



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Técnicas e Métodos	Código	771528011	
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría en Deseño Industrial			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	9
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	EmpresaEnxeñaría CivilEnxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Perez Rodríguez, Jose Antonio	Correo electrónico	jose.antonio.perez@udc.es	
Profesorado	Martínez Rodríguez, Javier	Correo electrónico	javier.martinez.rodriguez@udc.es	
	Perez Rodríguez, Jose Antonio		jose.antonio.perez@udc.es	
	Solozabal Basañez, Jon		jon.solozabal@udc.es	
Web	www.eudi.udc.es			
Descrición xeral	<p>Técnicas y Métodos es una asignatura proyectual de 2º curso cuyo desarrollo cierra el módulo Diseño y Desarrollo, con un proyecto exclusivamente personal. La principal razón es confirmar el hecho de que los proyectos realizados en equipo dentro del módulo durante el 1er curso, han capacitado al alumno para plantear el diseño de un concepto innovador personal como antesala o incluso como introducción y apoyo a su Proyecto de Fin de Master.</p> <p>Técnicas y Métodos es una asignatura eminentemente aplicada centrada en los procedimientos, las herramientas y la adquisición de las habilidades y capacidades técnicas y expresivas en el marco de un proyecto individual de automoción, mobiliario o complementos, centrado en el trabajo creativo personal y en las exigencias técnico-productivas de dichos sectores.</p>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	CE02 - Conocer las distintas disciplinas que confluyen en el diseño para colectividades "arquitectura, psicología ambiental, ecología, etc" y que le permitirán integrarse en equipos interdisciplinares.
A2	CE01 - Utilizar aplicaciones TIC para la concepción de nuevos productos, utilizar herramientas multimedia para la visualización, presentación y comunicación estratégica del producto y proyectos de diseño.
A3	CE03 - Conocer la ingeniería asistida por ordenador para valorar las características, propiedades, viabilidad y rentabilidad del producto.
A5	CE05 - Seleccionar materiales para el desarrollo de nuevos productos valorando tanto los usos como criterios medioambientales.
A6	CE06 - Aplicar métodos de investigación de tendencias en los proyectos.
A9	CE09 - Diseñar centrándose en el usuario y los estilos de vida.
A10	CE10 - Diseñar, innovar y gestionar nuevos productos.
A13	CE13 - Diseñar teniendo en cuenta la accesibilidad y la integración de las personas con discapacidad o con necesidades particulares de adaptación en la vida cotidiana.
A14	CE14 - Diseñar teniendo en cuenta factores humanos y criterios ergonómicos.
A15	CE15 - Identificar y comprender conceptos y nomenclaturas relativos al mundo del diseño.
A18	CE18 - Integrarse en oficinas técnicas o departamentos I+D+I.
A19	CE19 - Incorporación a procesos de ingeniería y diseño colaborativo.
A21	CE21 - Gestión del conocimiento en diseño aplicado al modelo empresarial y al diseño de productos industriales.
A22	CE22 - Desarrollo de modelos e implementación.
A23	CE23 - Capacidad, análisis y síntesis visual para conjugar ideas, seleccionar el material y procurar su integridad en el orden técnico.
A24	CE24 - Sensibilidad para desarrollar en la actividad proyectiva variables compositivas y perceptivas.
A26	CE26 - Integrar el ecodiseño dentro del sistema de gestión de la empresa.
A27	CE27 - Aplicar modelos mecánicos, cinemáticos y dinámicos al análisis ergonómico.



A28	CE28 - Habilidade para intercambiar e integrar procedementos a la configuración de produtos de deseño tanto a nivel analóxico como dixital.
A29	CE29 - Dominar parámetros de deseño ambiental e confort cromático.
A30	CE30 - Capacidade analítica para a observación e valoración de casos específicos a partir de los factores dimensionales xerais e de los factores de uso que presentan los espacios públicos.
B1	CB6 - Poseer e comprender coñecementos que aporten una base u oportunidade de ser orixinais en el desenvolvemento y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7 - Que los estudantes sepan aplicar los coñecementos adquiridos e su capacidade de resolución de problemas en entornos novos o pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudo
B3	CB8 - Que los estudantes sean capaces de integrar coñecementos e enfrentarse a la complejidad de formular xuízos a partir de una información que, sendo incompleta o limitada, incluya reflexiónes sobre las responsabilidades sociais e éticas vinculadas a la aplicación de sus coñecementos e xuízos
B4	CB9 - Que los estudantes sepan comunicar sus conclusións e los coñecementos e razóns últimas que las sustentan a públicos especializados e non especializados de un modo claro e sin ambigüedades
B5	CB10 - Que los estudantes posean las habilidades de aprendizaxe que les permitan continuar estudando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirixido o autónomo.
B6	CG01 - Capacidade de organización e planificación para resolver problemas de carácter innovador de forma eficiente. Especialmente importante en el planteamiento e desenvolvemento de proxectos de Deseño Industrial conducentes a la conceptualización de novos produtos viables industrial e empresarialmente. Se evaluará a través de los traballos e proxectos prácticos que se desenvolven en el programa, tanto en las distintas materias como en el Proyecto Fin de Máster.
B7	CG02 - Adquisición de coñecementos informáticos avanzados, en especial los relativos al uso de tecnoloxías e programas de última xeración en el campo del Deseño Industrial e Desenvolvemento de Produto. Se evaluará a través de los resultados de los proxectos entregados.
B8	CG03 - Capacidade crítica e autocrítica para valorar el coñecemento, la tecnoloxía e la información dispoñible al resolver los problemas con que deben enfrentarse. Necesaria en todo proceso creativo en el que se busca un compromiso con la sociedade, la calidade do traballo, los resultados e las solucións propostas. Se evaluará a través del seguimento do progreso do alumno por parte de los profesores e responsables de la titulación.
B9	CG04 - Traballo en equipo. Capacidade de abordar proxectos en colaboración con outros estudantes, asumindo roles e cumprindo compromisos de cara al grupo. Se evaluará a través del seguimento con los profesores e especialistas en las distintas disciplinas que conforman el plan de estudos proposto.
B10	CG05 - Capacidade de planificación, deseño e xestión de proxectos, resolvendo los aspectos conceptuales, técnicos e organizativos do proxecto. Se evaluará gradualmente a través de los traballos e proxectos prácticos que se desenvolven en el programa, tanto en las distintas materias como en el Proyecto Fin de Máster.
C1	CT01 - Capacidade de análise, síntesis e estruturación de la información e las ideas. Desenvolvemento de habilidades comunicativas e claridade de exposición oral e escrita.
C2	CT02 - Capacidade para traballar de forma autónoma e desenvolver un traballo persoal organizado e planificado.
C3	CT03 - Capacidade para integrar de forma eficiente las ferramentas avanzadas de xestión de las tecnoloxías de la información e las comunicacións (TIC) en el exercicio diario de su profesión.
C6	CT06 - Capacidade para enfrentarse a situacións e problemas novos de forma proactiva.
C7	CT07 - Capacidade para dirixir e xestionar equipos multidisciplinares.
C8	CT08 - Valoración de la importancia que tiene la investigación, la innovación e el desenvolvemento tecnolóxico en el avance socioeconómico e cultural de la sociedade.

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe

Competencias do título



Los contenidos se centran en la adquisición de habilidades y capacidades técnicas y expresivas en el marco de un proyecto individual de automoción, mobiliario o complementos y están enmarcados en el trabajo creativo personal y en las exigencias técnico-productivas de dichos sectores.

AP1	BP1	CP1
AP2	BP2	CP2
AP3	BP3	CP3
AP5	BP4	CP6
AP6	BP5	CP7
AP9	BP6	CP8
AP10	BP7	
AP13	BP8	
AP14	BP9	
AP15	BP10	
AP18		
AP19		
AP21		
AP22		
AP23		
AP24		
AP26		
AP27		
AP28		
AP29		
AP30		

Contidos	
Temas	Subtemas
Técnicas de creatividad Técnicas de representación Modelización y optimización numérica Benchmarking Q.F.D. (Quality Function Deployment) Análisis modal de fallos Gestión del Valor Diseño para fabricación - Tecnología de grupos Proceso de innovación sistemática - TRIZ Proyecto experimental específico individual	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A5 A6 A9 A10 A13 A14 A15 A18 A19 A21 A22 A23 A24 A26 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	25	0	25



Traballos tutelados	A2 A3 A6 A10 A14 A23 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10	10	27	37
Prácticas a través de TIC	A2 A3 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	7.5	22.5	30
Saídas de campo	A2 A3 A6 A9 A10 A14 A18 A19 A21 A23 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	4	6	10
Investigación (Proxecto de investigación)	A1 A2 A3 A5 A6 A9 A10 A13 A14 A15 A18 A19 A21 A22 A23 A24 A26 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	9	81	90
Seminario	A1 A2 A3 A6 A9 A10 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6	7.5	22.5	30
Atención personalizada		3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Traballos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del cómo hacer las cosas. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad de su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.
Prácticas a través de TIC	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones mediante el uso de aplicaciones informáticas CAD-CAECAM.
Saídas de campo	Actividades desarrolladas vinculadas a un contexto externo al contorno académico universitario (empresas, instituciones, organismos, monumentos, etc.) relacionadas con el ámbito de estudio de la materia. Estas actividades se centran en el desarrollo de capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, la recogida de información, el desarrollo de productos (bocetos, diseños, etc.), etc.
Investigación (Proxecto de investigación)	Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.



Seminario	Técnica de trabajo en grupo que tiene como finalidad el estudio intensivo de un tema. Se caracteriza por la discusión, la participación, la elaboración de documentos y la extracción de conclusiones por parte de todos los componentes del seminario.
-----------	---

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Saídas de campo Seminario Investigación (Proxecto de investigación) Prácticas a través de TIC Traballos tutelados Sesión maxistral	Planteamiento general de los proyectos y atención y revisión de resultados según cada fase de desarrollo.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Saídas de campo	A2 A3 A6 A9 A10 A14 A18 A19 A21 A23 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	Actividades desarrolladas vinculadas a un contexto externo al contorno académico universitario (empresas, instituciones, organismos, monumentos, etc.) relacionadas con el ámbito de estudio de la materia. Estas actividades se centran en el desarrollo de capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, la recogida de información, el desarrollo de productos (bocetos, diseños, etc.), etc	2
Seminario	A1 A2 A3 A6 A9 A10 A15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6	Técnica de trabajo en grupo que tiene como finalidad el estudio intensivo de un tema. Se caracteriza por la discusión, la participación, la elaboración de documentos y la extracción de conclusiones por parte de todos los componentes del seminario.	2
Investigación (Proxecto de investigación)	A1 A2 A3 A5 A6 A9 A10 A13 A14 A15 A18 A19 A21 A22 A23 A24 A26 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.	75
Prácticas a través de TIC	A2 A3 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones mediante el uso de aplicaciones informáticas CAD-CAE/CAM.	15
Traballos tutelados	A2 A3 A6 A10 A14 A23 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del cómo hacer las cosas. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad de su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.	4



Sesión maxistral	A1 A2 A3 A5 A6 A9 A10 A13 A14 A15 A18 A19 A21 A22 A23 A24 A26 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C6 C7 C8	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.	2
------------------	---	---	---

Observacións avaliación

Los contenidos se centran en la adquisición de habilidades y capacidades técnicas y expresivas en el marco de un proyecto individual de automoción, mobiliario o complementos y están enmarcados en el trabajo creativo personal y en las exigencias técnico-productivas de dichos sectores.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Project Management Institute, Inc. (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®) -- Quinta edición. Project Management Institute, Inc. - J. A. Pérez, J. L. Ocaña y C. Molpeceres (2007). Monitorización y Control Avanzado de Procesos de Tratamiento de Materiales con Láser. Sección de Publicaciones de la E. T. S. I. I. Universidad Politécnica de Madrid - L. Cuatrecasas (2010). Gestión Integral de la Calidad. Operaciones, Producción y Calidad.. Profit Editorial - M. Sangüesa, R. Mateo, L. Ilarbe (2006). Teoría y Práctica de la Calidad. . Thomson - UNE (2013). UNE ISO 21500:2013 - Directrices para la Dirección y Gestión de Proyectos. AENOR
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías