

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Mondragón Unibertsitatea		Escuela Politécnica Superior	20006195
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Diseño Estratégico de Productos y Servicios	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Diseño Estratégico de Productos y Servicios por la Mondragón Unibertsitatea			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MIREN IRUNE MURGIÓNDO BIAIN		SECRETARIA ACADÉMICA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		15364750Z	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
VICENTE ATXA URIBE		RECTOR	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		15983176Q	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
CARLOS GARCIA CRESPO		DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		30627545D	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Loramendi 4		20500	Arrasate/Mondragón
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
batxa@mondragon.edu		Gipuzkoa	629175687
			FAX
			943791536



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Gipuzkoa, AM 2 de noviembre de 2021
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Diseño Estratégico de Productos y Servicios por la Mondragón Unibertsitatea	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines		
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Unibasq-Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Mondragón Unibertsitatea				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
061	Mondragón Unibertsitatea			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
120		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
47	43	30
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Mondragón Unibertsitatea

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
20006195	Escuela Politécnica Superior

1.3.2. Escuela Politécnica Superior

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	



40	40	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	20.0	60.0
RESTO DE AÑOS	20.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	20.0	40.0
RESTO DE AÑOS	12.0	42.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.mondragon.edu/es/estudios/master/master-universitario-en-diseno-estrategico-de-productos-y-servicios/#guias		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - 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
CB7 - 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
CB8 - 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
CB9 - 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
CB10 - 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.
GENERALES
CG03 - Diseñar productos y servicios innovadores, sostenibles e inclusivos centrados en las personas tomando conciencia de la responsabilidad ética y profesional del diseñador de Productos y Servicios
CG04 - Determinar la viabilidad económico financiera del proyecto empresarial para el desarrollo de planes de negocio sostenibles
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CTR2 - Capacidad para tomar decisiones y formular juicios situando a las personas en el centro a partir de una información incompleta o limitada
CTR3 - Liderar y facilitar procesos participativos de diseño con personas usuarias y otros agentes implicados asegurando su participación de manera equitativa en contextos multidisciplinares y multilingües
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE01 - Proponer y diseñar nuevos modelos de negocio coherentes con la estrategia empresarial y las necesidades actuales y futuras de la sociedad.
CE02 - Diseñar y llevar a cabo estudios para la identificación de las necesidades actuales y futuras de las personas a través de los métodos y herramientas del diseño centrado en las personas
CE03 - Diseñar experiencias de usuario significativas y evaluar su impacto social y ético a través de métricas adecuadas.
CE04 - Seleccionar los sistemas tecnológicos existentes o emergentes más adecuados para la materialización de nuevos productos y servicios teniendo en cuenta la viabilidad económica
CE05 - Prototipar y testear soluciones de productos y servicios con usuarios y otros agentes implicados en la cadena de valor.
TFM - Realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original consistente en un proyecto del ámbito del Diseño Estratégico de Productos y Servicios de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas
CE10 - Integrarse óptimamente en la empresa colaborando con el resto de las personas de su entorno y demostrar un alto nivel de resolución y autonomía en el desarrollo de las prácticas y/o desarrollo del trabajo fin de máster.
CE12 - Diseñar propuestas de valor orientadas a servicio planificando las operaciones y los sistemas que los sustentan.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

<p>Los criterios de acceso y admisión se han adecuado a lo dispuesto por el RD 822/2021, de 28 de setiembre. ACCESO A LOS ESTUDIOS a) Podrán acceder a este máster ¿sin formación complementaria alguna- los alumnos que hayan cursado previamente los siguientes estudios y estén en posesión de alguno de los títulos universitarios españoles siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graduados en Diseño Industrial y los equivalentes a estos <p>b) Podrán acceder a este máster ¿con formación complementaria- los alumnos que hayan cursado previamente los siguientes estudios y estén en posesión de alguno de los títulos universitarios españoles siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titulados universitarios con enseñanzas oficiales adscritas a la rama de ingeniería y arquitectura. <p>Estos alumnos deberán cursar, caso de no haberlo hecho antes,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación visual (4 ECTS)
--



- Metodología del diseño (4 ECTS)

c) Podrán acceder a este máster con formación complementaria- los alumnos que hayan cursado previamente estudios de Grado (aun cuando no correspondan a la rama de ingeniería y arquitectura), siempre que acrediten una experiencia profesional de dos años en el ámbito del diseño. Estos alumnos deberán cursar, caso de no haberlo hecho antes,

- Comunicación visual (4 ECTS)
- Metodología del diseño (4 ECTS)

d) Podrán acceder los estudiantes en posesión de un título superior extranjero, expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster. En este caso, se admitirá el acceso directo al Máster o el acceso con formación complementaria previa, en función de la equiparabilidad del título extranjero con los referidos en los apartados a) y b) anteriores. e) Podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. En este caso, se admitirá el acceso directo al Máster o el acceso con formación complementaria previa, en función de la equiparabilidad del título extranjero con los referidos en los apartados a) y b) anteriores. Se establece una reserva de un 5 por ciento de las plazas ofertadas para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa. En todos los casos explicitados, podrán acceder igualmente, con matrícula condicionada, aquellos alumnos y alumnas a quienes les resten por superar el TFG (o equivalente) y como máximo hasta 9 créditos ECTS. **ADMISIÓN EN LOS ESTUDIOS** La admisión de los estudiantes se hará en función de los siguientes tres criterios: el currículum académico de los alumnos (formación previa acreditada), su expediente académico, y el portafolio que presenten.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

El procedimiento de acogida y orientación dirigido a los estudiantes una vez matriculados se fundamenta en la combinación de diversos mecanismos de información y orientación, y de atención próxima al alumno, entre los que destacamos los siguientes:

- *Acto Académico de presentación del nuevo curso a alumnos.*
- *Reunión de toma de contacto, presentación de objetivos y orientación, con los alumnos.*
- *Interacción alumno-profesor, y cauces para que los alumnos formulen sus dudas y tengan opción de mejorar su rendimiento en las asignaturas en clases de resolución carácter práctico.*
- *Atención del profesorado fuera de horas lectivas para aclarar dudas o para orientarles en la ejecución de los trabajos individuales o de grupo que se les han encomendado.*
- *Atención en Secretaría de Ingeniería y Secretaría Académica.*
- *Sesiones informativas específicas a lo largo de todo el curso: orientación sobre los itinerarios formativos del título, sobre las opciones de internacionalización, sobre opciones de continuidad de estudios, etc.*
- *Información, asesoramiento y asistencia en la formalización de trámites académico-administrativos, a los estudiantes que participen en programas de internacionalización.*
- *Programa de becas y ayudas complementarias dirigido a los alumnos.*

Los mecanismos enumerados propician el apoyo y la orientación de los estudiantes una vez matriculados, y les orientan en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con los estudios que cursan y el proyecto educativo en el que participan.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
3	18

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
3	18

Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad

Marco normativo del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos para el acceso y admisión de estudiantes con enseñanzas oficiales iniciadas en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad Primero.- Reconocimiento de créditos (Primero.1.) Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación de los créditos que, habiendo sido obtenidos por el alumno en unas enseñanzas oficiales, en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad, se computen en las enseñanzas del Máster Universitario en diseño estratégico de productos y servicios, a los efectos de la obtención de un título oficial. Esta Escuela Politécnica Superior podrá reconocer créditos por enseñanzas cursadas en otras Universidades o en otros títulos en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien si son de carácter transversal, siempre que la carga lectiva en créditos ECTS sea similar, a excepción de los créditos correspondientes al trabajo fin de máster. Los créditos reconocidos según lo recogido en el apartado primero.1) serán calificados con calificaciones numéricas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre. Primero. 2) Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados **en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos**, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. En este caso el reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente (Primero. 3) **La experiencia laboral y profesional acreditada** podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título de Máster Universitario que cursen los interesados, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

1. El alumno deberá acreditar documentalmente la experiencia laboral, presentando:

El extracto de la vida laboral actualizado. Certificación del director o responsable superior que dé fe de la experiencia profesional y/o laboral del solicitante en la que se harán constar mínimamente: la duración de la experiencia profesional, el ámbito laboral en el que se ha aplicado el solicitante y las características del desempeño laboral. Declaración realizada por el propio solicitante en la que exponga: la actividad profesional desarrollada, las competencias profesionales adquiridas mediante dicha actividad, los conocimientos adquiridos, y la(s) asignatura(s) para las que solicita el reconocimiento.



1. La unidad mínima de reconocimiento será la asignatura y las competencias a ellas asociadas, no pudiendo reconocerse unidades de ECTS que no constituyan una asignatura. Y los créditos correspondientes al trabajo fin de máster no podrán ser objeto de reconocimiento.
2. El tiempo de experiencia profesional requerido para el reconocimiento de créditos se ha establecido en función del nº de créditos asignados a las distintas asignaturas (a excepción de las prácticas en empresa) y el modo de dedicación a la actividad profesional desarrollada, plena o parcial, según se recoge a continuación:

UNIDADES DE RECONOCIMIENTO	Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)	Dedicación parcial (equivalente al 50% de la actividad profesional desarrollada)
Unidad mínima de reconocimiento: Asignaturas de 3 ECTS (y las competencias asociadas)	12 meses	24 meses
Asignaturas de 3,5 ECTS (y las competencias asociadas)	14 meses	28 meses
Asignaturas de 4 ECTS (y las competencias asociadas)	16 meses	32 meses
Asignaturas de 4,5 ECTS (y las competencias asociadas)	18 meses	36 meses
Asignaturas de 5 ECTS (y las competencias asociadas)	20 meses	40 meses
Asignaturas de 5,5 ECTS (y las competencias asociadas)	22 meses	44 meses
Unidad máxima de reconocimiento: Asignaturas de 6 ECTS (y las competencias asociadas)	24 meses	48 meses

1. Podrán reconocerse créditos correspondientes a las prácticas en empresa, siempre que se acredite la adquisición de competencias del Máster, aunque dichas competencias no hayan podido ser asignadas a asignaturas concretas o la experiencia profesional no se haya considerado suficiente para reconocer todos los ECTS de la asignatura de que se trate en cada caso.

Para este reconocimiento de se requerirá la experiencia profesional, tal como se detalla a continuación:

UNIDADES DE RECONOCIMIENTO	Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)
Unidad mínima: 3 ECTS	12 meses
Por cada 0,5 ECTS adicionales	2 meses
Unidad máxima: 18 ECTS	72 meses

1. La solicitud escrita se completará con una entrevista con el interesado en la que el(los) profesor(es) de la(s) asignatura(s) contrastarán la adquisición, por parte del alumno, de los conocimientos y competencias del Máster para los que solicita el reconocimiento.
1. Los créditos reconocidos por la experiencia laboral y profesional no incorporarán ninguna calificación, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Primero. 4) El Órgano encargado de realizar el reconocimiento de créditos por experiencia laboral y títulos propios es el equipo de título, formado por:

- Coordinadora del título
- 3 PDIs, coordinadores de semestre
- Secretaria

Primero. 5) El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, a 18 ECTS. Segundo.- Transferencia de créditos Se entiende por transferencia de créditos, la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Tercero.- Expediente Académico En el expediente académico del alumno se recogerán todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragón Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título, sean transferidos, reconocidos o superados, indicando lo que corresponda en cada caso. Cuando se trate de créditos reconocidos, se hará constar la siguiente información referida a las enseñanzas de procedencia: la(s) universidad(es), las enseñanzas oficiales y la rama a la que estas se adscriben; las materias y/o asignaturas obtenidas y el nº de créditos, y la calificación obtenida. Cuarto.- Suplemento Europeo al título El Suplemento Europeo al Título expedido a los alumnos reflejará todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragón Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título correspondiente, sean transferidos, reconocidos o superados, con las mismas especificaciones que se han determinado para el Expediente Académico.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

No se contempla el acceso a las enseñanzas desde títulos que requieran complementos de formación.



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.		
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo		
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo		
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.		
Realización de prácticas en ordenador.		
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual		
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes		
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.		
5.5 NIVEL 1: 1º SEMESTRE (Diseño Estratégico)		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño centrado en las personas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS	RA141	Organizar y planificar estudios para la identificación de las necesidades y expectativas de las personas
DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS	RA143	Seleccionar las herramientas idóneas y aplicarlas de forma adecuada a lo largo del proceso de diseño centrado en las personas
DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS	RA144	Diseñar productos inclusivos reconociendo la diversidad funcional de las personas y considerándola a lo largo del proceso de diseño a través de las herramientas adecuadas.
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS</p> <p>Fundamentos del Diseño Centrado en las Personas</p> <p>Métodos y herramientas cualitativas y cuantitativas de investigación para el diseño</p> <p>Perfiles de usuario y diversidad</p> <p>Diseño inclusivo</p> <p>HUMAN CENTERED DESIGN</p> <p>Fundamentals of People-Centered Design</p> <p>Qualitative and Quantitative Research Methods and Tools for Design</p> <p>User profiles and diversity</p> <p>Inclusive design</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Diseñar productos y servicios innovadores, sostenibles e inclusivos centrados en las personas tomando conciencia de la responsabilidad ética y profesional del diseñador de Productos y Servicios		
CB8 - 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		



CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE02 - Diseñar y llevar a cabo estudios para la identificación de las necesidades actuales y futuras de las personas a través de los métodos y herramientas del diseño centrado en las personas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	30	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	30	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	30	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	10	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: DISEÑO ESTRATÉGICO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	11	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
11		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño de servicios		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estrategia de marca y producto		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión económico financiera del diseño		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
DISEÑO DE SERVICIOS	RA137	Dominar los fundamentos teóricos del diseño de servicios
DISEÑO DE SERVICIOS	RA138	Seleccionar y aplicar las herramientas idóneas para el diseño de servicios
DISEÑO DE SERVICIOS	RA139	Diseñar nuevos conceptos de servicios innovadores
ESTRATEGIA DE MARCA Y PRODUCTO	RA133	Crear productos y servicios que refuercen la experiencia de marca
ESTRATEGIA DE MARCA Y PRODUCTO	RA135	Crear propuestas de valor acordes a la estrategia empresarial y al mercado objetivo
ESTRATEGIA DE MARCA Y PRODUCTO	RA136	Proponer y visualizar nuevos modelos de negocio acordes a la estrategia empresarial y al mercado objetivo
GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA DEL DISEÑO	RA145	Capacidad para realizar la lectura de la situación financiera y económica de la empresa
GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA DEL DISEÑO	RA146	Capacidad para Desarrollar un estudio de viabilidad económico financiero de un producto y servicio
GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA DEL DISEÑO	RA223	Capacidad para Definir un plan de negocio para la implementación de la propuesta de producto-servicio.
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>DISEÑO DE SERVICIOS</p> <p>La economía de los servicios, la lógica dominante de servicio y la servitización de la industria</p> <p>Fundamentos del diseño de servicios</p> <p>Metodologías y herramientas para el diseño de servicios</p> <p>SERVICE DESIGN</p> <p>The service economy, service-dominant logic and the servitization of industry</p> <p>Fundamentals of service design</p> <p>Methodologies and tools for service design</p> <p>---</p> <p>ESTRATEGIA DE MARCA Y PRODUCTO</p>		



<p>Fuzzy front end de la innovación</p> <p>Diseño de la propuesta de valor</p> <p>Generación de modelos de negocio</p> <p>Innovación en modelos de negocio</p> <p>Desarrollo de Negocios digitales</p> <p>Branding</p> <p>BRAND AND PRODUCT STRATEGY</p> <p>Fuzzy front end of innovation</p> <p>Value proposition design</p> <p>Business model generation</p> <p>Business model innovation</p> <p>Digital business development</p> <p>Branding</p> <p>---</p> <p>GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA DEL DISEÑO</p> <p>Análisis de la situación financiera y económica de la empresa</p> <p>Evaluación y selección de proyectos de inversión</p> <p>Tratamiento del riesgo</p> <p>Estudio de viabilidad de un proyecto empresarial</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG04 - Determinar la viabilidad económico financiera del proyecto empresarial para el desarrollo de planes de negocio sostenibles		
CB8 - 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		
CB9 - 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		
CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Proponer y diseñar nuevos modelos de negocio coherentes con la estrategia empresarial y las necesidades actuales y futuras de la sociedad.		
CE12 - Diseñar propuestas de valor orientadas a servicio planificando las operaciones y los sistemas que los sustentan.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	80	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	80	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	75	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	10	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	30	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: HABILIDADES PERSONALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño participativo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
DISEÑO PARTICIPATIVO	RA147	Capacidad de planificar el proceso participativo teniendo en cuenta los objetivos y resultados esperados
DISEÑO PARTICIPATIVO	RA148	Capacidad para facilitar la sesión participativa en base al guion definido (tempo de la sesión, gestión de las personas y del tiempo de palabra de los participantes, actitud del facilitador, capacidad oral)
DISEÑO PARTICIPATIVO	RA224	Capacidad síntesis y evaluación de los resultados obtenidos y toma de decisiones adecuadas
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>DISEÑO PARTICIPATIVO</p> <p>Herramientas y procesos para la co-creación y el co-diseño</p> <p>Planificación y facilitación de sesiones de co-creación (presenciales y virtuales)</p> <p>Herramientas para el liderazgo, motivación y gestión de equipos multidisciplinares en entornos creativos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR3 - Liderar y facilitar procesos participativos de diseño con personas usuarias y otros agentes implicados asegurando su participación de manera equitativa en contextos multidisciplinares y multilingües		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	30	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	30	20



Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	30	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	10	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: INNOVACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tendencias en Diseño I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
TENDENCIAS EN DISEÑO I	RA111	Representar gráficamente tendencias y escenarios de futuro
TENDENCIAS EN DISEÑO I	RA112	Realizar análisis de tendencias para su posterior aplicación en el diseño de productos y servicios
TENDENCIAS EN DISEÑO I	RA153	Realizar estudios prospectivos y construir escenarios futuros
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TENDENCIAS EN DISEÑO I</p> <p>Representación visual de tendencias y escenarios de futuro</p> <p>Anatomía de una tendencia</p> <p>Herramientas para la detección de tendencias</p> <p>Escenarios de futuro</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignatura ¿Tendencias en diseño I, de carácter optativo, permitirá a los alumnos adquirir la competencia CE11, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:</p> <p>CE11 ¿ Identificar tendencias y realizar estudios prospectivos.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB9 - 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		
CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	30	100



Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	30	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	20	20
Realización de prácticas en ordenador.	15	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	10	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	10	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas en alternancia I		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I	RA154	Aplicar las técnicas, métodos y herramientas estudiadas en la resolución de un problema de diseño estratégico
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I	RA155	Analizar el impacto de las tecnologías y el producto diseñado en la sociedad
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I	RA156	Defender el trabajo realizado durante el proyecto mediante un informe y una presentación oficial
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I	RA157	Desarrollar las capacidades de aprendizaje autodirigido mediante el estudio individual de metodologías de diseño innovadoras
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I	RA158	Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la gestión de equipos aumentando la eficiencia de trabajo
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I	RA159	Comparar diferentes tecnologías y elegir la más adecuada según los requisitos del producto o servicio que debe diseñarse
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I	RA160	Integrarse optimamente en la empresa, colaborando con el resto de personas de su entorno
5.5.1.3 CONTENIDOS		
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I Plan de seguridad y prevención de riesgos laborales Organización de la empresa Estructura organizativa Prácticas en la empresa		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura optativa 'Prácticas en alternancia I', permitirá a los alumnos adquirir la competencia CG06 además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5: CG06 - Promover y gestionar el proceso de diseño y desarrollo de producto en la empresa, haciendo énfasis en la fase estratégica que precede al desarrollo de nuevos productos y servicios		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB7 - 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		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Integrarse óptimamente en la empresa colaborando con el resto de las personas de su entorno y demostrar un alto nivel de resolución y autonomía en el desarrollo de las prácticas y/o desarrollo del trabajo fin de máster.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	50	70
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	25	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	50	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	15.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	80.0	90.0
NIVEL 2: PROYECTO-TALLER DE DISEÑO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Taller de Diseño Estratégico		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
TALLER DE DISEÑO ESTRATÉGICO	RA149	Diseñar productos y servicios innovadores significativos para el usuario/cliente, tecnológicamente factibles y económicamente viables
TALLER DE DISEÑO ESTRATÉGICO	RA150	Se capaz de tomar las decisiones apropiadas para la consecución del objetivo propuesto de la manera más eficiente y eficaz
TALLER DE DISEÑO ESTRATÉGICO	RA151	Trabajar en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles a lo largo del proceso de diseño de un producto y servicio, fomentado el propósito compartido, la confianza y la complementariedad de los equipos en la resolución de conflictos.
TALLER DE DISEÑO ESTRATÉGICO	RA152	Comunicar de manera efectiva el valor del proyecto, y producto y servicio diseñado al público objetivo
TALLER DE DISEÑO ESTRATÉGICO	RA225	Capacidad de evolucionar y adquirir los conocimientos y competencias a través de retos de manera autónoma.
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TALLER DE DISEÑO ESTRATÉGICO</p> <p>Se trabajarán en equipo los contenidos de las materias obligatorias del primer semestre del primer año.</p> <p>Conjuntamente con la/s empresa/s colaboradoras se trabajará en torno al desarrollo de un concepto de producto y servicio.</p> <p>Se trabajará la comunicación visual, oral y escrita.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB7 - 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		
CB8 - 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		
CB9 - 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		
CB10 - 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.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CTR2 - Capacidad para tomar decisiones y formular juicios situando a las personas en el centro a partir de una información incompleta o limitada		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	40	20
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	70
Realización de prácticas en ordenador.	20	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	40	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	20	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	15.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	80.0	90.0
5.5 NIVEL 1: 2º SEMESTRE (Diseño de Interacción)		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	8	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	8	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño de interacción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Experiencia de usuario y usabilidad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
DISEÑO DE INTERACCIÓN	RA113	Diseñar y desarrollar soluciones digitales interactivas que permitan realizar analítica visual sobre diferentes fuentes de información siguiendo metodologías data-driven y user-centered y teniendo en cuenta el ecosistema digital existente.
DISEÑO DE INTERACCIÓN	RA114	Identificar, seleccionar y aplicar tecnologías existentes en el mercado para el desarrollo y prototipado de soluciones digitales que faciliten la Interacción Hombre Maquina respetando conceptos de usabilidad y experiencia de usuario.
EXPERIENCIA DE USUARIO Y USABILIDAD	RA162	Generar propuestas de soluciones digitales innovadoras teniendo en cuenta el cliente objetivo, el contexto empresarial y las tecnologías existentes
EXPERIENCIA DE USUARIO Y USABILIDAD	RA163	Conocer los fundamentos de la experiencia de usuario
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>DISEÑO DE INTERACCIÓN</p> <p>Ecosistemas tecnológicos digitales</p> <p>Herramientas para el desarrollo digital (HMI WEB, HMI Movil, HMI Industrial)</p> <p>Introducción al Comportamiento de Usuarios</p> <p>Analítica Visual para el análisis del comportamiento de usuarios</p> <p>INTERACTION DESIGN</p> <p>Digital technology ecosystems</p> <p>Tools for digital development (WEB HMI , Mobile HMI , Industrial HMI)</p> <p>Introduction to User Behavior</p> <p>Visual Analytics for user behavior analysis</p> <p>-----</p> <p>EXPERIENCIA DE USUARIO Y USABILIDAD</p> <p>Conceptos generales sobre la Experiencia de Usuario</p> <p>Metodología para el diseño de productos digitales</p> <p>Diseño de productos digitales: Arquitectura, Micro-interacciones, pautas para el diseño, diseño visual, análisis de requisitos</p> <p>Principios para el análisis de la experiencia de usuario y usabilidad: experience capturer</p> <p>USER EXPERIENCE AND USABILITY</p> <p>General concepts about User Experience</p> <p>Methodology for digital product design</p> <p>Digital product design: Architecture, Micro-interactions, design guidelines, visual design, requirements analysis.</p> <p>Principles for user experience and usability analysis: experience capturer</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB9 - 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		



CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Diseñar experiencias de usuario significativas y evaluar su impacto social y ético a través de métricas adecuadas.		
CE04 - Seleccionar los sistemas tecnológicos existentes o emergentes más adecuados para la materialización de nuevos productos y servicios teniendo en cuenta la viabilidad económica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	50	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	50	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	50	20
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	10	70
Realización de prácticas en ordenador.	10	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	10	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	20	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: HABILIDADES PERSONALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Comunicación Visual Avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
COMUNICACIÓN VISUAL AVANZADA	RA127	Emplear técnicas de representación para sintetizar el contexto y los elementos clave de un proyecto de diseño y Materializar proyectos de diseño gráfico considerando todos los aspectos técnicos tanto en soportes digitales
COMUNICACIÓN VISUAL AVANZADA	RA128	Diseñar animaciones para poner el valor de un producto/servicio desde la experiencia de uso
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>COMUNICACIÓN VISUAL AVANZADA</p> <p>Comunicación visual y gráfica aplicada</p> <p>Animaciones digitales: gráficos en movimiento</p> <p>Diseño gráfico aplicado al desarrollo de productos y servicios digitales</p>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB9 - 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		
CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	20	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	20	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	10	20
Realización de prácticas en ordenador.	40	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	10	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: INNOVACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tendencias en Diseño II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
TENDENCIAS EN DISEÑO II	RA131	Dominar las herramientas del máquetin Digital
TENDENCIAS EN DISEÑO II	RA132	Realizar un análisis de las tecnologías inmersivas y su aplicabilidad en el diseño de productos y servicios
TENDENCIAS EN DISEÑO II	RA161	Realizar estudios prospectivos y construir escenarios futuros a partir de las tecnologías inmersivas.
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TENDENCIAS EN DISEÑO II</p> <p>Marketing digital</p> <p>Emprendimiento en diseño</p> <p>Realidad virtual y aumentada</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



<p>La asignatura ¿Tendencias en diseño II', de carácter optativo, permitirá a los alumnos adquirir la competencia CE11, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:</p> <p>CE11 ¿ Identificar tendencias y realizar estudios prospectivos.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB9 - 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		
CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	30	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	30	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	20	20
Realización de prácticas en ordenador.	15	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	10	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	10	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: METODOLOGÍA DEL DISEÑO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	
ECTS NIVEL 2	7	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	7	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Prototipado en Diseño		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Metodología y gestión avanzada del Diseño		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
METODOLOGIA Y GESTIÓN AVANZADA DEL DISEÑO	RA121	Domina las metodologías ágiles para la gestión de proyectos de diseño
METODOLOGIA Y GESTIÓN AVANZADA DEL DISEÑO	RA122	Conoce los fundamentos de la gestión estratégica del diseño en la empresa
PROTOTIPADO EN DISEÑO	RA115	Seleccionar y aplicar herramientas para el desarrollo, prototipado y evaluación de la experiencia de usuario
PROTOTIPADO EN DISEÑO	RA116	Seleccionar y aplicar herramientas para la evaluación de la interacción
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>PROTOTIPADO EN DISEÑO</p> <p>Investigación del usuario digital (accesibilidad/inclusividad, captación de Insights).</p> <p>Métodos para la evaluación de la experiencia de usuario (heurísticos, test de usabilidad, testeo de interface [Eye tracking, Face Reader, número de clics/rebotes]).</p> <p>Herramientas para el desarrollo de prototipos digitales</p> <p>DESIGN PROTOTYPING</p> <p>Digital user research (accessibility/inclusivity, Insights gathering).</p> <p>User experience evaluation methods (heuristics, usability testing, interface testing [Eye tracking, Face Reader, number of clicks/bounces]).</p> <p>Tools for the development of digital prototypes</p> <p>-----</p> <p>METODOLOGIA Y GESTIÓN AVANZADA DEL DISEÑO</p> <p>Fundamentos de la dirección y gestión de proyectos de diseño</p> <p>Metodologías ágiles para la gestión de proyectos de diseño (agile, scrum, design sprint...)</p> <p>Gestión estratégica del diseño en la empresa</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico.</p> <p>La asignatura ¿Metodología y gestión avanzada del diseño', de carácter optativo, permitirá a los alumnos adquirir la competencia CE13, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:</p> <p>CE13 ¿ Gestionar de manera ágil proyectos de diseño en el contexto empresarial, trabajando en equipo, cooperando con los diferentes agentes implicados en la cadena de valor</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CB10 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE05 - Prototipar y testear soluciones de productos y servicios con usuarios y otros agentes implicados en la cadena de valor.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	35	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	35	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	35	20
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	70
Realización de prácticas en ordenador.	10	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	20	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	10	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	15.0	30.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	45.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	40.0	55.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas en alternancia II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II	RA154	Aplicar las técnicas, métodos y herramientas estudiadas en la resolución de un problema de diseño estratégico
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II	RA155	Analizar el impacto de las tecnologías y el producto diseñado en la sociedad
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II	RA156	Defender el trabajo realizado durante el proyecto mediante un informe y una presentación oficial
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II	RA157	Desarrollar las capacidades de aprendizaje autodirigido mediante el estudio individual de metodologías de diseño innovadoras
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II	RA158	Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la gestión de equipos aumentando la eficiencia de trabajo
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II	RA159	Comparar diferentes tecnologías y elegir la más adecuada según los requisitos del producto o servicio que debe diseñarse
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II	RA160	Integrarse optimamente en la empresa, colaborando con el resto de personas de su entorno
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II Plan de seguridad y prevención de riesgos laborales Organización de la empresa Estructura organizativa Prácticas en la empresa</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignatura optativa 'Prácticas en alternancia II', permitirá a los alumnos adquirir la competencia CG06 además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:</p> <p>CG06 - Promover y gestionar el proceso de diseño y desarrollo de producto en la empresa, haciendo énfasis en la fase estratégica que precede al desarrollo de nuevos productos y servicios</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB7 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Integrarse óptimamente en la empresa colaborando con el resto de las personas de su entorno y demostrar un alto nivel de resolución y autonomía en el desarrollo de las prácticas y/o desarrollo del trabajo fin de máster.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	50	70
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	25	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	50	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	15.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	80.0	90.0
NIVEL 2: PROYECTO-TALLER DE DISEÑO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Taller de diseño de interacción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
TALLER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN	RA117	Diseñar productos y servicios innovadores significativos para el usuario/cliente, tecnológicamente factibles y económicamente viables
TALLER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN	RA118	Se capaz de tomar las decisiones apropiadas para la consecución del objetivo propuesto de la manera más eficiente y eficaz
TALLER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN	RA119	Trabajar en equipos multidisciplinares asumiendo distintos roles a lo largo del proceso de diseño de un producto y servicio, fomentado el propósito compartido, la confianza y la complementariedad de los equipos en la resolución de conflictos.
TALLER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN	RA120	Comunicar de manera efectiva el valor del proyecto, y producto y servicio diseñado al público objetivo
TALLER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN	RA226	Capacidad de evolucionar y adquirir los conocimientos y competencias a través de retos de manera autónoma.
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TALLER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN</p> <p>Se trabajarán en equipo los contenidos de las materias optativas del segundo semestre del primer año.</p>		



Conjuntamente con la/s empresa/s colaboradoras se trabajará en torno al desarrollo de un concepto de producto y servicio.

Se trabajará la comunicación visual, oral y escrita.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB7 - 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

CB8 - 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

CB9 - 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

CB10 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CTR2 - Capacidad para tomar decisiones y formular juicios situando a las personas en el centro a partir de una información incompleta o limitada

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	40	20
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	20	70
Realización de prácticas en ordenador.	20	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	40	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	20	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	15.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	80.0	90.0

5.5 NIVEL 1: 3º SEMESTRE

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión de Proyecto de Investigación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Producción de Textos Científicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Pautas Metodológicas para la elaboración de una Tesis Doctoral		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
GESTIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	RA209	Analizar la gestión de proyectos en un entorno web utilizando una herramienta de desarrollo Web



GESTIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	RA210	Utilizar las fuentes públicas de financiación y los documentos asociados para la solicitud y los descargos técnicos y económicos
GESTIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	RA211	Profundizar en las diferentes tipologías de proyectos, especialmente en los de investigación
PAUTAS METODOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TESIS DOCTORAL	RA205	Profundizar en las diferentes tipologías de proyectos, especialmente en los de investigación.
PAUTAS METODOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TESIS DOCTORAL	RA206	Determinar hipótesis de investigación
PRODUCCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS	RA207	Generar documentos utilizando procesadores de documentos científicos y técnicos
PRODUCCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS	RA208	Identificar la estructura y utilizar las expresiones, sintaxis, léxico, y - en general - los modos de redacción de los artículos y trabajos especializados de las áreas que abarca esta materia

5.5.1.3 CONTENIDOS

GESTIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

- Gestión de proyectos (técnica y económica)
- Planificación
- Contabilidad
- Asignación de recursos
- Fuentes públicas de financiación
- Planteamiento de un proyecto
- Estado del arte
- Divulgación
- Publicaciones
- Propiedad Industrial Patentes

PRODUCCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS

- ¿Qué es un texto científico?
- Estructura del texto científico
- Gramática y léxico del texto científico (en castellano, euskara e inglés)
- Procesadores de textos

PAUTAS METODOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TESIS DOCTORAL

- Introducción a la historia de la ciencia: corrientes, herramientas y métodos de investigación
- La ciencia y la tecnología en el contexto del siglo XXI
- La divulgación y comunicación científica: pasado y presente
- Consideraciones previas sobre el proceso de elaboración de una TD
- Definición y determinación del problema
- Hipótesis de investigación
- Búsqueda de fuentes y citación
- Estilos de investigación
- Elaboración del proyecto de investigación
- Elementos que componen una TD
- Aspectos formales, internos e indicadores de calidad
- Pautas para la defensa oral

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Itinerario: INVESTIGACIÓN

La asignatura 'Gestión de Proyectos de investigación', optativa que configura el itinerario de investigación, permitirá a los alumnos adquirir las competencias CE08 y CG05, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:

CE08	Gestionar y desarrollar proyectos de investigación, diseñando y planificando la realización de ensayos, conociendo la problemática asociada a la cadena de medida y las técnicas de tratamiento de resultados.
CG05	Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito del Diseño Estratégico de Productos y Servicios

La asignatura 'Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral', optativa que configura el itinerario de investigación, permitirá a los alumnos adquirir la competencia CE09, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:

CE09	Capacidad para identificar el estado del arte y establecer la hipótesis de investigación en proyectos de investigación del ámbito del diseño industrial que entrañen transferencia de conocimiento
------	--

5.5.1.5 COMPETENCIAS



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB6 - 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		
CB9 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	135	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	30	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	60	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	40.0	50.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	20.0	30.0
NIVEL 2: INNOVACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		15
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: La Gestión del Conocimiento en el diseño de Productos / Servicios		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	7,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		7,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería de Diseño		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	7,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		7,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No				
ITALIANO		OTRAS				
No	No					
LISTADO DE ESPECIALIDADES						
No existen datos						
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA				
INGENIERÍA DE DISEÑO	RA212	Realizar propuestas de nuevos sistemas de innovación de productos y/o servicios				
INGENIERÍA DE DISEÑO	RA213	Conocer y proponer nuevas metodologías y/o técnicas de la ingeniería del diseño: usabilidad, percepción, interacción ergonomía, evaluación medioambiental, etc				
LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS/SERVICIOS	RA214	Realizar propuestas de gestión de conocimiento en diseño para la innovación de productos y/o servicios				
LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS/SERVICIOS	RA215	Conocer y proponer nuevas metodologías y/o técnicas para la gestión del conocimiento en ingeniería del diseño				
5.5.1.3 CONTENIDOS						
<p>LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS/SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión del conocimiento Modelos de gestión del conocimiento Implicaciones de la gestión del conocimiento en el diseño de producto/servicio <p>INGENIERÍA DE DISEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de innovación y su aplicación en la ingeniería del diseño Las personas y la ingeniería del diseño El factor medioambiental y la ingeniería del diseño Estrategia en la concepción de productos/servicios 						
5.5.1.4 OBSERVACIONES						
<p>Itinerario: INVESTIGACIÓN</p> <p>Las asignaturas 'Ingeniería de Diseño' y 'La gestión del conocimiento en el diseño de productos / servicios', optativas que configuran el itinerario de investigación, permitirán a los alumnos adquirir las competencias CE09 y CE08, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:</p> <table border="1"> <tr> <td>CE09</td> <td>Capacidad para identificar el estado del arte y establecer la hipótesis de investigación en proyectos de investigación del ámbito del diseño industrial que entrañen transferencia de conocimiento</td> </tr> <tr> <td>CE08</td> <td>Gestionar y desarrollar proyectos de investigación, diseñando y planificando la realización de ensayos, conociendo la problemática asociada a la cadena de medida y las técnicas de tratamiento de resultados.</td> </tr> </table>			CE09	Capacidad para identificar el estado del arte y establecer la hipótesis de investigación en proyectos de investigación del ámbito del diseño industrial que entrañen transferencia de conocimiento	CE08	Gestionar y desarrollar proyectos de investigación, diseñando y planificando la realización de ensayos, conociendo la problemática asociada a la cadena de medida y las técnicas de tratamiento de resultados.
CE09	Capacidad para identificar el estado del arte y establecer la hipótesis de investigación en proyectos de investigación del ámbito del diseño industrial que entrañen transferencia de conocimiento					
CE08	Gestionar y desarrollar proyectos de investigación, diseñando y planificando la realización de ensayos, conociendo la problemática asociada a la cadena de medida y las técnicas de tratamiento de resultados.					
5.5.1.5 COMPETENCIAS						
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES						
CB6 - 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						
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES						
No existen datos						
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS						
CE01 - Proponer y diseñar nuevos modelos de negocio coherentes con la estrategia empresarial y las necesidades actuales y futuras de la sociedad.						
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS						
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD				
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	100	100				
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	20	20				



Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	80	20
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	36	70
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	100	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	40	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	40.0	50.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	20.0	30.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		30
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	10	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		10
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	20	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		20
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA216	Aplicar las técnicas, métodos y herramientas estudiadas en la resolución de un problema de diseño estratégico	
RA217	Analizar el impacto de las tecnologías y el producto diseñado en la sociedad	
RA218	Defender el trabajo realizado durante el proyecto mediante un informe y una presentación oficial	



RA219	Desarrollar las capacidades de aprendizaje autodirigido mediante el estudio individual de metodologías de diseño innovadoras	
RA220	Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la gestión de equipos aumentando la eficiencia de trabajo	
RA221	Comparar diferentes tecnologías y elegir la más adecuada según los requisitos del producto o servicio que debe diseñarse	
RA222	Integrarse optimamente en la empresa, colaborando con el resto de personas de su entorno	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>PRÁCTICAS I y II</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de seguridad y prevención de riesgos laborales Organización de la empresa Estructura organizativa Prácticas en la empresa Memoria de las prácticas realizadas Presentación y defensa de las prácticas realizadas 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Itinerario: ACADÉMICO</p> <p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico.</p> <p>Las asignaturas 'Prácticas I' y 'Prácticas II', optativas que configuran el itinerario Académico, permitirán a los alumnos adquirir la competencia CG06, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:</p>		
CG06	Promover y gestionar el proceso de diseño y desarrollo de producto en la empresa, haciendo énfasis en la fase estratégica que precede al desarrollo de nuevos productos y servicios	
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB7 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Integrarse óptimamente en la empresa colaborando con el resto de las personas de su entorno y demostrar un alto nivel de resolución y autonomía en el desarrollo de las prácticas y/o desarrollo del trabajo fin de máster.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	150	70
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	150	20
Visitas a laboratorios, empresas y/o CCTT	450	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	15.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0



Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	80.0	90.0
NIVEL 2: TÉCNICAS INSTRUMENTALES Y NUMÉRICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelización y Simulación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Métodos Cuantitativos para la Investigación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Asignatura	Cod_RA	Descrip_RA
MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN	RA201	Analizar y comprender las características, usos, ventajas y desventajas de los métodos cuantitativos en la actividad científica
MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN	RA202	Analizar los resultados de los modelos de simulación
MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN	RA203	Desarrollar el modelo analítico, numérico y/o empírico de un sistema real mediante herramientas informáticas de simulación
MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN	RA204	Realizar un trabajo de simulación que englobe los contenidos de la materia del curso sobre un problema real
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelado de sistemas mediante simulación • Software de simulación • Análisis de resultados • Diseño de experimentos. <p>MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de la investigación científica. • Fases de la investigación científica. • El método y la elaboración de teorías científicas. • El método hipotético#deductivo. • El método experimental y su diseño 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Itinerario: INVESTIGACIÓN		



Las asignaturas 'Metodos cuantitativos para la investigación' y 'Modelado y simulación', optativas que configuran el itinerario de investigación, permitirán a los alumnos adquirir la competencia CE09, además de las indicadas en el apartado 5.5.1.5:

CE09	Capacidad para identificar el estado del arte y establecer la hipótesis de investigación en proyectos de investigación del ámbito del diseño industrial que entrañen transferencia de conocimiento
------	--

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - 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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	90	100
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	20	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	40	20

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	40.0	50.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30.0	40.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	20.0	30.0

5.5 NIVEL 1: 4º SEMESTRE

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: PROYECTO - TALLER DE DISEÑO

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	60	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
60		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	30	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
30		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster (orientado al inicio en tareas de investigación)		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	30	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
30		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Cod_RA	Descrip_RA	
RA216	Aplicar las técnicas, métodos y herramientas estudiadas en la resolución de un problema de diseño estratégico	
RA217	Analizar el impacto de las tecnologías y el producto diseñado en la sociedad	
RA218	Defender el trabajo realizado durante el proyecto mediante un informe y una presentación oficial	
RA219	Desarrollar las capacidades de aprendizaje autodirigido mediante el estudio individual de metodologías de diseño innovadoras	
RA220	Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la gestión de equipos aumentando la eficiencia de trabajo	
RA221	Comparar diferentes tecnologías y elegir la más adecuada según los requisitos del producto o servicio que debe diseñarse	
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TRABAJO FIN DE MASTER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objeto y finalidad del proyecto • Planificación y gestión del proyecto • Estructura • Tipos de investigación • Búsqueda de fuentes de información • Creatividad, como originalidad, en un proyecto • Comunicación del proyecto 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Itinerario: ACADÉMICO (30 ECTS) e Itinerario: INVESTIGACIÓN (30 ECTS)</p> <p>Cada asignatura se impartirá en un único idioma a determinar en cada curso académico.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB6 - 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		
CB8 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TFM - Realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original consistente en un proyecto del ámbito del Diseño Estratégico de Productos y Servicios de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas		
CE10 - Integrarse óptimamente en la empresa colaborando con el resto de las personas de su entorno y demostrar un alto nivel de resolución y autonomía en el desarrollo de las prácticas y/o desarrollo del trabajo fin de máster.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Resolución de ejercicios y problemas individualmente y en equipo	300	20
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	300	20
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios.	200	70



Realización de prácticas en ordenador.	200	20
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos en equipo y del trabajo final de máster individual	400	20
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes	100	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	5.0	15.0
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5.0	15.0
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	80.0	90.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Mondragón Unibertsitatea	Otro personal docente con contrato laboral	100	27	16
Mondragón Unibertsitatea	Profesor Contratado Doctor	100	27	46
Mondragón Unibertsitatea	Profesor Titular de Universidad	100	46	38
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
92	5	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes</p> <p>El progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos se medirán con los siguientes mecanismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los resultados obtenidos en las evaluaciones semestrales. En los resultados obtenidos en las estancias de movilidad. Los resultados de los POPBL. Los resultados del TFG. Resultados obtenidos en las evaluaciones semestrales <p>Al describir los módulos de coordinación semestral, ya se ha indicado que, una vez que los estudiantes hayan completado las diferentes materias del módulo, se llevará a cabo una evaluación global del mismo que considerará todos los conocimientos, capacidades y destrezas adquiridos por el alumno en el conjunto de las asignaturas integradas en el mismo. Para ello, la Coordinadora de Ingeniería convoca a una sesión de evaluación por cada curso y semestre al equipo de profesores y se ponen en común: a) Los resultados globales obtenidos por los alumnos en los resultados de aprendizaje de las asignaturas del semestre, tales como tasa de evaluación, tasa de rendimiento y tasa de éxito. b) A continuación se contrastan los resultados obtenidos por cada uno de los alumnos con el fin de elaborar un breve informe (llamado <i>¿feed-back?</i>) con el que orientar e informar a los alumnos y las alumnas del progreso en el semestre o al término del curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resultados obtenidos en las estancias de movilidad <p>Las estancias de movilidad exigirán al alumno el tener que valerse de las capacidades y competencias adquiridas a lo largo de los estudios de grado. Académicamente, deberán desenvolverse con solvencia en los estudios que cursen en el extranjero y cumplir los objetivos que se le planteen. Para ello, además de las competencias específicas adquiridas en los cursos anteriores, deberán aplicar el resto de competencias adquiridas tales como <i>¿aprender a aprender, ¿comunicación efectiva, ¿resolución de problemas, ¿toma de decisiones, etc...</i>. Cuando se reciben en la Institución las calificaciones obtenidas por los alumnos y las alumnas en las Instituciones de destino, se convoca a una reunión al/ a la coordinador/a de movilidad del título, al/ a la coordinador/a del título, al responsable de Relaciones Internacionales de la Institución y a la Secretaria Académica para valorar los resultados globales obtenidos por los alumnos en las Instituciones de destino (tasa de evaluación, tasa de rendimiento y tasa de éxito), y ratificar los reconocimientos de ECTS acordados en los Learning Agreement suscritos con las Universidades de destino de los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resultados obtenidos en los POPBL <p>Como se ha indicado en el apartado PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS de esta memoria al describir los módulos y materias que constituyen el plan de estudios, uno de los pilares fundamentales de la metodología de enseñanza-aprendizaje que se aplicará es el aprendizaje basado en la resolución de problemas/proyectos. Así, en los 6 primeros semestres del título se ha incluido una materia de POPBL en la que los alumnos, individualmente o por equipos, deberán resolver problemas o proyectos interdisciplinares y de dificultad gradual, más interdisciplinares y complejos a medida que avancen en los cursos. En los POPBL de los últimos cursos se les exigirá resolver problemas planteados por las empresas, o incluso desarrollar propuestas de emprendizaje. El Equipo de PDI de semestre que define el/los POPBLs del semestre, establece <i>¿entre otros aspectos-</i> el contenido, el alcance, y los hitos y entregables del POPBL. A lo largo del desarrollo del POBL los alumnos cuentan con la ayuda de un/una tutor/a y un/a experto/a que les guía en este proceso de desarrollo. Al término del semestre, además de los entregables que se hayan previsto, se exige a los alumnos: a) Una presentación del POPBL, individual o en grupo. b) Una defensa del POPBL (oral o escrita), en la que deberán responder a las cuestiones planteadas por los profesores de las asignaturas cuyas temáticas se han trabajado en el POPBL.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resultados obtenidos en el itinerario DUAL 		



Resultados obtenidos en el itinerario dual

El equipo de título considera que las prácticas realizadas en las entidades son una de las actividades más relevantes para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los alumnos.

En la *Guía Académico-administrativa de la AET* se ha detallado cómo se procederá a la evaluación.

Resultados obtenidos en el TFM

El equipo de título considera que el TFM es una de las actividades más relevantes para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los alumnos. En coherencia con el sistema de evaluación aplicado en las enseñanzas de Grado, el seguimiento y evaluación del TFM son continuos. La Guía Académico-administrativa del TFM empuja al alumno a redactar un descargo parcial y la memoria del TFM; y empuja al director del TFM y al tutor académico a hacer el seguimiento y la evaluación final del TFM que esta actividad académica requiere. Con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en dicha Guía, se ha establecido que

- El informe de seguimiento y el informe de evaluación se integren en uno único: el Informe de seguimiento y evaluación.
- Se faciliten tres informes (denominados *feed-back* en el seno de la Escuela Politécnica Superior) del TFM al/a la alumno/a, dos PARCIALES: el primero de ellos en febrero coincidiendo con la realización del descargo parcial por parte del/ de la alumno/a; y el segundo en mayo, respectivamente. Y un informe de evaluación FINAL tras el acto de presentación y defensa del TFM.
- El *feed-back* PARCIAL de febrero lo comunicarán conjuntamente por el /la directora/a de TFM y por el/la tutor/a del mismo. Tendrá carácter orientativo para el alumno, pero no supondrá porcentaje alguno sobre la nota final del proyecto. Para ello se utilizará la plantilla recogida en el anexo I de este documento (**INFORME DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL TFM**).
- El *feed-back* PARCIAL de junio lo comunicará el/la tutor/a del TFM; y servirá para que el/la tutor/a autorice la presentación y defensa del mismo. Para ello se utilizará la plantilla recogida en el anexo II de este documento (**AUTORIZACIÓN PRESENTACIÓN Y DEFENSA DEL TFM**).
- El *feed-back* FINAL lo comunicará el tribunal de evaluación del TFM, en el que participan el director/a del TFM y el tutor/a del mismo, entre otros. Este informe de evaluación concluirá con la calificación otorgada por el tribunal de evaluación al TFM. Para ello se utilizará la plantilla recogida en el anexo I de este documento (**INFORME DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL TFM**).

A.- El **informe de seguimiento** deberá versar sobre los siguientes aspectos: a) Capacidad técnica. b) Capacidad de aprendizaje. c) Administración de trabajos. d) Habilidades de comunicación oral y escrita. e) Sentido de la responsabilidad. f) Facilidad de adaptación. g) Creatividad e iniciativa. h) Implicación personal. i) Motivación. j) Receptividad a las críticas. k) Puntualidad. l) Relaciones con su entorno laboral. m) Capacidad de trabajo en equipo n) Aquellos otros aspectos que se consideren oportunos. A continuación, se explica brevemente cada una de ellos, con el fin de enmarcarlos en el contexto del TFM. Por ejemplo:

1. Capacidad técnica. Se entenderá referida a si el/la alumno/a ha demostrado haber adquirido las competencias específicas que se identificaron en su TFM.
2. Capacidad de aprendizaje. Se entenderá referida a la capacidad del alumno para utilizar técnicas para aprender de forma autónoma.
3. Administración de trabajos. Se entenderá referida a su capacidad para planificar, y ejecutar las tareas en el tiempo establecido y con la calidad que se le haya requerido.
4. Habilidades de comunicación oral y escrita. Se entenderá referida a la competencia CG01, común para todos los TFM.
5. Sentido de la responsabilidad. Se entenderá que ha asumido su compromiso con las tareas que le han sido encomendadas, que ha cuidado de los materiales, maquinaria y equipamiento en general, que se ha puesto a su servicio; que ha respetado las pautas de confidencialidad que se le exigieron, etc.
6. Facilidad de adaptación.- Se entenderá referida a la capacidad de adecuarse a su entorno: a los usos, costumbres y normas de la institución en la que realice las prácticas, a las personas de su entorno de prácticas, a los medios técnicos y equipamiento de que dispone para la realización de las mismas, etc.
7. Creatividad e iniciativa. Se refiere a la capacidad demostrada para proponer nuevas ideas y a su capacidad para desarrollarlas y llevarlas adelante actuando de forma proactiva.
8. Implicación personal. Se entenderá referida a su participación más o menos activa en lo concerniente al desarrollo y consecución de los objetivos del TFM.
9. Motivación. Se entenderá referida a la capacidad de motivación personal (no tanto de terceras personas), con estímulos personales, demostrada por el/la alumno/a; y la capacidad demostrada para superar los obstáculos, las dificultades, retos, escollos, etc surgidos a lo largo del TFM.
10. Receptividad a las críticas. Se entenderá referida a la actitud manifestada por el/la alumno/a cuando ha recibido críticas en relación al desarrollo técnico del TFM o en relación a cualquiera de los criterios de evaluación recogidos en el presente documento.
11. Puntualidad. Se entenderá referida tanto al momento de inicio y fin de su actividad de prácticas diaria, como a todas las citas, reuniones, visitas, etc, a las que haya sido convocado en relación con el TFM.
12. Relaciones con su entorno laboral. Se entenderá referida a su capacidad de contribuir a la consecución de un clima positivo de relación y colaboración con el entorno, valorando la comunicación como uno de los aspectos más esenciales en su profesión.
13. Capacidad de trabajo en equipo. Se refiere a la capacidad demostrada para trabajar de forma coordinada y complementaria con las personas del entorno del TFM de manera coordinada para el logro de un objetivo común.

B.- EVALUACIÓN FINAL DEL TFM

B.1. Tribunal de evaluación del TFM

La evaluación del TFM la hace un Tribunal designado al efecto. Este deberá estar compuesto de tres miembros mínimamente, de los cuales dos deberán ser Profesores o Profesoras de MU-EPS y un vocal podrá ser del exterior, normalmente de la empresa en la que se desarrolló el proyecto. En los casos en que el vocal exterior no pueda acreditar la titulación académica mínima requerida, el tutor deberá señalar quién ha de figurar en el Tribunal en su lugar. Por último, uno de los dos Profesores o Profesoras actuará siempre como Secretario/a del Tribunal.

B.2. Valoración cuantitativa y cualitativa

El sistema de evaluación contendrá dos partes: una cuantitativa y otra cualitativa. En la cuantitativa se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- CAPACIDAD TÉCNICA.- Se refiere a las competencias técnicas asignadas al TFM. Supondrá el 45% de la nota final del TFM.
- HABILIDADES DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA.- Se refiere a la competencia CG01, común a todos los TFM. Supondrá el 35% de la nota final del TFM.
- TRABAJO REALIZADO EN EL TFM Y DISPOSICIÓN PERSONAL.- Se refiere a la competencia CG02, común a todos los TFM. Supondrá el 20% de la nota final del TFM.

Los valores que podrán tomar estos aspectos son:

Valor numérico	Valor cualitativo
1	MUY MAL
3	MAL
5	SUFICIENTE
6-7	BIEN
8	NOTABLE
9	SOBRESALIENTE
10	EXCELENTE

En la valoración cualitativa se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: -RECEPTIVIDAD A LAS CRÍTICAS -PUNTUALIDAD -RELACIONES CON SU ENTORNO LABORAL -CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO Estos aspectos se evaluarán en términos de SI, NO, ¿A VECES?; pero no llevarán asociada ninguna calificación numérica. Todas estas cuestiones se hallan recogidas en los documentos *Guía académico-administrativa del TFM* e *Guía de evaluación del TFM* publicados en la web.

En el caso de estudiantes con discapacidad que tengan dificultades en la expresión oral, deberá indicarse el grado de autonomía para esta habilidad y si requiere de algún tipo de recurso técnico y/o humano para la misma.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.monragon.edu/es/estudios/master/master-universitario-en-diseno-estrategico-de-productos-y-servicios/#calidad
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2015



Ver Apartado 10: Anexo 1.			
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN			
Ver apartado 10.1			
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN			
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO		
11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD			
11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30627545D	CARLOS	GARCIA	CRESPO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
cgarca@mondragon.edu	629172615	943791536	DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
15983176Q	VICENTE	ATXA	URIBE
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
batxa@mondragon.edu	629175687	943791536	RECTOR
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
15364750Z	MIREN IRUNE	MURGIONDO	BIAIN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mmurgiondo@mondragon.edu	690825555	943791536	SECRETARIA ACADÉMICA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2. JUSTIFICACION + INFORMES.pdf

HASH SHA1 : 6D26BDEF5FF3C0887F0B31F336F503844581A8E

Código CSV : 460933043486969624654348

Ver Fichero: 2. JUSTIFICACION + INFORMES.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1. SISTEMAS DE INFORMACION PREVIO.pdf

HASH SHA1 : A51DC5DFF1F8AF59DCF4D51F8A4A6E3C1BB33005

Código CSV : 276763462539628917696598

Ver Fichero: 4.1. SISTEMAS DE INFORMACION PREVIO.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5. Planificación de la enseñanza.pdf

HASH SHA1 : A31E87AA36FECC7D610ED6E064BA671D68D8D736

Código CSV : 460955544713750850998778

Ver Fichero: 5. Planificación de la enseñanza.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1. PROFESORADO.pdf

HASH SHA1 : 89846BE885ECC434BF84DA7169CBE381A00A59DA

Código CSV : 447330413693811143431306

Ver Fichero: 6.1. PROFESORADO.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS.pdf

HASH SHA1 : E95A1DA5A03B738EC76FA6D7122E40F333C15C12

Código CSV : 276792662480925615949638

Ver Fichero: 6.2. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.pdf

HASH SHA1 : 4928AEC4496DC7A6266CCC120A936AE7E18525B8

Código CSV : 276793572818571224599458

Ver Fichero: 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1. ESTIMACION VALORES.pdf

HASH SHA1 : A5198CA61BC700917C6253C3F71239EB6B69235C

Código CSV : 135658851440146709450882

Ver Fichero: 8.1. ESTIMACION VALORES.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10. CALENDARIO.pdf

HASH SHA1 : 9990D74973B9C8B2BF45E83554FFA57E7578CA13

Código CSV : 457290388110280139393411

Ver Fichero: 10. CALENDARIO.pdf



