición de
informática	habilidades básicas y procedimentales en relación con la materia a través de las TIC. Se realizan mediante un procedimiento estandarizado en base a guías de programación de ejercicios prácticos.

Atención personaliza	
Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Informes/memorias de prácticas	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

Evaluación

Descripción

Calificación Resultados de Formación y Aprendizaje

Pruebas de tipo test	Cuestionario con Preguntas tipo test de elección múltiple (respuesta única) en la que los fallos restan (la probabilidad de acertar). Resultados de Aprendizaje: - Adquirir conocimientos y destrezas sobre las herramientas de simulación que permitan la optimización del proceso de fabricación - Alcanzar la experiencia adecuada para el diseño de utillajes propios de los procesos de fabricación tanto de conformado como de procesos de moldeo en los que se utilizan moldes, matrices y troqueles.	33.4	A1 B1 C1 D6 A2 B5 C2 A3 C3 A4 C7 A5 C8 C9 C10
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejen las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos. Se habilitarán ejercicios en la plataforma de teledocencia para tal fin. Resultados d aprendizaje: - Alcanzar la experiencia adecuada para el diseño de utillajes propios de los procesos de fabricación tanto de conformado como de procesos de moldeo en los que se utilizan moldes, matrices y troqueles	33.3	A2 B1 C3 D6 A3 B5 C7 A4 C8 A5 C9 C10
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Pruebas para la evaluación que incluyen actividades, problemas o ejercicios prácticos a resolver. Los alumnos deben dar respuesta a la actividad presentada, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos de la materia. Desarrolladas a lo largo de cada cuatrimestre como evaluación continua y pueden incluir controles de asistencia y presencialidad que se podrán tomar como índices de realización de las mismas. Resultados de Aprendizaje: Adquirir conocimientos y destrezas sobre las herramientas de simulación que permitan la optimización del proceso de fabricación	33.3	A1 B1 C1 A2 B5 C2 A3 C7 A4 C8 A5 C9

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente de ejecución de pruebas prácticas y en el de informes, podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso académico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Camarero de la Torre, Julián, Matrices, moldes y utillajes, 2003,

Boljanovic, Vukota, Die Design fundamentals, 2006,

Paquin, J. R., Die design fundamentals : a step-by-step introduction to the design of stamping dies including mater, 1987,

SME, Die design handbook, 3rd Ed. 1990,

Zamani, Nader G., CATIA V5 FEA Tutorials: release 20, 2011,

Shih, Randy H., Introduction to finite element analysis using SolidWorks Simulation 2013, 2012,

Fernández Ulloa, Antonio, Introducción al cáclulo por Elementos Finitos (FEA) con Cosmos Works, 2012,

SolidWorks, Tutorial y ayudas de CosmosWorks, 204-2015,

Recomendaciones

Otros comentarios

DATOS ID	ENTIFICATIVOS			
	de Medición y Control			
Asignatura				
•	Medición y			
	Control			
Código	V04M127V01205			
Titulacion	Máster		,	
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
	Mecánica			,
Descriptor		Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartició				
Departame				
Coordinad	or/a Diéguez Quintas, José Luís			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Profesorad				
	Diéguez Quintas, José Luís			
	Mandado Pérez, Enrique			
	Paz Domonte, Enrique			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Rodríguez Paz, Rafael			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es			
	jdieguez@uvigo.es			
Web				
Descripció				
general	2. El alumno adquiere los conocimier	ntos necesarios para el control de	productos y pr	ocesos
Competer	ncias			
Código				
A1 Pos	eer y comprender conocimientos que apo	orten una base u oportunidad de s	ser originales er	n el desarrollo y/o
	icación de ideas, a menudo en un context			
	e los estudiantes sepan aplicar los conocir			
ente	ornos nuevos o poco conocidos dentro de	contextos más amplios (o multid	isciplinares) rel	acionados con su área
	estudio.			
A3 Que	e los estudiantes sean capaces de integra	r conocimientos y enfrentarse a la	a complejidad d	le formular juicios a
	tir de una información que, siendo incomp		es sobre las res	ponsabilidades sociales
	ticas vinculadas a la aplicación de sus con			
-	e los estudiantes sepan comunicar sus con			s que las sustentan, a
púb	olicos especializados y no especializados o	de un modo claro v sin ambigüeda	ades.	

	y effects viriculated a la apricación de sus conocimientos y juicios.
A4	Que los estudiantes sepan 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.

- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que A5
- habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. B1
- CG1 Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materiales en los procesos de diseño y fabricación
- CG2 Capacidad para el desarrollo e innovación de procesos de diseño y fabricación, en un contexto sostenible B2
- C2 CE2 - Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productos y procesos
- C3 CE3 - Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
- C11 CE11 - Conocimiento y capacidad de utilizar sistemas de medición y control en procesos de fabricación
- CT6 Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como autónomo D6

Resultados de aprendizaje		
Resultados previstos en la materia	Resultados de	
	Formación y	
	Aprendizaje	
1. El alumno adquiere los conocimientos necesarios para la definición dimensional de productos.	A1	
	A2	
	A3	
	A4	
	A5	
	B2	
	C2	
	C3	
	C11	
	D6	

2. El alumno adquiere los conocimientos necesarios para el control de productos y procesos a través de dispositivos, equipos y sistemas electrónicos y automáticos industriales
 A2
 A3
 A5
 B1
 B2
 C2

Contenidos	
Tema	
· Máquinas de medición por coordenadas	- Para qué y Cómo se utilizan
	- Procedimientos de medida y verificación
· Medición en procesos y verificación	Monitorización de procesos de mecanizado
	Práctica de medida para procesos
· Brazos de Medición	- Fundamentos
	- Práctica con Brazo Romer
· Sensores y actuadores en fabricación	- Sensores: fuerza, presión, detectores, medida de distancia, temperatuira,
	- Redes de sensores y actuadores
	- Comunicaciones industriales
	- Montaje de sistemas de control de proceso
	- Adaptación a casos reales
	- Práctica en taller de Mecatrónica
Automatización Industrial	- Automátas
	- Controladores
	- Robots
	- Sistemas Logísticos

Planificación	Horas on class	Horas fuera de clase	Horas totales
	Horas en clase	Horas luera de clase	Horas totales
Seminarios	5	0	5
Talleres	2.5	5	7.5
Prácticas de laboratorio	10	0	10
Prácticas en aulas de informática	2	2	4
Trabajos tutelados	0	10	10
Foros de discusión	0	1	1
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Pruebas de tipo test	0.4	11.6	12
Informes/memorias de prácticas	0	10	10
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	0.5	5	5.5

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

Metodologías	
	Descripción
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar
	los contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.
Talleres	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e
	instrumentales sobre una temática concreta, con asistencia específica por parte del profesor a las
	actividades individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes.
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
	desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios científico-técnicos,
	de idiomas, etc.).
Prácticas en aulas de	Actividades de aplicación de conocimientos a situaciones concretas, y de adquisición de habilidades
informática	básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio, que se realizan en aulas
	de informática.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la
	materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas,
	conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma de/de los estudiante/s que
	incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con
	el ámbito académico y/o profesional.

C11

Prácticas autónomas a través de TIC

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 desarrollan a través de las TIC de manera autónoma.

Atención personaliz	ada
Metodologías	Descripción
Seminarios	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Talleres	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Prácticas en aulas de informática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Informes/memorias de prácticas	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas

Evaluación

	Descripción	Calificació	n Resultados de Formación y Aprendizaje
Pruebas de tipo test	Cuestionario con Preguntas tipo test de elección múltiple (respuesta única) en la que los fallos restan (la probabilidad de acertar). Resultados de Aprendizaje: - El alumno adquiere los conocimientos necesarios para la definición dimensional de productos El alumno adquiere los conocimientos necesarios para el control de productos y procesos a través de dispositivos, equipos y sistemas electrónicos y automáticos industriales	33.4	A1 B1 C2 D6 A2 B2 C3 A3 C11 A4 A5
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejen las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos. Se habilitarán ejercicios en la plataforma de teledocencia para tal fin. Resultados d aprendizaje: - El alumno adquiere los conocimientos necesarios para la definición dimensional de productos.		A1 B2 C2 D6 A2 C3 A3 C11 A4 A5
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Pruebas para la evaluación que incluyen actividades, problemas o ejercicios prácticos a resolver. Los alumnos deben dar resposta a la actividade presentada, aplicando los coñecementos teóricos e prácticos de la materia. Desarrolladas a lo largo de cada cuatrimestre como evaluación continua y pueden incluir controles de asistencia y presencialidad que se podrán tomar com índices de realización de las mismas. Resultados de Aprendizaje: El alumno adquiere los conocimientos necesarios para el control de productos y procesos a través de dispositivos, equipos y sistemas electrónicos y automáticos industriales	33.3	A1 B1 C2 A2 B2 C11 A3 A5

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de admnistración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repersusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente de ejecución de pruebas prácticas y en el de informes, podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso academico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Enrique Mandado, **Autómatas programables y sistemas de automatización**, 2ª ed., Lorenzo Sevilla, **Metrología dimensional**, 2ª ed. 2005,

Recomendaciones

Otros comentarios

DATOS IDEN	TIFICATIVOS			
Nuevas Estra	ategias de Fabricación			
Asignatura	Nuevas			
Asignatara	Estrategias de			
	Fabricación			
Cádigo	V04M127V01206			
Código				
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
	Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS Selecc	ione	Curso	Cuatrimestre
	3 OB		1	2c
engua	Castellano			
mpartición				
epartamento				
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
0014111440174	Fernandez Ulloa, Antonio			
rofesorado	Chapela Rodríguez, José Antonio			
	Fernandez Ulloa, Antonio			
	Martínez Fernández, Javier			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es			
201160-6	afulloa@mundo-r.com			
Veb	alulloa@mando-r.com			
veb	1 Composto mostorio al alumento admisimo como sincientes maletic			
\ u! u - u! \(\)				emandas y requisitos
	1. Con esta materia el alumno adquiere conocimientos relativ	705 a las	necesidades, d	, ,
	actuales de nuevas estrategias de Fabricación.			
	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina			
Descripción general	actuales de nuevas estrategias de Fabricación.			
	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina			
	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales			
general Competencia	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales			
general Competencia Código A1 Poseer	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales as y comprender conocimientos que aporten una base u oportun	r las aplio	caciones de cad	da una de las Tecnologi
Competencia Código A1 Poseer aplicac	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales as y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	r las aplid	caciones de cac	da una de las Tecnologi n el desarrollo y/o
Competencia Código A1 Poseer aplicac A2 Que los	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su o	r las aplic	caciones de cad	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o	r las aplic	caciones de cad	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios addio.	r las aplid idad de s capacidad (o multid	caciones de cac ser originales en d de resolución isciplinares) rel	n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su os nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios addio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfren	r las aplididad de s capacidad (o multid	ser originales en d de resolución isciplinares) re a complejidad o	n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área
Competencia Código A1 Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su os nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios do dio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya responsable.	r las aplididad de s capacidad (o multid	ser originales en d de resolución isciplinares) re a complejidad o	n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su con suevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio y vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	r las aplididad de s capacidad (o multid	caciones de cac ser originales en d de resolución isciplinares) rel a complejidad des sobre las res	n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su con suevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio y vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. S estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y su conocimientos y puedos estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y su conocimientos y puedos estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y su conocimientos y enfrendadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	idad de s capacidad (o multid ntarse a la reflexione	caciones de caciones de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las res	n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su con suevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios de idio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y jucios. S estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimies especializados y no especializados de un modo claro y sin ar	idad de s capacidad (o multid atarse a la reflexione	caciones de cac ser originales en d de resolución isciplinares) rel a complejidad des sobre las res razones última ades.	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su con suevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio y vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. S estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y su conocimientos y puedos estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y su conocimientos y puedos estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y su conocimientos y enfrendadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	idad de s capacidad (o multid atarse a la reflexione	caciones de cac ser originales en d de resolución isciplinares) rel a complejidad des sobre las res razones última ades.	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 61 CG1 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. S estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimies especializados y no especializados de un modo claro y sin ar Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo	caciones de caciones de caciones de caciones el cacion	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. S estudiantes sepan comunicar sus conocimientos y los conocimies es especializados y no especializados de un modo claro y sin ar Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ár	idad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de	caciones de caciones de caciones de caciones el caciones el caciones el caciones el caciones complejidad de caciones complejid	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - CB5 CG5 - CC1 CE1 - CC	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios addio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reside una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reside una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reside una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reside una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residencia a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimies es especializados y no especializados de un modo claro y sin areconocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el áreconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los metodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los metodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los metodos de diseño y modelado avanzado de conocimiento de los metodos de conocimiento de los metodos de diseño y modelado avanzado de conoci	idad de s capacidad (o multid atarse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc	caciones de caciones de caciones de caciones el cacion	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C B5 CG5 - E C1 CE1 - C C2 CE2 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios adio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio se vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conocimientos y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin ara Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ára Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productiva de las estrados de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productiva de las estrados de las estrados de productiva de las estrados de productiva de las estrados de productiva de las estrados de la	idad de s capacidad (o multid atarse a la reflexiona nientos y mbigüeda ales en la mbito de de productos y	caciones de caciones de caciones de caciones el cacion	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C B5 CG5 - E C1 CE1 - C C2 CE2 - C C3 CE3 - H	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio y vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin ara Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ára Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodabilidad para la redacción e interpretación de documentación	idad de s capacidad (o multid ntarse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica	der originales en de caciones de caciones de caciones en caciones	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C B5 CG5 - E C1 CE1 - C C2 CE2 - C C3 CE3 - H C4 CE4 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su con suevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. S estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin ara conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materias destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ára conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodabilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del de	r las aplicidad de sapacidad de	der originales el der esolución isciplinares) rel a complejidad des sobre las res razones última ades. os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 1 CG1 - C 5 CG5 - E 1 CE1 - C 2 CE2 - C 3 CE3 - H 4 CE4 - C 01 CT1 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consulta de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consulta de sestudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin ara conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ára conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodesibilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 5 CG5 - E 1 CE1 - C 2 CE2 - C 3 CE3 - F 4 CE4 - C 01 CT1 - C 06 CT6 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin areconocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodabilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del desapacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 1 CG1 - C 5 CG5 - E 1 CE1 - C 2 CE2 - C 3 CE3 - F 4 CE4 - C 01 CT1 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consulta de sestudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consulta de sestudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin ara conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ára conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodesibilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
eneral Competencia ódigo 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 1 CG1 - C 5 CG5 - E 1 CE1 - C 2 CE2 - C 3 CE3 - F 4 CE4 - C 1 CT1 - C 1 CT1 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. s estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. s estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin areconocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodabilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del desapacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C B5 CG5 - E C1 CE1 - C C2 CE2 - C C3 CE3 - H C4 CE4 - C C1 CT1 - C C6 CT6 - C C7 CT7 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consulta de su conocimientos adquiridos y su consulta de su conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio. Se estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio es vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimies es especializados y no especializados de un modo claro y sin are conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el áreconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de procabilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del despacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como capacidad de creatividad e innovación	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C B5 CG5 - E C1 CE1 - C C2 CE2 - C C3 CE3 - H C4 CE4 - C C1 CT1 - C C6 CT6 - C C7 CT7 - C C8 CESultados o	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. se estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su constitución de ideas, a menudo en un contexto de investigación. se estudiantes sepan aplicar los conocimientos más amplios estudio. se estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reservicio de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reservicio de sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin are conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el áreconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de proclabilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del desapacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como capacidad de creatividad e innovación	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C B5 CG5 - E C1 CE1 - C C2 CE2 - C C3 CE3 - H C4 CE4 - C C1 CT1 - C C6 CT6 - C C7 CT7 - C C8 CESultados o	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consulta de su conocimientos adquiridos y su consulta de su conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio. Se estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residio es vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimies es especializados y no especializados de un modo claro y sin are conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el áreconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de procabilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del despacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como capacidad de creatividad e innovación	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación o y fabricación Resultados de
Competencia Código Al Poseer aplicac A2 Que los entorno de estu A3 Que los partir o y éticas A4 Que los público B1 CG1 - C B5 CG5 - E C1 CE1 - C C2 CE2 - C C3 CE3 - H C4 CE4 - C C01 CT1 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. se estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su constitución de ideas, a menudo en un contexto de investigación. se estudiantes sepan aplicar los conocimientos más amplios estudio. se estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reservicio de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reservicio de sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin are conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el áreconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de proclabilidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del desapacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como capacidad de creatividad e innovación	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de produc ductos y técnica liseño y la n los produc	der originales en de caciones de resolución isciplinares) rela complejidad des sobre las resolución isciplinares última ades. Os procesos de ingeniería ctos y procesos procesos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño desos de diseño desos de cacion desos de diseño de	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación s o y fabricación Resultados de Formación y
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorna de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 5 CG5 - E C CE2 - C C CE2 - C C CE3 CE3 - H C CE4 - C C CE5 CT6 - C C CE5 CT7 - C C CE5 CT7 - C C CESultados o CESUltados pri	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Se estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consumentos o poco conocidos dentro de contextos más amplios de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reservidadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin are conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materias describados de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodesidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias er capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como capacidad de creatividad e innovación de aprendizaje evistos en la materia	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de productos y técnica liseño y la n los productonom	caciones de caciones de caciones de caciones el caciones el caciones el caciones el caciones complejidad des sobre las reservazones última ades. Des procesos de ingeniería ctos y procesos procesos a fabricación cesos de diseño o	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación Resultados de Formación y Aprendizaje
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 1 CG1 - C 5 CG5 - E 1 CE1 - C 2 CE2 - C 3 CE3 - H 4 CE4 - C 0 CT7 - C C Cesultados o Cesul	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. Se estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimios especializados y no especializados de un modo claro y sin arconocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el árconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodabilidad para la redacción e interpretación de documentación Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del de Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como Capacidad de creatividad e innovación de aprendizaje evistos en la materia ateria el alumno adquiere conocimientos relativos a las necesi	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de productos y técnica liseño y la n los productonom	caciones de caciones de caciones de caciones el caciones el caciones el caciones el caciones complejidad des sobre las reservazones última ades. Des procesos de ingeniería ctos y procesos procesos a fabricación cesos de diseño o	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación Resultados de Formación y Aprendizaje uisitos A1
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 1 CG1 - C 5 CG5 - E 1 CE1 - C 2 CE2 - C 3 CE3 - H 4 CE4 - C 0 CT7 - C C Cesultados o Cesul	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Se estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su consumentos o poco conocidos dentro de contextos más amplios de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reservidadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Se estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos es especializados y no especializados de un modo claro y sin are conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materias describados de los métodos de diseño y modelado avanzado de capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodesidad para la redacción e interpretación de documentación capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias er capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como capacidad de creatividad e innovación de aprendizaje evistos en la materia	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de productos y técnica liseño y la n los productonom	caciones de caciones de caciones de caciones el caciones el caciones el caciones el caciones complejidad des sobre las reservazones última ades. Des procesos de ingeniería ctos y procesos procesos a fabricación cesos de diseño o	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación Resultados de Formación y Aprendizaje uisitos A1 A3
Competencia Código 1 Poseer aplicac 2 Que los entorno de estu 3 Que los partir o y éticas 4 Que los público 61 CG1 - C 65 CG5 - E 61 CE1 - C 62 CE2 - C 63 CE3 - H 64 CE4 - C 60 CT6 - C 60 CT7 - C 61 CT7 - C 62 CESultados o 63 CE3 - H 64 CE4 - C 65 CT6 - C 65 CT7 CT7 - C 66 CT6 - C 67 CT7 - C 68 CESUltados o 68 CESUltados o 68 CESULTAGOS o 69 CESULTAGOS o 69 CESULTAGOS o 69 CESULTAGOS o 69 CESULTAGOS o 60 CT6 - C 60 CT7 - C	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. Se estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimios especializados y no especializados de un modo claro y sin arconocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el árconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodabilidad para la redacción e interpretación de documentación Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del de Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como Capacidad de creatividad e innovación de aprendizaje evistos en la materia ateria el alumno adquiere conocimientos relativos a las necesi	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de productos y técnica liseño y la n los productonom	caciones de caciones de caciones de caciones el caciones el caciones el caciones el caciones complejidad des sobre las reservazones última ades. Des procesos de ingeniería ctos y procesos procesos a fabricación cesos de diseño o	n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación Resultados de Formación y Aprendizaje uisitos A1 A3 B1
Competencia Código Al Poseer aplicac Al Que los entorno de estu Al Que los partir o y éticas Al Que los público Bl CG1 - C CC CE2 - C CC3 CE3 - H CC4 CE4 - C CO7 CT7 - C Resultados pro-	actuales de nuevas estrategias de Fabricación. 2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para domina aplicadas para los requisitos actuales y comprender conocimientos que aporten una base u oportunión de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Es estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su cos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios didio. Se estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrende una información que, siendo incompleta o limitada, incluya residiantes sepan comunicar sus conocimientos y juicios. Es estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimios especializados y no especializados de un modo claro y sin arconocimiento de las tecnologías, los componentes y los materia Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el árconocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de prodabilidad para la redacción e interpretación de documentación Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del de Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en Capacidad de aprendizaje continuado, tanto autodirigido como Capacidad de creatividad e innovación de aprendizaje evistos en la materia ateria el alumno adquiere conocimientos relativos a las necesi	r las aplicidad de s capacidad (o multid starse a la reflexione nientos y mbigüeda ales en lo mbito de de productos y técnica liseño y la n los productonom	caciones de caciones de caciones de caciones el caciones el caciones el caciones el caciones complejidad des sobre las reservazones última ades. Des procesos de ingeniería ctos y procesos procesos a fabricación cesos de diseño o	da una de las Tecnolog n el desarrollo y/o de problemas en lacionados con su área de formular juicios a sponsabilidades sociale s que las sustentan, a diseño y fabricación Resultados de Formación y Aprendizaje uisitos A1 A3

2. El alumno aquiere conocimientos y destrezas para dominar las aplicaciones de cada una de las	A2
Tecnologías aplicadas para los requisitos actuales	A4
	B5
	C2
	C3
	C4
	D1

Contenidos	
Tema	
Reverse Engineering	Ingeniería inversa
	Generación de nube de puntos
	Prácticas en aula informática
"Rapid Prototyping/Rapid Tooling/ Ready to Use	- Fundamentos
Additive Manufacturing (RUAM)"	- Tecnologías
	- Caracterización
	- Tendencias actuales
	- Aplicaciones Prácticas
Near Net Shape Manufacturing	Fundamentos
	Aplicaciones
Fabricación por laminación de polímeros	Fundamentos
	Aplicaciones y Prácticas en taller
Fabricación con composites	Fundamentos
	Aplicaciones, taller de prácticas

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Talleres	7.5	3	10.5
Prácticas de laboratorio	1.5	0	1.5
Prácticas en aulas de informática	5	0	5
Trabajos tutelados	0	8	8
Foros de discusión	0	1	1
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Seminarios	5	5	10
Pruebas de tipo test	0.4	8	8.4
Informes/memorias de prácticas	0	10	10
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	0.6	10	10.6

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

Metodologías	
	Descripción
Talleres	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales sobre una temática concreta, con asistencia específica por parte del profesor a las actividades individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes
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 desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc.).
Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación de conocimientos a situaciones concretas, y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio, que se realizan en aulas de informática.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma de/de los estudiante/s que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional.
Prácticas autónomas a través de TIC	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 desarrollan a través de las TIC de manera autónoma
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar los contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.

D7

Atención persona	ılizada
Metodologías	Descripción
Talleres	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Prácticas en aulas de informática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Trabajos tutelados	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia. Se propondrán ejercicios complementarios para el refuerzo al aprendizaje de los contenidos de la asignatura, dirigidos a los alumnos que muestren dificultades para seguir de forma adecuada el desarrollo de las clases de teoría y prácticas. Resolución en aula de problemas
Evaluación	
Lvaluacion	Descripción Calificación Resultados de Formación y Aprendizaje

Páxina	58	de	73

Pruebas de tipo test	Cuestionario con Preguntas tipo test de elección múltiple (respuesta única) en la que los fallos restan (la probabilidad de acertar). Resultados de Aprendizaje: Con esta materia el alumno adquiere conocimientos relativos a las necesidades, demandas y requisitos actuales de nuevas estrategias de Fabricación.	33.4	A:	- '	В1	C1	D6
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejen las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de los datos. Se habilitarán ejercicios en la plataforma de teledocencia para tal fin. Resultados d aprendizaje: El alumno aquiere conocimientos y destrezas para dominar las aplicaciones de cada una de las Tecnologías aplicadas para los requisitos actuales	33.3	A2	- '	B5		D1 D7
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Pruebas para la evaluación que incluyen actividades, problemas o ejercicios prácticos a resolver. Los alumnos deben dar respuesta a la actividad presentada, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos de la materia. Desarrolladas a lo largo de cada cuatrimestre como evaluación continua y pueden incluir controles de asistencia y presencialidad que se podrán tomar como índices de realización de las mismas. Resultados de Aprendizaje: El alumno adquiere conocimientos y destrezas para dominar las aplicaciones de cada una de las Tecnologías aplicadas para los requisitos actuales	33.3	A2 A3	- '	B5		D1 D7

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de administración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repercusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente de ejecución de pruebas prácticas y en el de informes, podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso academico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Strong, A. Brent, Fundamentals of composites manufacturing: materials, methods and applications, 2nd. ed, lan Gibson, Advanced manufacturing technology for medical applications: reverse engineering, software conversio, John Wiley and Sons,

Martínez Fernández, Javier, Modelization and structural analysis of FDM parts, API Proceedings,

Grimm, Todd, User's guide to rapid prototyping, SME,

Jacobs, Paul Francis, Stereolithography and other RP&M technologies : from rapid prototyping to rapid tooling, SME,

edited by Peter D. Hilton, Paul F. Jacobs, **Rapid tooling : technologies and industrial applications**, Dekker, A.Y.C. Nee, S.K. Ong, and Y.G. Wang (eds.), **Computer applications in near net-shape operations**, Springer,

Recomendaciones

Otros comentarios

	INTIFICATIVOS			
	de Procesos y Sistemas de Fabricación			
Asignatura	Simulación de			
	Procesos y Sistemas de			
	Fabricación			
Código	V04M127V01207			
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
Dagarintana	Mecánica - Condition FCTS	Calaasiana	C	Constrains a stars
Descriptore		Seleccione	Curso	Cuatrimestre
Longua	3 Castellano	ОВ	1	1c
Lengua Impartición	Gallego			
	nto Diseño en la ingeniería			
Departame	Dpto. Externo			
Coordinado				
Profesorado	· .			
	Chao López, Ántonio Jesús			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Ramos-Nunes Pinto-Ferreira, Luis			
	Tjahjono , Benny Eko			
Correo-e				
Web	Con acta materia al alumana adeviara com	natancias an al madalada d	antrol v mostiár	a da ciatamasa da
Descripción general	Con esta materia el alumno adquiere com fabricación, que le permitirán crear, interc			
general	outs de sistemas de fabricación de produc			ias, metodologias y iay
Competen	rias			
Código				
A1 Pose	er y comprender conocimientos que aporten ación de ideas, a menudo en un contexto de	una base u oportunidad de s	ser originales er	n el desarrollo y/o
	los estudiantes sepan aplicar los conocimient		d de resolución	de problemas en
	rnos nuevos o poco conocidos dentro de cont			
	studio.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	, , ,	
	los estudiantes sepan comunicar sus conclus			s que las sustentan, a
	cos especializados y no especializados de un			
	los estudiantes posean las habilidades de apr		ontinuar estudia	ando de un modo que
	á de ser en gran medida autodirigido o autón			
	- Capacidad de análisis y síntesis y de resolve			iva, de forma creativa y
	razonamiento crítico, a partir de información o			
	 Destreza en la aplicación de herramientas in Habilidad para la redacción e interpretación 		шдешепа	
	- Habilidad para la redacción e interpretación - Destreza en el manejo de herramientas de s		ns de diseño v f	ahricación de productos
	- Destreza en el manejo de herramientas de s - Habilidad para utilizar técnicas de simulació			
	- nabilidad para utilizar techicas de simulació cación	in como ayuda a la tollia de	accision en 105	procesos de disello y
	B- Conocimiento de técnicas y capacidad para	el modelado de sistemas lo	élulas v líneas o	de fabricación
	- Capacidad para Planificar, organizar y desar			
	- Habilidad para la Toma de Decisiones	<u> </u>		,
	- Capacidad de aprendizaje continuado, tanto	autodirigido como autónom	10	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-		
Resultado	s de aprendizaje			
	previstos en la materia			Resultados de
				Formación y
				Aprendizaje

Representar el funcionamiento de sistemas de fabricación y sus procesos a través del modelado,	A1
	A2
	A5
	B4
	B5
	C7
	C9
	C13
	D6
Llevar a cabo un control de planta de fabricación y saber interpretar su lugar en la gestión de sistemas de	A1
fabricación.	A2
	A4
	B4
	C13
	D1
	D6
Crear, intercambiar y experimentar diferentes estrategias, metodologías y lay-outs de sistemas de	A2
fabricación de productos en todo su ciclo de vida.	A4
	A5
	B4
	C3
	D1
	D3

Contenidos	
Tema	
Componentes de Sistemas de Fabricación y del	- Subsistemas de fabricación
Product Lifecycle Management:	- Arquitecturas de control de planta
Técnicas Avanzadas de Modelado y Simulación o	le- Modelos: desde el modelado tipo mock-up hasta la representación virtual
sistemas de Fabricación	- Lenguajes
	- Nuevas técnicas de modelado
Utilización de simuladores de planta	- Arena
	- Simio
Simulación de procesos industriales y entornos	Módulos de "suites" de diseño y fabricación:
robotizados	- "Simulation"
	- "Delmia"

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Estudio de casos/análisis de situaciones	2.5	10	12.5
Prácticas en aulas de informática	15	0	15
Foros de discusión	0	1	1
Sesión magistral	2.5	0	2.5
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	5	5
Pruebas de tipo test	0.3	15	15.3
Informes/memorias de prácticas	0	13.5	13.5
Pruebas de autoevaluación	0.1	5	5.1
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	0.1	5	5.1

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

Metodologías	
	Descripción
Estudio de casos/anális	is Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo,
de situaciones	generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y
	entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
Prácticas en aulas de	Actividades de aplicación de conocimientos a situaciones concretas, y de adquisición de habilidades
informática	básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio, que se realizan en aulas
	de informática.
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con
	el ámbito académico y/o profesional.
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.

Resolución de Actividades en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El problemas y/o ejercicios alumno debe desarrollar el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma. de forma autónoma

Atención personalizad	
Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Pruebas	Descripción
Pruebas de tipo test	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.
Informes/memorias de prácticas	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. Los alumnos dispondrán de la información de tutorías necesarias para aclarar cualquier duda relacionada tanto con clases teóricas como prácticas a lo largo del curso. También podrán realizarse tutorías para los grupos de proyectos. Los horarios detallados serán suministrados por el profesorado de la materia. Se creará un ejercicio denominado consultas en la plataforma de teledocencia para atender cuestiones generales respecto al desarrollo de la materia.

Evaluación				
	Descripción	Calificació	n Resultados Formaciór Aprendiza	ı y
Pruebas de tipo test	Cuestionario con preguntas de elección múltiple (respuesta única), Elección múltiple (múltiples respuestas), Verdadero/Falso, Rellene los huecos o Relacionar. Los fallos restarán la probabilidad de acertar. Resultados de Aprendizaje: Llevar a cabo un control de planta de fabricación y saber interpretar su lugar en la gestión de sistemas de fabricación.	33.4	A1 B4 C13 A2 A4	D1 D6
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del estudiante en el que se reflejen las características del trabajo llevado a cabo. Los alumnos deben describir las tareas y procedemientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de datos. Resultados de aprendizaje: Representar el funcionamiento de sistemas de fabricación y sus procesos a través del modelado,	18.3	A1 B4 C7 A2 B5 C9 A5 C13	D6
Pruebas de autoevaluación	Pruebas en las que el alumno valora sus logros en función de los objetivos propuestos y determina los factores que pueden influir en su actuación. Resultados de aprendizaje: Crear, intercambiar y experimentar diferentes estrategias, metodologías y lay-outs de sistemas de fabricación de productos en todo su ciclo de vida.	15	A2 B4 C3 A4 A5	D1 D3

Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reale y/o simuladas.	Pruebas para la evaluación que incluyen actividades, problemas o sejercicios prácticos a resolver. Los alumnos deben dar resposta a la actividade presentada, aplicando los coñecementos teóricos e prácticos de la materia. Desarrolladas a lo largo de cada cuatrimestre como evaluación continua y pueden incluir controles de asistencia y presencialidad que se podrán tomar com índices de realización de las mismas. Resultados de aprendizaje: - Representar el funcionamiento de sistemas de fabricación y sus procesos a través del modelado. - Llevar a cabo un control de planta de fabricación y saber interpretar su lugar en la gestión de sistemas de fabricación. - Crear, intercambiar y experimentar diferentes estrategias,	33.3	A1 B4 A2 B5 A4 A5	 D1 D3 D6

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la materia.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de admnistración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repersusión sobre la evaluación de la materia.

Tal y como se establece en la memoria del título dentro del procedimiento general para valorar el proceso y los resultados: En cada materia el profesor responsable asignará una nota a cada estudiante en función de su actitud y participación.

Para esta materia, en concreto, en el componente autoevaluativo y de pruebas prácticas reales y/o simuladas podrá ser considerada la presencialidad y para ello se tendrán en cuenta las hojas de firmas de los estudiantes en las sesiones presenciales.

Se publicará, en todo caso y en cada curso academico, una rúbrica de evaluación para aclarar cómo se pueden agrupar y segregar estos porcentajes para completar el despliegue del reparto del sistema propuesto en la memoria del máster a las guías docentes de cada materia.

Fuentes de información

Averill M. Law, Simulation modeling and analysis, 4th ed.,

W. David Kelton, Jeffrey S. Smith, David T. Sturrock, **Simio and simulation: modeling, analysis, applications**, 2nd ed., Altiok, Tayfur, **Simulation modeling and analysis with Arena**, 2007,

Kelton, W. David, Simulation with arena, 2007,

A. Bauer ... [et al.], Shop floor control systems : from design to implementation, 1994,

Antoni Guasch ... [et al.], Modelado y simulación : aplicación a procesos logísticos de fabricación y servicios, 2002,

Apuntes de la materia que puedes ser puestos a disposición de los estudiantes preferentemente a través de la pltaforma FAITIC

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Inglés Técnico/V04M127V01105

Otros comentarios

Habrá sesiones de aula y de prácticas en lengua inglesa a cargo del Profesor Benny Tjahjono y Luis Ferreira respectivamente

Prácticas (en Empresa			
Asignatura	Prácticas en			
J	Empresa			
Código	V04M127V01208			
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación Magánica			
) o a a ri n t a r a	Mecánica s Creditos ECTS	Cologiana	Curan	Custrinssetre
Descriptore	9	Seleccione OB	Curso 1	<u>Cuatrimestre</u> An
ongua	Castellano	ОВ	<u>T</u>	AII
engua mpartición				
•	nto Diseño en la ingeniería			
ocpartame.	Dpto. Externo			
Coordinado	r/a Ares Gómez, José Enrique			
	Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Fernandez Ulloa, Antonio			
rofesorado				
	Ares Gómez, José Enrique			
	Cerqueiro Pequeño, Jorge			
	Fernandez Ulloa, Antonio Peláez Lourido, Gustavo Carlos			
	Prieto Renda, Daniel			
Correo-e	enrares@uvigo.es			
201100-0	gupelaez@uvigo.es			
	afulloa@mundo-r.com			
Veb				
Descripción	El estudiante se integrará en los e	quipos de la empresa perteneciente	es a cada uno de	e los departamentos
jeneral	relacionados con el diseño, industr	ialización y fabricación de		•
	productos.			
Competen	cias			
Código				
	er y comprender conocimientos que a ación de ideas, a menudo en un conte		ser originales en	el desarrollo y/o
	los estudiantes sepan aplicar los cono		d de resolución	de problemas en
ento	rnos nuevos o poco conocidos dentro	de contextos más amplios (o multic	lisciplinares) rel	acionados con su área
	studio.			
3 Que	los estudiantes sean capaces de integ	rar conocimientos y enfrentarse a l	a complejidad d	e formular juicios a
	r de una información que, siendo incor		es sobre las res	ponsabilidades sociale
	cas vinculadas a la aplicación de sus c			
	Que los estudiantes sepan 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.			

	and the state of t
В3	CG3 - Capacidad para desempeñar funciones relacionadas con los procesos de diseño y fabricación en un entorno
	empresarial
B7	CG7 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y
	funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita

CT1 - Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en los procesos de diseño y fabricación D1

CT2 - Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares D2

habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CT4 - Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas. D4

Resultados de aprendizaje Resultados previstos en la materia Resultados de Formación y Aprendizaje

El estudiante se integrará en los equipos de la empresa pertenecientes a cada uno de los departamentos	Α1
relacionados con el diseño, industrialización y fabricación de	A2
productos.	Α3
	A4
	A5
	В3
	В7
	D1
	D2
	DΛ

Contenidos	
Tema	
1. Diseño (Producto, Oficina Técnica)	Adquisición de destrezas
	Toma de datos
	Ejecución
2. Industrialización (Implantación, seguimiento,	Adquisición de destrezas
control)	Toma de datos
	Ejecución
3. Fabricación (Proceso/Producción/Calidad)	Adquisición de destrezas
	Toma de datos
	Ejecución

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas externas	205	0	205
Portafolio/dossier	10	0	10
Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	10	0	10

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

Metodologías	
	Descripción
Prácticas externas	El estudiante desarrolla las actividades en un contexto relacionado con el ejercicio de una profesión, durante un periodo determinado y realizando las funciones asignadas y previstas en la propuesta de prácticas.

Atención personaliz	zada
Metodologías	Descripción
Prácticas externas	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. El coordinador de prácticas, así como cualquier profesor implicado, son los encargados de ayudar al alumno en el proceso búsqueda, selección y asignación. Se publica cada curso, a través de la plataforma de teledocencia en la materia correspondiente, un protocolo que establece los procedimiento para la organización de las prácticas en empresa. Horarios de tutorías para las Prácticas externas y TFM: - Se informarán a lo largo del año, en función de los tutores Habrá tutorías generales presenciales de coordinación la materia cuyos horarios serán publicado a través de FAITIC - Se podrán hacer tutorías a través de Video conferencia El estudiante podrá inscribirse a tutorías a través de la plataforma faitic que se llevarán a cabo en los horarios propuestos por la coordinación de la materia y del máster para las tutorías generales de la materia
Pruebas	Descripción
Portafolio/dossier	La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. El coordinador de prácticas, así como cualquier profesor implicado, son los encargados de ayudar al alumno en el proceso búsqueda, selección y asignación. Se publica cada curso, a través de la plataforma de teledocencia en la materia correspondiente, un protocolo que establece los procedimiento para la organización de las prácticas en empresa. Horarios de tutorías para las Prácticas externas y TFM: - Se informarán a lo largo del año, en función de los tutores Habrá tutorías generales presenciales de coordinación la materia cuyos horarios serán publicado a través de FAITIC - Se podrán hacer tutorías a través de Video conferencia El estudiante podrá inscribirse a tutorías a través de la plataforma faitic que se llevarán a cabo en los horarios propuestos por la coordinación de la materia y del máster para las tutorías generales de la materia

prácticas externas o prácticum

Informes/memorias de La atención personalizada se lleva a cabo a través de tutorías con los docentes de la materia y coordinadores. El coordinador de prácticas, así como cualquier profesor implicado, son los encargados de ayudar al alumno en el proceso búsqueda, selección y asignación. Se publica cada curso, a través de la plataforma de teledocencia en la materia correspondiente, un protocolo que establece los procedimiento para la organización de las prácticas en empresa. Horarios de tutorías para las Prácticas externas y TFM: - Se informarán a lo largo del año, en función de los tutores. -Habrá tutorías generales presenciales de coordinación la materia cuyos horarios serán publicado a través de FAITIC - Se podrán hacer tutorías a través de Video conferencia. - El estudiante podrá inscribirse a tutorías a través de la plataforma faitic que se llevarán a cabo en los horarios propuestos por la coordinación de la materia y del máster para las tutorías generales de la materia

Evaluación					
	Descripción	Calificació	F	sultadormado prend	ión y
Prácticas externas	El estudiante desarrolla las actividades en un contexto relacionado con el ejercicio de una profesión, durante un periodo determinado y realizando las funciones asignadas y previstas en la propuesta de prácticas. Se evalúa esta actividad a través de datos sobre la participación del alumno, basados en criterios operativos que facilitan la obtención de datos cuantificables. Resultados de Aprendizaje: El estudiante se integrará en los equipos de la empresa pertenecientes a cada uno de los departamentos relacionados con el diseño, industrialización y fabricación de productos.		A1 A2 A3 A4 A5	B3 B7	D1 D2 D4
Portafolio/dossier	Documento elaborado por elo estudiante que recopila información sobre las experiencias, proyectos, tareas y trabajos realizados durante el proceso de formación. Resultados de Aprendizaje: El estudiante se integrará en los equipos de la empresa pertenecientes a cada uno de los departamentos relacionados con el diseño, industrialización y fabricación de productos.	33	A1 A2 A3 A4 A5	B3 B7	D1 D2 D4
Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	Elaboración de un trabajo en el que el alumno refiere las características de la empresa, institución pública o centro de investigación donde realizó las prácticas, y se describen las tareas y funciones desarrolladas. Resulatados de aprendizaje: El estudiante se integrará en los equipos de la empresa pertenecientes a cada uno de los departamentos relacionados con el diseño, industrialización y fabricación de productos.	34	A1 A2 A3 A4 A5	B3 B7	D1 D2 D4

Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de admnistración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repersusión sobre la evaluación de la materia.

Existe un protocolo, aprobado por la Comisión Académica del máster, para establecer el procedimiento de selección y asignación de prácticas externas en empresas.

Además de este protocolo, que se encuentra publicado en el sitio de la materia en la plataforma de docencia Faitic, se describe el procedimiento para la realización de los trámites documentales para la realización de las prácticas, y se recuerda que:

El alumno deberá seguir el procedimiento descrito en la plataforma Faitic. En caso de no cumplir con lo dispuesto en dicho procedimiento, en contenido y forma, bien sea en su fase inicial, durante o en la finalización de las mismas, se evaluará como □no presentado□ en la materia.

Fuentes de información

Todos los procedimientos y documentos a entregar pueden consultarse en el espacio web de la materia en FAITIC. Además, los plazos de cada edición de actas para recepcionar los documentos se encuentran expuestos en la guía de la titulación.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Planificación, Gestión y Desarrollo de Proyectos/V04M127V01101 Producto y Proceso, Industrialización/V04M127V01102

Otros comentarios

Para iniciar el proceso de asignación de las práctica en empresa el estudiante debería haber cursado, al menos, un mes del máster. Se recomiendan conocimientos previos de herramientas CAD/CAM/CAE a nivel de usuario.

El estudiante deberá entregar la documentación, exigida por la UVigo y descrita en el procedimiento de prácticas que, junto a formatos y plazos, se publican en el espacio web de la materia en la plataforma FAITIC.

DATOS IDEN	TIFICATIVOS			
Trabajo Fin	de Máster			
Asignatura	Trabajo Fin de			
	Máster			
Código	V04M127V01209	-		
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Procesos de			
	Diseño y			
	Fabricación			
	Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	9	ОВ	1	An
Lengua	Castellano	·		
Impartición	Gallego			
Departament				·
Coordinador/a	1			
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descripción	Elaboración de un Trabajo de Diseño	y/o Fabricación, relacionado cor	n alguno de los t	emas y disciplinas
general	desarrolladas a lo largo del máster, a			
-	tendrá uin formato de Proyecto e incli	uirá una Memoria, Presupuesto	y aqullos docum	entos necesarios y/o
	aquellos requeridos por las directrices			•

	petencias
Códig	
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.
A4	Que los estudiantes sepan 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.
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.
B1	CG1 - Conocimiento de las tecnologías, los componentes y los materiales en los procesos de diseño y fabricación
ВЗ	CG3 - Capacidad para desempeñar funciones relacionadas con los procesos de diseño y fabricación en un entorno empresarial
B4	CG4 - Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, de forma creativa y con razonamiento crítico, a partir de información que puede ser incompleta o limitada
C1	CE1 - Conocimiento de los métodos de diseño y modelado avanzado de productos y procesos
C2	CE2 - Capacidad para el diseño, desarrollo y cálculo avanzado de productos y procesos
C3	CE3 - Habilidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
C4	CE4 - Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito del diseño y la fabricación
D1	CT1 - Capacidad para Planificar, organizar y desarrollar estrategias en los procesos de diseño y fabricación
D2	CT2 - Capacidad para integrarse y dirigir equipos de proyectos multidisciplinares
D3	CT3 - Habilidad para la Toma de Decisiones
D4	CT4 - Capacidad de comunicación y negociación en situaciones diversas y ante personas expertas y no expertas.

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y
	Aprendizaje
Presentar adecuadamente un trabajo individual de diseño y/o fabricación de un componente mecánico o	A4
un proceso-servicio.	B4
	C3
	D1
	D3
	D4

Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual la experiencia en un entorno industrial	A2
	A3
	A4
	A5
	B3
	B4
	D1
	D2
	D3
	D4
Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual una aplicación industrial (que puede partir de un	A1
contexto de investigación) de un proyecto basado en un diseño mecánico y/o en un proceso de	A2
fabricación.	A3
	B1
	B4
	C1
	C2
	C3
	C4
	D1
	D3
	D4
Conocer y saber desplegar los componentes de un Proyecto de ingeniería en el campo del diseño y la	A1
Fabricación mecánica	A3
	A4
	B4
	C1
	C2
	C3
	C4
	D1
	D3
	D4

Contenidos			
Tema			
- Recopilación de Información de partida	- Objetivo, Antecedentes		
	- Normas que sean de aplicación		
	- Cronograma inicial		
Elaboración de los Documentos	Documento Principal: Memoria y Anexos		
	- Introducción		
	- Metodologías Aplicadas		
	- Cálculos		
	- Referencias		
	- Pliego de Condiciones		
	- Presupuesto		
	- Procedimientos		
	Resumen (extended abstract)		
	Presentación		
Presentación pública	- Preparación de la comunicación: contenido y tiempo		
	- Preguntas		

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos tutelados	0.4	4	4.4
Presentaciones/exposiciones	0.3	1	1.3
Portafolio/dossier	0	140	140
Trabajos y proyectos	0.3	30	30.3
Observacion sistemática	5	44	49

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

Metodologías	
	Descripción

Trabajos tutelados

El estudiante, de manera individual, elabora un documento sobre la temática relacionada con algunos de los contenidos relevantes de las materias del máster, prepara una memoria, resumen y presentación. Es una actividad que se practica de forma autónoma por parte del estudiante e incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, planificación, cálculo, diseño, valoración económica, redacción...

Presentaciones/exposicio Exposición por parte del alumnado ante un tribunal de un trabajo que debe tener relación con alguna temática de los contenidos de las materias del máster, elaborado de forma individual por cada alumno, en formato de proyecto en el campo del diseño y la fabricación mecánica.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Presentaciones/exposiciones	Tiempo que los docentes tienen reservado para atender y resolver dudas del estudiante. En esta materia el estudiante tendrá dos tipos de tutorías: - Generales: llevadas a cabo por la coordinación de la materia y/o del máster. Para estas tutotías regirán horarios a través de sesiones de inscripción en la plataforma de FAITIC para reserva de cita Específicas: El estudiante elegirá o se le asignará un tutor, en función de la temática escogida para su TFM, al que deberá consultar e informar de su evolución para resolver las dudas y establecer adecuadamente objetivos y alcance. En todo caso existe un reglamento de Trabajos Fin de Máster que establece todas las condiciones de de elaboración y presentación. La Comisión Académica se encargará de verificar, publicar y actualizar, si fuese necesatio, el reglamento de TFM.
Trabajos tutelados	Tiempo que los docentes tienen reservado para atender y resolver dudas del estudiante. En esta materia el estudiante tendrá dos tipos de tutorías: - Generales: llevadas a cabo por la coordinación de la materia y/o del máster. Para estas tutotías regirán horarios a través de sesiones de inscripción en la plataforma de FAITIC para reserva de cita Específicas: El estudiante elegirá o se le asignará un tutor, en función de la temática escogida para su TFM, al que deberá consultar e informar de su evolución para resolver las dudas y establecer adecuadamente objetivos y alcance. En todo caso existe un reglamento de Trabajos Fin de Máster que establece todas las condiciones de de elaboración y presentación. La Comisión Académica se encargará de verificar, publicar y actualizar, si fuese necesatio, el reglamento de TFM.
Pruebas	Descripción
Portafolio/dossier	Tiempo que los docentes tienen reservado para atender y resolver dudas del estudiante. En esta materia el estudiante tendrá dos tipos de tutorías: - Generales: llevadas a cabo por la coordinación de la materia y/o del máster. Para estas tutotías regirán horarios a través de sesiones de inscripción en la plataforma de FAITIC para reserva de cita Específicas: El estudiante elegirá o se le asignará un tutor, en función de la temática escogida para su TFM, al que deberá consultar e informar de su evolución para resolver las dudas y establecer adecuadamente objetivos y alcance. En todo caso existe un reglamento de Trabajos Fin de Máster que establece todas las condiciones de de elaboración y presentación. La Comisión Académica se encargará de verificar, publicar y actualizar, si fuese necesatio, el reglamento de TFM.
Trabajos y proyectos	Tiempo que los docentes tienen reservado para atender y resolver dudas del estudiante. En esta materia el estudiante tendrá dos tipos de tutorías: - Generales: llevadas a cabo por la coordinación de la materia y/o del máster. Para estas tutotías regirán horarios a través de sesiones de inscripción en la plataforma de FAITIC para reserva de cita Específicas: El estudiante elegirá o se le asignará un tutor, en función de la temática escogida para su TFM, al que deberá consultar e informar de su evolución para resolver las dudas y establecer adecuadamente objetivos y alcance. En todo caso existe un reglamento de Trabajos Fin de Máster que establece todas las condiciones de de elaboración y presentación. La Comisión Académica se encargará de verificar, publicar y actualizar, si fuese necesatio, el reglamento de TFM.
Observacion sistemática	Tiempo que los docentes tienen reservado para atender y resolver dudas del estudiante. En esta materia el estudiante tendrá dos tipos de tutorías: - Generales: llevadas a cabo por la coordinación de la materia y/o del máster. Para estas tutotías regirán horarios a través de sesiones de inscripción en la plataforma de FAITIC para reserva de cita Específicas: El estudiante elegirá o se le asignará un tutor, en función de la temática escogida para su TFM, al que deberá consultar e informar de su evolución para resolver las dudas y establecer adecuadamente objetivos y alcance. En todo caso existe un reglamento de Trabajos Fin de Máster que establece todas las condiciones de de elaboración y presentación. La Comisión Académica se encargará de verificar, publicar y actualizar, si fuese necesatio, el reglamento de TFM.

Evaluación

	Descripción	Calificación	F	orm	tados aciói ndiza	n y
Portafolio/dossier	Documento elaborado por el estudiante que reúne la información sobre el proyecto realizado. Resultados de aprendizaje: - Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual la experiencia er un entorno industrial - Plasmar de forma adecuada en un trabajo individual una aplicación industrial (que puede partir de un contexto de investigación) de un proyecto basado en un diseño mecánico y/o en un proceso de fabricación.	, , ,		B1 B3	C1 C2 C3 C4	D1 D2 D3 D4
Trabajos y proyectos	El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre una temática relacionada con alguna materia del máster en un formato de proyectos en el ámbito del diseño y fabricación mecánica. Resultados de prendizaje: - Presentar adecuadamente un trabajo individual de diseño y/o fabricación de un componente mecánico o un proceso-servicio - Conocer y saber desplegar los componentes de un Proyecto de ingeniería en el campo del diseño y la Fabricación mecánica	,	\1 \3 \4	B4	C1 C2 C3 C4	D1 D3 D4
Observacion sistemática	Técnicas destinadas a recopilar información sobre la participación do alumno, basada en criterios operativos que faciliten la obtención de datos cuantificables Resultados de aprendizaje: Conocer y saber desplegar los componentes de un Proyecto de ingeniería en el campo del diseño y la Fabricación mecánica		\1 \3 \4	B4	C1 C2 C3 C4	D1 D3 D4

Compromiso ético:

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, por ejemplo), se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. Dependiendo del tipo de comportamiento no ético detectado, se podría concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la asignatura.

Se espera del estudiante un comportamiento respetuoso, digno y de colaboración con el sistema docente, profesorado, coordinación y personal de admnistración y servicios del máster. Cualquier cuestión debida a la falta de comportamiento ético y digno del estudiantado podrá tener repersusión sobre la evaluación de la materia.

Existe un reglamento de Trabajo Fin de Máster que establece todas las condiciones de elaboración y presentación. La Comisión Académica del máster, velará por su cumplimiento, actualización y publicación.

Además de este reglamento, que se encuentra publicado en el sitio de la materia en la plataforma de docencia Faitic, existen plantillas para memoria, resumen, presentación y carátulas.

Se recuerda que:

El alumno deberá seguir el procedimiento descrito en dicho reglamento. En caso de no cumplir con lo dispuesto, en contenido, forma y fecha de entrega de solicitudes y documentación del TFM, se podrá rechazar la presentación del TFM y se evaluará al estudiante como [no presentado] en la materia.

Fuentes de información

- Reglamento del TFM
- Normativa: **UNE 157001:2014**. Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico

Recomendaciones

Otros comentarios

Se debe elaborar y presentar el TFM de acuerdo a la normativa establecida en el Reglamento del TFM, aprobado por la Comisión Académica del Máster y que se publicará al inicio del curso académico.						