

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	
Universidad de Málaga	Escuela Técnica Superior de Arquitectura	29015570	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Proyectos Arquitectónicos: Diseño Ambiental y Nuevas Tecnologías		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Proyectos Arquitectónicos: Diseño Ambiental y Nuevas Tecnologías por la Universidad de Málaga			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
SANTIAGO QUESADA GARCIA	Director de la ETS. Arquitectura		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25975734V		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANTONIO VALLECILLO MORENO	Director del Centro Internacional de Posgrado y Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25047092T		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ADELAIDA DE LA CALLE MARTÍN	RECTORA		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	01363591J		
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	TELÉFONO
Centro internacional de Posgrado y Doctorado. 1º planta Pabellón de Gobierno.Campus El Ejido	29071	Málaga	952134297
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
cipd@uma.es	Málaga		952132694

### 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: Málaga, a ____ de _____ de ____
	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 Proyectos Arquitectónicos: Diseño Ambiental y Nuevas Tecnologías por la Universidad de Málaga	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Arquitectura y urbanismo	Construcción e ingeniería civil	
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Málaga				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
011		Universidad de Málaga		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		4
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
6	35	15
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Málaga

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
29015570	Escuela Técnica Superior de Arquitectura

#### 1.3.2. Escuela Técnica Superior de Arquitectura

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	

25	25	
	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	0.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	0.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	30.0	0.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.pop.uma.es/images/pop2011/normas_progresopermanenciauma.pdf">http://www.pop.uma.es/images/pop2011/normas_progresopermanenciauma.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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.
<b>GENERALES</b>
CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica
CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - CT1.- Adquirir la capacidad de exposición y defensa pública de proyectos y argumentos, tanto propios como grupales.
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - CE1.- Adquirir los conocimientos de Termodinámica que les permitan analizar los procesos de intercambios energéticos propios de las edificaciones.
CE2 - CE2.- Aplicar los criterios de ahorro energético al diseño y rehabilitación de edificios
CE3 - CE3.- Asimilar la necesidad y aprender a integrar desde el anteproyecto, los elementos de captación de energía renovable, potenciando proyectos autosuficientes energéticamente, con independencia de la escala.
CE4 - CE4.- Conocer las variables que influyen en la cuantificación de la demanda térmica.
CE5 - CE5.- Tener capacidad para el diseño de instalaciones térmicas evaluando la energía en el ciclo de vida.
CE6 - CE6.- Identificar los diferentes sistemas de instalaciones en edificación, su relación con el acondicionamiento ambiental y comprender los factores que afectan la eficiencia energética de las instalaciones
CE7 - CE7.- Conocer los diferentes sistemas domóticos y de tecnologías de control de instalaciones y sistemas en edificación y su aplicación práctica.
CE8 - CE8.- Conocer las características eléctricas y tecnológicas de los módulos fotovoltaicos, así como su regulación normativa para su integración como cubiertas fotovoltaicas en la envolvente edificatoria.
CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.
CE10 - CE10.- Conocer y proyectar con nuevos materiales constructivos realizados con cemento, morteros y hormigones, metales y aleaciones avanzadas, materiales compuestos poliméricos (composites) y vidrios inteligentes.

CE11 - CE11.- Conocer la regulación normativa, los sistemas de indicadores y evaluación de la eficiencia de los materiales eficientes y ser capaz de diseñar soluciones constructivas con ellos.
CE12 - CE12.- Tener capacidad crítica acerca de la función cultural, social y medioambiental de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad en mejora del hábitat, el patrimonio urbano y el arquitectónico.
CE13 - CE13.- Conocer la historia de la arquitectura vernácula, su compromiso local y su traslación a lo global.
CE14 - CE14.- Tener capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico vernáculo.
CE15 - CE15.- Tener capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región
CE16 - CE16.- Identificar, analizar, investigar y posteriormente diagnosticar la situación energética en la que se encuentra una ciudad.
CE17 - CE17.- Conocer los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales aplicados al diseño de espacios públicos y planificación urbana, así como los métodos de estudio de los procesos de diseño ergonómico y energético aplicado a la escala territorial y urbana
CE18 - CE18.- Identificar la interacción entre estructura e instalaciones en un proyecto de edificación y su influencia en la configuración arquitectónica de un espacio.
CE19 - CE19.- Estimar los requerimientos de espacio adecuados en estructuras e instalaciones.
CE20 - CE20.- Integrar los elementos estructurales y los diferentes sistemas de instalaciones en los espacios de edificios de nueva planta y ya existentes para la adaptación de estos a los nuevos requisitos normativos a través del proyecto.
CE21 - CE21.- Aprender a aplicar estrategias de proyecto desde una perspectiva termodinámica y de utilización de sistemas pasivos de confort, así como sus posibilidades en la reinterpretación o actualización de arquitectura tradicional.
CE22 - CE22.- Proponer procesos y sistemas que equilibren una situación energética desfavorable en la ciudad integrados en el proyecto urbano
CE23 - CE23.- Adquisición de técnicas de representación y visualización de los procesos de lectura comprensión y proyección de la ciudad desde el punto de vista energético.
CE24 - CE24.- Dominar los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.
CE25 - CE25.- Conocer las herramientas necesarias para la creación y la gestión de las empresas
CE26 - CE26.- Conocer la normativa internacional relativa a certificaciones y sostenibilidad.

#### 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

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único. En consecuencia los procesos de admisión de alumnos se realizan de acuerdo con los criterios que establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz, considerándose en los mismos la existencia de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

###### Requisitos de acceso:

Podrán acceder al **Máster Universitario en PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS; DISEÑO AMBIENTAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS** quienes estén en posesión del título español de Arquitecto, Ingeniero, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Graduado o cualquier otro declarado expresamente equivalente.

Igualmente podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos extranjeros ¿con títulos afines a los relacionados anteriormente- sin necesidad de la previa homologación de sus títulos, con la comprobación previa que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Grado y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Posgrado.

Al máster tendrán acceso preferente las titulaciones de Arquitecto y Graduado en Arquitectura y las de las áreas de Ingeniería. Atendiendo a los títulos actualmente existentes, se establecen tres niveles de preferencia para el acceso:

###### 1. Títulos con preferencia ALTA:

- Grado en Arquitectura
- Arquitecto.
- Grado en Ingeniería de Edificación
- Arquitecto Técnico
- Grado en Ingeniería Civil

- *Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos*
- *Grado en Ingeniería Mecánica*
- *Ingeniero Industrial*

2. *Títulos con preferencia MEDIA (se podrán fijar hasta 18 ECTS de Complementos de Formación):*

- *Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación*
- *Ingeniero de Telecomunicación*
- *Grado en Ingeniería Electrónica Industrial*
- *Ingeniero en Electrónica*
- *Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial*
- *Grado en Ingeniería Eléctrica*
- *Grado en Ingeniería Informática*
- *Ingeniero en Informática*
- *Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales*
- *Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto*
- *Ingeniero de Materiales*

3. *Títulos con preferencia BAJA (se podrán fijar hasta 54 ECTS de Complementos de Formación):*

- *Grado en Física*
- *Licenciado en Física*
- *Grado en Ciencias Ambientales*
- *Licenciado en Ciencias Ambientales*
- *Grado en Recursos Energéticos y Mineros*
- *Ingeniero en Geodesia y Cartografía*

Para el acceso con titulaciones definidas con preferencia MEDIA y BAJA, a la vista de la documentación y el currículum académico acreditado por el interesado, en el caso de estudiantes que acrediten que no dispongan de los conocimientos básicos para el correcto y adecuado aprovechamiento de las enseñanzas, corresponderá a la Comisión Académica del Máster proponer a los aspirantes la realización de Complementos de Formación. Los Complementos de Formación a cursar se fijarán de entre las asignaturas integradas en el plan de estudios de Grado en Arquitectura de la Universidad de Málaga:

- Para las titulaciones definidas con preferencia MEDIA para el acceso, en función de la formación media acreditada por los aspirantes, la Comisión Académica del Máster podrá fijar Complementos de Formación a cursar, hasta un máximo de 18 ECTS.
- Para las titulaciones definidas con preferencia BAJA para el acceso, en función de la formación media acreditada por los aspirantes, la Comisión Académica del Máster podrá fijar Complementos de Formación a cursar, hasta un máximo de 54 ECTS.

Para los aspirantes extranjeros, originarios de países no hispanohablantes, se establece como

requisitos específicos el conocimiento del idioma ESPAÑOL a NIVEL AVANZADO B2 (la acreditación se realizará con el correspondiente título o DELE ¿ Diploma de Español como Lengua Extranjera).

Al margen de lo expuesto en el párrafo anterior, para la titulación a la que se refiere la presente Memoria no se han establecido condiciones o pruebas de acceso especiales.

Criterios de admisión:

- Expediente Académico (60%)
- Formación complementaria a la Titulación (30%)
- Otra formación y experiencia (10%)

La acreditación de la formación complementaria y experiencia empresarial se habrá de realizar de forma expresa, mediante diplomas, certificados, vida laboral, etc. Se valorará la inclusión de una carta de presentación en la cual el alumno exprese las motivaciones por la cual desea cursar el Máster.

En la Universidad de Málaga la aplicación de los requisitos específicos de admisión se realizará conforme a lo dispuesto en el Título 3º del *¿Reglamento de estudios conducentes a los títulos oficiales de Máster Universitario de la Universidad de Málaga¿*, aprobado en el consejo de Gobierno, sesión de 5 de noviembre de 2013 (a consultar en la siguiente url

[http://www.uma.es/secretariageneral/normativa/propia/consejo/octubre\\_2013/Anexo01.pdf](http://www.uma.es/secretariageneral/normativa/propia/consejo/octubre_2013/Anexo01.pdf) ).

## 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

### 4.3.1. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados específico del Centro.

Desde el portal Web Máster (<http://www.arquitectura.uma.es/>), al margen poder obtener toda la información sobre preinscripción, matriculación, becas, etc., los alumnos podrán contactar con las/os coordinadoras/es académicos del Máster para solicitar información o aclaración sobre cualquier tema.

Los alumnos matriculados en el centro disponen de un servicio de apoyo y orientación constante. Al inicio de cada curso se organiza una Jornada de Bienvenida en la que se informa al alumnado de nuevo ingreso de los servicios y características del centro.

En lo referente a docencia y a otras actividades, existe junto a Secretaría un punto de información sobre procesos de convalidaciones, cursos, etc. que se exponen tanto en los tabloneros de anuncios como en la web del centro. El subdirector de Ordenación Académica, junto al Secretario y Vicesecretario del centro, son los encargados de coordinar esta información y ofrecer una orientación más específica al alumnado.

El centro ha creado una subdirección para la gestión de las prácticas en empresas que coordina la información ofrecida a través de la secretaría del centro, y cumple las funciones de asesoramiento y orientación al alumnado. Igualmente canaliza la información procedente del vicerrectorado competente. El alumnado en prácticas, tiene asignado un profesor encargado de orientarle, así como un tutor permanente en la empresa de destino, que le asesora y guía en su estancia.

En lo referente a los programas de intercambio entre universidades existe un subdirector que coordina, junto a la comisión de relaciones exteriores, la información relativa a los programas de intercambio y se encarga de canalizar en el centro la información procedente de la Sección

de Movilidad.

Las aulas de informática poseen permanentemente un técnico especializado encargado de asesorar y orientar al alumnado en el uso del hardware y software disponible, publicando la disponibilidad de nuevo software especializado y asesorando en la instalación de la Wifi y otro

software de libre uso de la universidad.

La biblioteca cuenta con personal especializado de atención al usuario en lo referente al catálogo bibliográfico, así como normas de uso y localización de la información. Todos los años, al inicio del curso, se imparte una sesión formativa al alumnado de nuevo ingreso en la que se da a conocer los servicios y catálogos de la biblioteca, las opciones de búsqueda, el acceso a bases de datos y los recursos electrónicos.

La delegación de alumnos del centro canaliza otras actividades de interés para el alumnado, de carácter cultural, deportivo, social y académico.

#### 4.3.2. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros.

A los alumnos de intercambio recibidos en la UMA procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico.

A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo.

#### 4.3.3. Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad

La Universidad de Málaga considera que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, la Universidad de Málaga, a través de su Vicerrectorado de Bienestar Social e Igualdad, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD).

Este servicio se dirige a orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o estén matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de responder a las necesidades derivadas de la situación de discapacidad del estudiante, que dificultan el desarrollo de sus estudios universitarios y le puedan situar en una situación de desventaja. Estas necesidades varían dependiendo de la persona, el tipo de discapacidad, los estudios realizados, y su situación socio-económica, por lo que será preciso llevar a cabo una valoración y atención individualizada de cada alumno.

A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.

-Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.

-Intérprete de Lengua de Signos.

-Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.

-Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.

- Ayuda económica para transporte.

- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio.

### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9



**Adjuntar Título Propio**

Ver Apartado 4: Anexo 2.

**Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	4

A continuación se incorpora el texto de las NORMAS REGULADORAS DE LOS RECONOCIMIENTOS DE ESTUDIOS O ACTIVIDADES, Y DE LA EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL, A EFECTOS DE LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE GRADUADO Y MÁSTER UNIVERSITARIO, ASÍ COMO DE LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en su sesión del pasado 23/06/2011, modificadas en Consejo de Gobierno de 13/03/2013 y 25/10/2013. (Las referidas normas derogan a las anteriores, aprobadas por este mismo órgano en sesión de 30/03/2009).

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, encomienda a las universidades, con objeto de hacer efectiva la movilidad de los estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la elaboración y publicación de su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en dicho Real Decreto..

En consecuencia, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en su sesión celebrada el día 23 de junio de 2011, acuerda la aprobación de las siguientes normas.

**CAPÍTULO I**

**Disposiciones Generales**

**Artículo 1. Objeto.**

Las presentes normas tienen por objeto regular el sistema para el reconocimiento de créditos obtenidos correspondientes a determinadas enseñanzas, el de la participación en determinadas actividades universitarias, y el de la experiencia laboral y profesional acreditada, previstos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

**Artículo 2. Ámbito de aplicación.**

Las presentes normas son de aplicación a las enseñanzas correspondientes a títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, impartidas por la Universidad de Málaga, regulados por el Real Decreto 1393/2007.

**Artículo 3. Definiciones.**

A efectos de las presentes normas, se establecen las siguientes definiciones:

Título de origen: El título universitario de carácter oficial, el título superior oficial no universitario, o el título universitario de carácter no oficial (título propio), al que pertenecen los créditos o estudios alegados para su reconocimiento.

Título de destino: El título universitario de carácter oficial de Graduado o Máster Universitario, de la Universidad de Málaga, para cuya obtención se desea computar el reconocimiento solicitado.

Reconocimiento: La aceptación por la Universidad de Málaga, a efectos de la obtención de un título oficial por dicha Universidad, de:

- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales en la Universidad de Málaga, en régimen de enseñanza oficial o extraoficial (título de origen).
- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales en otra Universidad, en régimen de enseñanza oficial (título de origen) Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas superiores oficiales no universitarias (título de origen)
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas superiores oficiales no universitarias (título de origen)
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos (título de origen)
- La participación en actividades universitarias.
- La acreditación de experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de un determinado título de destino.

Convalidación: Determinación de los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que se consideran superados a efectos de la obtención del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente calificación, como resultado de un reconocimiento.

**Cómputo:** Determinación del número de créditos correspondientes a la carga lectiva de carácter optativo establecida en un plan de estudios, que se consideran obtenidos a efectos de la consecución del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente puntuación, como resultado de un reconocimiento.

**Rama de Conocimiento:** Las definidas en el art. 12.4 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

**Materias básicas vinculadas a ramas de conocimiento:** Las establecidas en el anexo II del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

**Calificación:** Estimación del nivel de aprendizaje alcanzado en las asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que son objeto de convalidación como resultado de un reconocimiento, de acuerdo con las calificaciones obtenidas en los estudios alegados, y expresada en los términos previstos en el art. 5.4 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, o norma que lo sustituya.

**Puntuación:** Valoración en términos numéricos del conjunto de créditos que son objeto de cómputo como resultado de un reconocimiento, exclusivamente a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico, y expresada en una escala del 5 al 10.

#### **Artículo 4. Comisiones de Reconocimientos de Estudios.**

1. Para cada una de los títulos de Graduado se constituirá una ¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿ integrada por los siguientes miembros:

1. El Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Presidente, o Vicedecano o Subdirector en quien delegue.
2. El Secretario del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Secretario.
3. El Jefe de la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las respectivas enseñanzas, que actuará como Secretario de Actas.
4. Un profesor doctor con vinculación permanente adscrito a cada una de las áreas de conocimiento que impartan docencia en la correspondiente titulación, designados por los respectivos Consejos de Departamentos. En el caso de áreas de conocimiento que conformen más de un Departamento, se designará un representante por cada uno de dichos Departamentos que impartan docencia en la citada titulación.
5. Un estudiante de la correspondiente titulación, designado por la respectiva Junta de Centro a propuesta de los representantes del sector de estudiantes en dicho órgano colegiado.

En el supuesto de títulos adscritos a referencias orgánicas distintas de los Centros, las funciones correspondientes a los apartados a), b) y c) anteriores serán ejercidas por los órganos o unidades administrativas que ejerzan las competencias equivalentes a las ejercidas en los Centros por el Decano/Director, el Secretario y el Jefe de Secretaría.

2. Corresponderá a la ¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿ de cada título el análisis de las solicitudes de reconocimientos de estudios presentadas al objeto de emitir un informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios, o equivalente, del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicar, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que deben ser objeto de convalidación, y/o el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

Asimismo, corresponderá a dicha Comisión el análisis de las solicitudes de reconocimiento de experiencia laboral o profesional acreditada presentadas, al objeto de emitir un informe sobre la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicar el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

## **CAPÍTULO II**

### **Disposiciones aplicables a los títulos de Graduado**

#### **Artículo 5. Inicio del procedimiento.**

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.
2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:
  1. La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)

2. El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): En el caso de las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.

3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios o actividades alegados para su reconocimiento:

1. Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a estudios conducentes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.
- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

1. Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación:

Deberá aportarse documento acreditativo de la actividad alegada, expedido por la Universidad organizadora de dicha actividad, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad

1. Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias de representación estudiantil:

Deberá aportarse documento acreditativo de la representación estudiantil alegada, expedido por la Universidad a la que afecta dicha representación, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad de representación.

**Artículo 6. Instrucción del procedimiento.**

1. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 7 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

1. Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos académicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad ¿Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de criterios homogéneos para todas las titulaciones.
2. Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino: Dicho informe será emitido por la ¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿ a que se refiere el artículo 4 de las presentes normas, y tendrá carácter preceptivo y determinante, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adapta-

ción de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente  $\zeta$ tabla de adaptación $\zeta$  incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

A estos efectos, en los siguientes supuestos, la citada Comisión podrá elaborar y aprobar  $\zeta$ tablas de reconocimiento de créditos $\zeta$ , aplicables a los títulos de Graduado por la Universidad de Málaga que en cada tabla se indiquen, y que surtirán los mismos efectos que el mencionado informe:

- Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Graduado.
- Para quienes aleguen haber superado determinados créditos correspondientes a una titulación de Graduado.
- Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

2. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 2 del artículo 7 serán instruidos por la unidad administrativa adscrita al Vicerrectorado con competencia para resolver de acuerdo con lo indicado en el artículo 7 de las presentes normas, y designada por éste. Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por el citado Vicerrectorado.

3. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 3 del artículo 7 serán instruidos por la Secretaría General de la Universidad de Málaga  $\zeta$ Oficialía Mayor $\zeta$ . Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por la citada Secretaría General.

#### **Artículo 7. Resolución del procedimiento.**

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino:

1. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado  $\zeta$ Real Decreto 1393/2007 $\zeta$  ).
2. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado  $\zeta$ Real Decreto 185/1985 y 778/1998 $\zeta$  ).
3. Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
4. Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
5. Experiencia laboral o profesional acreditada.

2. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación serán resueltas por el Vicerrector o Vicerrectores cuyos ámbitos funcionales se correspondan con el carácter de dichas actividades.

3. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias de representación estudiantil serán resueltas por el Secretario General.

4. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.

5. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.

6. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfco. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General  $\zeta$ Oficialía Mayor $\zeta$  la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

#### **Artículo 8. Criterios de resolución.**

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la citada rama de conocimiento de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007. En el supuesto de que se aleguen los créditos correspondientes a la totalidad de materias básicas del título de origen, se deberá garantizar el reconocimiento de al me-

nos 36 de dichos créditos. Dicho reconocimiento conllevará la convalidación de aquellas asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que la correspondiente Comisión de Reconocimientos considere como superadas; así como el cómputo del número de créditos resultante de la diferencia entre el total de créditos reconocidos menos el total de los créditos convalidados.

2. Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a diferentes ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007. Dicho reconocimiento conllevará la convalidación de aquellas asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que la correspondiente Comisión de Reconocimientos considere como superadas; así como el cómputo del número de créditos resultante de la diferencia entre el total de créditos reconocidos menos el total de los créditos convalidados.
3. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
4. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
5. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

2. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007- ), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

3. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 185/1985 y 778/1998- ), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, podrán ser objeto de reconocimiento y valoración en igualdad de circunstancias que los créditos europeos a los que se refiere el art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas o créditos obtenidos en el título de origen por convalidación, adaptación o declaración de equivalencia, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino las asignaturas o créditos que originaron dicha convalidación, adaptación o equivalencia, y viceversa.
4. Las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción serán resueltas de acuerdo con lo que establezca la correspondiente ¿tabla de adaptación¿ incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino

4. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos,

materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento los estudios correspondientes a las siguientes titulaciones:
  - Título Superior de Música o Danza (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Arte Dramático (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Restauración y Conservación de Bienes Culturales (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Diseño (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Artes Plásticas (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Técnico Superior (correspondiente a enseñanzas de formación profesional de grado superior).
  - Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (correspondiente a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior).
  - Técnico Deportivo Superior (correspondiente a enseñanzas deportivas de grado superior)
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicando el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención del título de destino o, en su caso, las asignaturas concretas del respectivo plan de estudios cuyo alto contenido de carácter práctico permitiera su convalidación.

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.
2. Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
3. Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, serán objeto de reconocimiento las *¿prácticas en empresas¿* realizadas con arreglo a convenios suscritos por la Universidad de Málaga dentro del Programa de Cooperación Educativa, computándose un crédito por cada 25 horas de dichas prácticas realizadas siempre que se haya obtenido un nivel satisfactorio en la evaluación total realizada dentro de la empresa.
4. No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

7. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la idoneidad de la actividad alegada, e indicarán el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Únicamente será posible el reconocimiento para aquellos títulos de destino en cuyos planes de estudios se contemple expresamente dicha posibilidad.
2. Únicamente será posible el reconocimiento de las actividades realizadas con posterioridad a su primera matriculación en el Centro y titulación de la Universidad de Málaga al que se desea aplicar el respectivo reconocimiento.
3. No podrá ser objeto de reconocimiento, en su conjunto, un número de créditos superior al 5% de la carga lectiva total del título de destino.
4. Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada 25 horas de participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
5. Serán consideradas como actividades universitarias culturales los estudios de especialización, actualización y formación continua o permanente, o de posgrado, acreditados mediante otros títulos expedidos por la Universidad de Málaga (titulaciones propias), así como las actividades de orientación académica y/o profesional organizadas por dicha Universidad.
6. Podrán considerarse como actividades universitarias culturales los cursos organizados por las Fundaciones propiciadas por la Universidad de Málaga.
7. Únicamente se considerarán actividades universitarias de representación estudiantil la pertenencia a órganos colegiados de gobierno y/o representación de una universidad española, o a comisiones emanadas de éstos, previstos en los Estatutos de dicha universidad o en sus normas de desarrollo.

#### **Artículo 9. Constancia en el expediente académico.**

1. Cuando el reconocimiento de créditos suponga la convalidación de módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión *¿Módulos/Materias/Asignaturas Convalidadas¿*.

2. Cuando el reconocimiento de créditos suponga el cómputo de créditos aplicables a la carga lectiva de optatividad, éstos se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión *¿Créditos Computados¿*.

3. Tanto cada una de los *¿Módulos/Materias/Asignaturas convalidadas¿* como, en su caso, el conjunto de los *¿créditos computados¿* se utilizarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que, en su caso, determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente *¿tabla de reconocimiento¿*,

la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada  $\zeta$ tabla $\zeta$ .

### CAPÍTULO III

#### Disposiciones aplicables a los títulos de Máster Universitario

##### Artículo 10. Inicio del procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:

1. La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)
2. El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): Para las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.
3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios o actividades alegados para su reconocimiento:

1. Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas  $\zeta$ cuatrimestrales o anuales $\zeta$ ). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas  $\zeta$ cuatrimestrales o anuales $\zeta$ ), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.



- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación, a que se refiere el art. 8 del Real Decreto 1497/1981, de 19 de junio, y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

**Artículo 11. Instrucción del procedimiento.**

Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 12 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

1. Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos aca-

- démicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad ¿Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de criterios homogéneos para todas las titulaciones.
2. Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino: Dicho informe será emitido por el órgano que determine la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente ¿tabla de adaptación¿ incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

#### **Artículo 12. Resolución del procedimiento.**

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino, u órgano correspondiente de acuerdo con lo indicado en el art. 4.1 de las presentes normas:
  1. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007- ).
  2. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 185/1985 y 778/1998- ).
  3. Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
  4. Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
  5. Experiencia laboral o profesional acreditada.
2. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.
3. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.
4. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfco. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General ¿Oficialía Mayor- la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

#### **Artículo 13. Criterios de resolución.**

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:
  1. No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino, excepto que se trate de estudios correspondientes al segundo ciclo de titulaciones de primer y segundo ciclo que permitan el citado acceso indistintamente con titulaciones de sólo primer ciclo.
  2. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
  3. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
  4. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.
2. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007- ), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:
  1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.

2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.
4. Las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción serán resueltas de acuerdo con lo que establezca la correspondiente  $\zeta$  tabla de adaptación  $\zeta$  incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

3. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado  $\zeta$  Real Decreto 185/1985 y 778/1998- ), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino.
2. Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, podrán ser objeto de reconocimiento y valoración en igualdad de circunstancias que los créditos europeos a los que se refiere el art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
3. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
4. No podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas o créditos obtenidos en el título de origen por convalidación, adaptación o declaración de equivalencia, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino las asignaturas o créditos que originaron dicha convalidación, adaptación o equivalencia, y viceversa.

4. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento los estudios correspondientes a las siguientes titulaciones:
  - Título Superior de Música o Danza (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Arte Dramático (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Restauración y Conservación de Bienes Culturales.
  - Título Superior de Diseño (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Título Superior de Artes Plásticas (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
  - Técnico Superior (correspondiente a enseñanzas de formación profesional de grado superior).
  - Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (correspondiente a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior).
  - Técnico Deportivo Superior (correspondiente a enseñanzas deportivas de grado superior)
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicará el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.

2. Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
3. Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, serán objeto de reconocimiento las ¿prácticas en empresas¿ realizadas con arreglo a convenios suscritos por la Universidad de Málaga dentro del Programa de Cooperación Educativa regulado en el Real Decreto 1497/1981, computándose un crédito por cada 25 horas de dichas prácticas realizadas siempre que se haya obtenido un nivel satisfactorio en la evaluación total realizada dentro de la empresa.
4. No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

#### **Artículo 14. Constancia en el expediente académico.**

1. Los estudios, actividades o experiencia laboral o profesional que sean objeto de reconocimiento se harán constar en los respectivos expedientes académicos.
2. Cuando el reconocimiento suponga la convalidación de módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión ¿Módulos/Materias/Asignaturas Convalidadas¿.
3. Cuando el reconocimiento suponga el cómputo de créditos aplicables a la carga lectiva de optatividad, éstos se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión ¿Créditos Computados¿.
4. Tanto cada uno de los ¿Módulos/Materias/Asignaturas convalidadas¿ como, en su caso, el conjunto de los ¿créditos computados¿ se utilizarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que, en su caso, determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente ¿tabla de reconocimiento¿, la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada ¿tabla¿.

### **TÍTULO IV**

#### **Disposiciones reguladoras de la transferencia de créditos**

##### **Artículo 15. Ámbito de aplicación.**

A los efectos de la presente normativa, se entiende por transferencia de créditos la constancia en el expediente académico de cualquier estudiante de la Universidad de Málaga, correspondiente a un título de Graduado/a, de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales de la correspondiente ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial.

##### **Artículo 16. Procedimiento.**

1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Sr. Decano/Director del respectivo Centro.
2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido cursados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro.

##### **Artículo 17. Constancia en el expediente académico.**

Todos los créditos transferidos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1002/2010 de 5 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

### **DISPOSICIONES ADICIONALES**

#### **Disposición Adicional Primera. Enseñanzas conjuntas.**

En el supuesto de enseñanzas conjuntas conducentes a un único título oficial de Graduado o Máster Universitario, a las que se refiere el art. 3.4 del Real Decreto 1393/2007, resultará de aplicación lo dispuesto en materia de reconocimientos y transferencias en el convenio de colaboración específico suscrito entre las universidades implicadas.

#### **Disposición Adicional Segunda: Colaboración para el reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.**

La aplicación de los previsiones del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, se efectuarán conforme a lo que se establezca en los respectivos convenios de colaboración a que dicha norma se refiere.

### **Disposición Adicional Tercera. Regulaciones específicas.**

Los reconocimientos de estudios universitarios, españoles o extranjeros, alegados a efectos del ingreso en títulos oficiales de Graduado previsto en los artículos 56 y 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, se regularán por las normas específicas reguladoras del correspondiente procedimiento de ingreso.

Los reconocimientos de créditos correspondientes a enseñanzas cursadas en centros extranjeros de educación superior se ajustarán a las previsiones del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior, y sus modificaciones posteriores; y con carácter supletorio por las presentes normas.

Los reconocimientos de créditos por la realización de estudios en el marco de programas o convenios de movilidad nacional o internacional, se ajustarán a lo dispuesto en las Normas reguladoras de la Movilidad Estudiantil, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en su sesión del 6 de mayo de 2005.

### **Disposición Adicional Cuarta. Referencias de género.**

Todos los preceptos de esta norma que utilizan la forma del masculino genérico se entenderán aplicables a personas de ambos sexos

## **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

### **Disposición Transitoria. Régimen aplicable a estudios de Doctorado.**

Durante el período de vigencia de los períodos de formación correspondientes a Programas de Doctorado regulados por el Real Decreto 1393/2007, los reconocimientos aplicables a efectos de la superación de dichos períodos se realizarán conforme a las previsiones de las presentes normas relativas a los títulos de Máster Universitario.

## **DISPOSICIÓN DEROGATORIA**

### **Disposición Derogatoria.**

Quedan derogadas las ¿Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Grado¿ aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 31 de octubre de 2008.

Quedan derogadas las ¿Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Máster¿ aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 30 de marzo de 2009.

## **DISPOSICIONES FINALES**

### **Disposición Final Primera. Habilitación para desarrollo normativo**

La Secretaría General de la Universidad de Málaga dictará las instrucciones de carácter procedimental para el efectivo cumplimiento de las presentes normas.

### **Disposición Final Segunda. Entrada en vigor.**

Las presentes normas entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

## **4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS**

Para las titulaciones definidas -en el apartado 4.2- que precisan Complementos de Formación para el acceso, la Comisión Académica del Máster determinará los complementos formativos que deban cursarse. Los Complementos de Formación a cursar se fijarán en un máximo de 18 créditos para las titulaciones de preferencia MEDIA y de 54 créditos para las titulaciones de preferencia BAJA, de entre las siguientes asignaturas integradas en los planes de estudios de las titulaciones del Grado de Arquitectura de la Universidad de Málaga:

- INTRODUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA (6 créditos ECTS)
- CONSTRUCCIÓN I (6 créditos ECTS)
- INSTALACIONES I (6 créditos ECTS)
- FUNDAMENTOS FÍSICOS APLICADOS A LAS INSTALACIONES (6 créditos ECTS)
- DIBUJO I (6 créditos ECTS)
- DIBUJO II (6 créditos ECTS)

- DIBUJO III (6 créditos ECTS)
- TALLER I-A (6 créditos ECTS)
- TALLER I-B (6 créditos ECTS)
- PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 1 (6 créditos ECTS)
- PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 2 (6 créditos ECTS)
- PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 3 (12 créditos ECTS)
- ESTRUCTURA I (6 créditos ECTS)

**La Comisión Académica del Máster, visto el curriculum de cada solicitante, recomendará la realización de los créditos pertinentes de manera simultánea al Máster, o previamente a la matrícula del mismo.**

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>
Clases presenciales teóricas
Clases presenciales prácticas
Trabajos individuales
Horas de estudio
Actividades de evaluación
Seminarios
Exposiciones del alumnado
Actividades de discusión, debate, etc.
Actividades individuales o en grupo
Tutorías
Trabajos individuales y/o en grupo
Tutorías con el profesor tutor del TFM
Defensa y evaluación del TFM
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>
<p>En las clases presenciales teóricas se abordaran los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales participativas, de manera que en la evaluación final se tendrá en cuenta el grado de intervención de cada uno de los alumnos así como su calidad. Además, se realizarán una serie de tareas individuales evaluables como trabajo autónomo del alumno, las cuales estarán vinculadas directamente a los contenidos impartidos en la clase teórica. Como apoyo y refuerzo de los conceptos teóricos, se plantea la realización de cuestionarios en campus virtual. En las clases presenciales prácticas, se pondrán inicialmente las bases para el trabajo a realizar en grupos reducidos de 3-5 alumnos. Se realizarán 2 prácticas cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe. El seguimiento de los trabajos se llevará a cabo en las clases prácticas en la que se expondrá el avance de los trabajos.</p>
<p>Las actividades de carácter presencial suponen un 30% de cada crédito ECTS y se desarrollarán según el siguiente esquema: 1. Clases teóricas, en las que habrá control de asistencia, y cuyo contenido se basa en presentar y desarrollar las líneas generales de cada tema dentro de los diferentes bloques temáticos, estableciéndose los modos y los criterios del trabajo personal de los alumnos.</p>
<p>2. Seguimiento de trabajos individuales o en grupo, basado en la aplicación práctica de los conocimientos expuestos en las sesiones teóricas. Será fundamental la lectura de la bibliografía especializada proporcionada previamente por el profesor y la elaboración del trabajo de investigación, análisis y crítica del alumno. Igualmente estas sesiones se dedicarán a la exposición de trabajos prácticos realizados previamente por los alumnos sobre temas concretos, y se fomentará el debate sobre los mismos. En las actividades prácticas se fomentará de manera especial la reflexión sobre las conexiones entre la arquitectura y el resto de los ámbitos de la cultura contemporánea. El resto de horas están dedicados al estudio, investigación y elaboración de las líneas principales de los trabajos prácticos para su exposición en clase.</p>
<p>La adquisición de la habilidad de proyectar arquitectura se sustenta en la práctica. Esta se lleva a cabo mediante la programación de actuaciones, simulaciones o ficciones. Los estudiantes realizarán ejercicios reiterados de diversa complejidad. Los ejercicios responden a un enunciado planteado por los profesores que proponen resolver un problema espacial concreto. La larga lista de circunstancias que entran en juego, la infinidad de combinaciones a procesar y la connatural intención subjetiva -creativa- de quien aborda la solución, hacen que no exista una única para el mismo enunciado. Con el formato de trabajo en talleres y a través de un diálogo crítico sucesivo diseñado, coordinado y dirigido por el profesor, se irán desarrollando, cotejando y definiendo las propuestas.</p>
<p>Se valorará : la capacidad para realizar trabajos de investigación de metodología comparada; la originalidad y complejidad de los temas elegidos y de su enfoque; la capacidad de redacción por escrito de los conceptos y de manejar bibliografía y la calidad de ésta ; de realizar documentos de naturaleza audiovisual, con los mismos criterios aplicados a trabajos escritos de investigación.</p>
<p>La asignatura comprende una parte teórica impartida por el profesor en clases presenciales en las que se implicará al alumno a través de la aportación de toma de datos, ampliación de contenidos y esquematización de conclusiones.</p>
<p>Se propone el desarrollo de un trabajo de investigación individual que permita profundizar en el contenido teórico de la materia como base de conocimiento capaz de facilitar herramientas intelectuales con las que desarrollar la parte práctica. Ésta, parte práctica, se basa en la elaboración de una cartografía en la que deben optimizarse la síntesis de contenido y su representación; entendiendo esta base cartográfica como una herramienta de análisis y proyecto del espacio urbano atenta a la optimización de</p>

<p>los recursos energéticos y naturales. Se trata de un trabajo a desarrollar en grupo que será tutorizado por el profesor/es de la asignatura a través de clases prácticas presenciales y tutorías online. Se realizará un reparto de las capas a cartografiar en distintos grupos que expondrán su trabajo ante el resto de los compañeros a fin de que exista un conocimiento general de las distintas capas cartografiada.</p>
<p>Se centrará en desarrollar una metodología de proyecto de intervención en la que se aplicarán los conocimientos teóricos y técnicas, asimilados por el estudiante en los módulos previos, para promover nuevas estrategias basadas en la termodinámica, eficiencia y ahorro energético. En este sentido, se conjugarán las posibilidades de la tecnología actual y la reinterpretación de los saberes de la tradición popular. Se trabajará en la definición de modelos arquitectónicos más sostenibles, implantando metodologías proyectuales que nos permitan desarrollar soluciones de confort apoyadas en el uso de sistemas pasivos, de ahorro energético, frente a sistemas activos de consumo energético.</p>
<p>Las clases teóricas consistirán en presentación de experiencias docentes y práctica profesional en el ámbito del ahorro energético y la sostenibilidad. A diferentes escalas, cada grupo de alumnos, realizará un proyecto que se pudiera llevar a la práctica real que incorpore los contenidos de la materia planteada. Individualmente cada alumno desarrollará con especial detalle alguna de las propuestas contenidas en el proyecto de grupo.</p>
<p>Las actividades formativas de carácter presencial, incluyen: 1_ Clases teóricas y conferencias: Tanto los profesores adscritos a las asignatura de Nuevas Materias en la Arquitectura contemporánea, como los profesores y conferenciantes invitados mostrarán su trabajo profesional y científico a los alumnos sobre el título que versa en la asignatura. 2_ Clases prácticas: donde se realizaran ejercicios sobre cada uno de los bloques temáticos que se enunciarán cada año en la asignatura de Nuevas Materias en la Arquitectura contemporánea y donde los alumnos presentarán de forma individual o en grupo y públicamente los trabajos realizados.</p>
<p>Se realizarán dos tipos de clases prácticas: Clases prácticas individualizadas. Aquellas clases en las que el alumnado de manera individualizada presenta al profesor/a su propuesta sobre el trabajo práctico. Clases prácticas colectivas. Aquellas clases en las que el alumnado realiza una presentación pública del trabajo práctico realizado. En este caso es debatido colectivamente tanto por el resto del alumnado, como por el profesor/a. 3_ Actividades académicas dirigidas, tendrán que ver con todas aquellas actividades que se harán fuera del aula como son las visitas guiadas. 4_ Así mismo la exposición pública de los trabajos realizados servirá tanto para su corrección como evaluación</p>
<p>Esta asignatura se desarrollará mediante la contratación (prácticas curriculares no remuneradas) por 1.5 meses en alguna de las empresas colaboradoras del Master, con un total de 25 horas de actividad por crédito práctico (100 horas de trabajo en la empresa). Las actividades a desarrollar y los métodos de enseñanza dependerán de la empresa asignada a cada estudiante. El principal objetivo del aprendizaje que persigue esta asignatura consiste en poner en contacto a los estudiantes con el sector empresarial mediante la realización de prácticas en empresas que dispongan de departamentos de I+D en temas relacionados con la Arquitectura Termodinámica (arquitectura, paisaje y medio ambiente)</p>
<p>El trabajo de fin de Máster (15 ECTS) será realizado individualmente por cada estudiante y tutelado por un profesor del Máster, o bien por personal de una empresa colaboradora con el Máster, en este último caso con la supervisión académica de un profesor del Master. El trabajo de fin de Máster se realizará sobre un tema propuesto por el tutor correspondiente, o bien propuesto por el estudiante, a condición de que sea aceptado por el tutor. El trabajo podrá ser de tipo investigador ó técnico. Las tutorías consistirán en la supervisión continuada del trabajo realizado por el estudiante, y al menos un ensayo de la defensa.</p>
<p>M21.- Se basa en clases presenciales teóricas en las que se abordarán los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales con participación activa de los estudiantes. En las clases presenciales prácticas se resolverán cuestiones y problemas relacionados con los contenidos expuestos en las clases presenciales teóricas, además de realizar sesiones de control y exposición de un trabajo de curso tutorizado por el profesor. Individualmente, el alumno se enfrentará a los contenidos mediante cuestionarios en el campus virtual así como en desarrollos individuales del trabajo en grupo desarrollado en las clases prácticas.</p>
<p>M22.- Así, en las clases presenciales prácticas, se pondrán inicialmente las bases para el trabajo a realizar en grupos reducidos de 3-5 alumnos. Se realizarán 2 prácticas, vinculadas con cada uno de los bloques de contenidos cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe. El seguimiento de los trabajos se llevará a cabo en las clases prácticas en la que se expondrá el avance de los trabajos.</p>
<p>M23.- En las clases presenciales teóricas se abordaran los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales participativas, de manera que en la evaluación final se tendrá en cuenta el grado de intervención de cada uno de los alumnos así como su calidad. Además, se realizarán una serie de tareas individuales evaluables como trabajo autónomo del alumno, vinculadas directamente a los contenidos impartidos en la clase teórica. Como apoyo y refuerzo de los conceptos teóricos, se plantea la realización de cuestionarios en campus virtual. En las clases presenciales prácticas, se realizará 1 práctica, cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe.</p>
<p>M24.- De esta forma, en las clases prácticas se partirá de ejemplos concretos para llegar a una categorización de los procesos y soluciones, analizando proyectos concretos de diversos entornos estudiando su adaptación al medio ambiente desde los aspectos: energético, climático, formal y material. Mediante una aplicación en red realizará una guía documental sobre los proyectos y sus soluciones concretas en función de parámetros previamente debatidos</p>
<p>M25.- Se realizarán tareas semanales evaluables desarrolladas individualmente vinculadas al contenido teórico de la asignatura. Además, se plantea la realización de cuestionarios en campus virtual. En las clases presenciales prácticas, se realizarán 2 prácticas,</p>



en grupos reducidos de 3-5 alumnos, vinculadas con cada uno de los bloques de contenidos cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe. En estas clases prácticas se realizará el seguimiento y exposición del avance de los trabajos.

#### 5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación en clase

Trabajo en red

Examen escrito final

Asistencia y participación en las actividades de la empresa

Informe sobre las actividades en la empresa

Presentación y defensa pública del TFM

SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios

SE22.- Trabajo individual y/o en grupo

#### 5.5 NIVEL 1: Fundamentos de sistemas activos

##### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

#### NIVEL 2: Transmisión del calor. Sistemas de instalaciones en edificios

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER Obligatoria

ECTS NIVEL 2 4,5

#### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
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	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

##### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

*El resultado final del aprendizaje de esta asignatura deberá ser el conocimiento de los procesos de transmisión del calor básicos en las instalaciones de acondicionamiento térmico de los edificios. De igual modo, el proceso de aprendizaje debe dotar a los estudiantes de los conocimientos básicos de la absorción de calor a través de superficies sólidas. Los alumnos se familiarizarán con los procesos de cálculo y los parámetros necesarios para cuantificar la transmisión de calor que permite el acondicionamiento térmico de los edificios.*

##### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Módulo I. Transmisión de calor por convección

Estudio de los procesos de convección como transporte de calor. Análisis de los modelos matemáticos que los describen y de los parámetros fundamentales que los gobiernan.

#### Módulo II. Transmisión de calor por radiación

Estudio de los procesos de radiación como transporte y transmisión de calor. Análisis de los modelos matemáticos que los describen y de los parámetros fundamentales que los gobiernan.

**Módulo III. Interacción radiación solar-superficies sólidas**

Análisis de los procesos que tienen lugar en las superficies irradiadas y de los parámetros que gobiernan la transmisión de calor a través de ellas.

**Módulo IV. Sistemas de instalaciones en los edificios.**

Se describirán los diferentes sistemas de acondicionamiento ambiental así como de los sistemas energéticos: climatización, fotovoltaica, mini-eólica, biomasa, solar térmica, micro-hidráulica o geotérmica. Optimización y gestión energética de edificios.

**Módulo V. Diseño de instalaciones térmicas.**

Diseño de sistemas de climatización y de agua caliente sanitaria. Esquema de principio de una instalación térmica (climatización y ACS). Elementos y componentes de una instalación térmica: producción térmica, almacenamiento, transporte y unidades terminales.

**Módulo VI. La evaluación de la energía en el ciclo de vida**

Diseño de instalaciones térmicas evaluando la energía en el ciclo de vida. La metodología del análisis de ciclo de vida.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica

CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.

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

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**

CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE1 - CE1.- Adquirir los conocimientos de Termodinámica que les permitan analizar los procesos de intercambios energéticos propios de las edificaciones.

CE2 - CE2.- Aplicar los criterios de ahorro energético al diseño y rehabilitación de edificios

CE3 - CE3.- Asimilar la necesidad y aprender a integrar desde el anteproyecto, los elementos de captación de energía renovable, potenciando proyectos autosuficientes energéticamente, con independencia de la escala.

CE4 - CE4.- Conocer las variables que influyen en la cuantificación de la demanda térmica.

CE5 - CE5.- Tener capacidad para el diseño de instalaciones térmicas evaluando la energía en el ciclo de vida.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	25	100
Clases presenciales prácticas	10	100
Horas de estudio	10	0
Actividades de evaluación	2.5	25
Seminarios	5	100
Trabajos individuales y/o en grupo	60	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

M21.- Se basa en clases presenciales teóricas en las que se abordarán los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales con participación activa de los estudiantes. En las clases presenciales prácticas se resolverán cuestiones y problemas

relacionados con los contenidos expuestos en las clases presenciales teóricas, además de realizar sesiones de control y exposición de un trabajo de curso tutorizado por el profesor. Individualmente, el alumno se enfrentará a los contenidos mediante cuestionarios en el campus virtual así como en desarrollos individuales del trabajo en grupo desarrollado en las clases prácticas.

M22.- Así, en las clases presenciales prácticas, se pondrán inicialmente las bases para el trabajo a realizar en grupos reducidos de 3-5 alumnos. Se realizarán 2 prácticas, vinculadas con cada uno de los bloques de contenidos cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe. El seguimiento de los trabajos se llevará a cabo en las clases prácticas en la que se expondrá el avance de los trabajos.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo en red	0.0	20.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	0.0	20.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	0.0	60.0

#### NIVEL 2: Sistemas para comunicaciones, control y automatización de edificios

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

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	

#### NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

##### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Módulo 1. Infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios.

Características fundamentales de las infraestructuras de telecomunicación habituales en los edificios. Tendrá la base para identificar los requerimientos de los diferentes sistemas de telecomunicación y tecnologías vinculadas.

Módulo 2. Tecnologías de control y automatización de edificios.

El alumno se iniciará en las tecnologías propias de los sistemas de control y automatización, a través del concepto de domótica e inmótica. Se describirán las diferentes fases del proceso de automatización. El alumno aprenderá las posibilidades existentes en cuanto a las tecnologías de automatización, las prestaciones de los sistemas más actuales, adquiriendo la capacidad de vincularlas con las posibilidades planteadas por los sistemas de instalaciones tanto de acondicionamiento como de producción de energía, así como con la gestión eficiente de la misma.

Módulo 3. Diseño e integración de tecnologías de control.

Ciclo de vida de las tecnologías de control. Recursos para aplicar las diferentes tecnologías en función de la tipología edificatoria.

##### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Módulo 1. Infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios.

Sistemas básicos de comunicaciones para dar servicios de televisión, telefonía, datos. Canalizaciones e instalaciones propias para estos sistemas. Legislación.

Módulo 2. Tecnologías de control y automatización de edificios.

Domótica e inmótica en la edificación. Tecnologías de control: X-10, KNX, Longworks, Zigbee, etc. Redes de control. Integración de redes de área local disponibles en el hogar (LAN) con las redes de área personal (WAN) y redes de área corporal (BAN).

Módulo 3. Diseño e integración de tecnologías de control.

Ciclo de vida y sistemas de control y gestión de la ocupación. Redes de control. Sistemas de control y gestión de la ocupación. Sistemas de control, gestión e integración de inteligencia ambiental en edificios. Ejemplos prácticos y aplicación de sistemas de control a diferentes tipologías e instalaciones.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica

CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.

CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.

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

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

CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - CE6.- Identificar los diferentes sistemas de instalaciones en edificación, su relación con el acondicionamiento ambiental y comprender los factores que afectan la eficiencia energética de las instalaciones

CE7 - CE7.- Conocer los diferentes sistemas domóticos y de tecnologías de control de instalaciones y sistemas en edificación y su aplicación práctica.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	13.5	100
Clases presenciales prácticas	5	100
Exposiciones del alumnado	2	100
Actividades de discusión, debate, etc.	1	100
Trabajos individuales y/o en grupo	52.5	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

En las clases presenciales teóricas se abordarán los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales participativas, de manera que en la evaluación final se tendrá en cuenta el grado de intervención de cada uno de los alumnos así como su calidad. Además, se realizarán una serie de tareas individuales evaluables como trabajo autónomo del alumno, las cuales estarán vinculadas directamente a los contenidos impartidos en la clase teórica. Como apoyo y refuerzo de los conceptos teóricos, se plantea la realización de cuestionarios en campus virtual. En las clases presenciales prácticas, se pondrán inicialmente las bases para el trabajo a realizar en grupos reducidos de 3-5 alumnos. Se realizarán 2 prácticas cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe. El seguimiento de los trabajos se llevará a cabo en las clases prácticas en la que se expondrá el avance de los trabajos.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo en red	0.0	15.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	0.0	15.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	0.0	70.0
<b>5.5 NIVEL 1: Fundamentos de sistemas pasivos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Envoltentes y masa térmica. Sistemas de envoltentes eficaces y materiales eficientes</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3,5		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El aprendizaje tendrá como objetivo principal el conocimiento, la presentación y puesta de práctica de las principales técnicas y tecnologías relacionadas con el conocimiento de la utilización de la masa térmica para la construcción de la envolvente, que le permitan resolver los distintos aspectos arquitectónicos y de diseño en cualquier proyecto.</p> <p>Concretamente se profundizarán en los temas de tecnologías, integración, patrones, entornos para la organización de la envolvente tradicional y la envolvente contemporánea, que permita el trabajo con soluciones prefabricadas y su integración arquitectónica.</p> <p>Así como, evaluar el rendimiento producido por los elementos constructivos, como integración del rendimiento del confort a un edificio, seleccionando materiales a partir del análisis del diseño, aspectos energéticos del CTE, acondicionamiento térmico y la selección de la estrategia de diseño apropiada a partir de diferentes envoltentes contando con su masa térmica.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Bloque 1.</b> La relación entre la ENVOLVENTE Y MASA TÉRMICA analiza la capacidad útil de aprovechamiento solar que tiene la envolvente en relación con su inercia térmica.</p> <p>Objetivo: analizar aspectos de materialidad, inercia térmica e intercambio de flujos de envoltentes tradicionales y contemporáneas; así como, la caracterización de éstos y los efectos de la inercia térmica en función de la integración aislamiento-inercia térmico.</p> <p><b>Bloque 2.</b> Sistemas de envoltentes eficaces. Se revisan las tecnologías fotovoltaicas actuales, se analizan las posibilidades de su incorporación a la arquitectura, considerando no sólo sus propiedades eléctricas sino también, y en especial, las constructivas. Aspectos normativos y técnicos. Por último, se analizan distintos ejemplos de diseño y soluciones concretas de integración arquitectónica.</p> <p><b>Bloque 3.</b> Materiales eficientes. El desarrollo de nuevos materiales para construcción: los materiales sostenibles y los materiales de altas prestaciones, como hormigones y morteros avanzados, metales y aleaciones avanzadas, materiales compuestos poliméricos (composites) y vidrios inteligentes.</p>		

<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica		
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE8 - CE8.- Conocer las características eléctricas y tecnológicas de los módulos fotovoltaicos, así como su regulación normativa para su integración como cubiertas fotovoltaicas en la envolvente edificatoria.		
CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.		
CE10 - CE10.- Conocer y proyectar con nuevos materiales constructivos realizados con cemento, morteros y hormigones, metales y aleaciones avanzadas, materiales compuestos poliméricos (composites) y vidrios inteligentes.		
CE11 - CE11.- Conocer la regulación normativa, los sistemas de indicadores y evaluación de la eficiencia de los materiales eficientes y ser capaz de diseñar soluciones constructivas con ellos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	6.3	100
Clases presenciales prácticas	12	50
Horas de estudio	12.3	0
Actividades de evaluación	1	100
Tutorías	1	100
Trabajos individuales y/o en grupo	12	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
M21.- Se basa en clases presenciales teóricas en las que se abordarán los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales con participación activa de los estudiantes. En las clases presenciales prácticas se resolverán cuestiones y problemas relacionados con los contenidos expuestos en las clases presenciales teóricas, además de realizar sesiones de control y exposición de un trabajo de curso tutorizado por el profesor. Individualmente, el alumno se enfrentará a los contenidos mediante cuestionarios en el campus virtual así como en desarrollos individuales del trabajo en grupo desarrollado en las clases prácticas.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>

Trabajo en red	1.0	5.0
Examen escrito final	10.0	30.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	1.0	5.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	10.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Fundamentos de forma arquitectónica, ciudad e intercambio energético</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Construcciones tradicionales, energéticamente conscientes</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al final de esta asignatura, se pretende que el estudiante sea capaz de ejercer de manera fundada la crítica arquitectónica, con especial hincapié en la catalogación del patrimonio de la arquitectura vernácula.</p> <p>Tanto las clases teóricas como los trabajos prácticos estarán orientados a la adquisición por parte de los estudiantes de un conocimiento adecuado y crítico de los fundamentos técnicos, climáticos y sociales de la arquitectura, así como de las teorías generales de la forma, la composición y los tipos arquitectónicos de las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La sociedad contemporánea ha generado un modelo de uso irracional de la energía que nos lleva a reflexionar sobre los modelos del pasado para volver a aprender soluciones constructivas tradicionales que optimicen la sostenibilidad ambiental de nuestra sociedad.</p> <p>No se trata exclusivamente de criterios vinculados con el clima, la topografía, los materiales de construcción presentes en el lugar o la forma de vida de sus habitantes, sino también relacionados con la reutilización de elementos constructivos existentes, la reducción al mínimo de residuos, la utilización de mano de obra local y de recursos próximos.</p> <p>Esta asignatura versará sobre la intemporalidad de las manifestaciones vernáculas más significativas desarrolladas en diferentes latitudes, incidiendo en la optimización entre soluciones adoptadas y condicionantes externos, y en su aplicación a los estándares constructivos contemporáneos.</p> <p>Desde el punto de vista del territorio: territorio y la radiación solar. Antecedentes históricos y situación actual. Asentamientos comunitarios y clima. Confort y clima. Transferencia de radiación en espacios urbanos. Clima y microclimas urbanos: islas térmicas. Bienestar térmico en la ciudad. Planificación Heliotérmica. Urbanismo y orientación solar. Teorías recientes. Interpretación sol-aire. Adaptación y aplicación regional. Criterios de confort. Método de análisis para la planificación heliotérmica. Análisis térmico de las estructuras en diferentes zonas climáticas y regionales. Diseño Urbano (I) Entorno y formas edificatorias. Criterios de forma óptima y morfología de estructuras urbanas. Diseño Urbano (II). Eficiencia energética y urbanismo. Estrategias bioclimáticas para el viario, zonas verdes y espacios libres. Las Ordenanzas ambientales.</p>		

La asignatura se completa con la adquisición por parte del alumno de los recursos metodológicos necesarios para la investigación que le permitan analizar y evaluar críticamente los fundamentos técnicos, climáticos y sociales de la arquitectura, así como de las teorías generales de la forma, la composición y los tipos arquitectónicos de las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica

CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.

CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.

CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.

CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.

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.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - CT1.- Adquirir la capacidad de exposición y defensa pública de proyectos y argumentos, tanto propios como grupales.

CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - CE1.- Adquirir los conocimientos de Termodinámica que les permitan analizar los procesos de intercambios energéticos propios de las edificaciones.

CE2 - CE2.- Aplicar los criterios de ahorro energético al diseño y rehabilitación de edificios

CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.

CE12 - CE12.- Tener capacidad crítica acerca de la función cultural, social y medioambiental de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad en mejora del hábitat, el patrimonio urbano y el arquitectónico.

CE13 - CE13.- Conocer la historia de la arquitectura vernácula, su compromiso local y su traslación a lo global.

CE14 - CE14.- Tener capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico vernáculo.

CE15 - CE15.- Tener capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	18.5	100
Trabajos individuales	30	0
Horas de estudio	22.5	0
Actividades de evaluación	4	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



Las actividades de carácter presencial suponen un 30% de cada crédito ECTS y se desarrollarán según el siguiente esquema: 1. Clases teóricas, en las que habrá control de asistencia, y cuyo contenido se basa en presentar y desarrollar las líneas generales de cada tema dentro de los diferentes bloques temáticos, estableciéndose los modos y los criterios del trabajo personal de los alumnos.

2. Seguimiento de trabajos individuales o en grupo, basado en la aplicación práctica de los conocimientos expuestos en las sesiones teóricas. Será fundamental la lectura de la bibliografía especializada proporcionada previamente por el profesor y la elaboración del trabajo de investigación, análisis y crítica del alumno. Igualmente estas sesiones se dedicarán a la exposición de trabajos prácticos realizados previamente por los alumnos sobre temas concretos, y se fomentará el debate sobre los mismos. En las actividades prácticas se fomentará de manera especial la reflexión sobre las conexiones entre la arquitectura y el resto de los ámbitos de la cultura contemporánea. El resto de horas están dedicados al estudio, investigación y elaboración de las líneas principales de los trabajos prácticos para su exposición en clase.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo en red	80.0	90.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	5.0	10.0

#### NIVEL 2: Forma y paisaje. Urbanismo solar

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	3

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

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

#### NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

##### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al final de esta asignatura, se pretende que el estudiante sea capaz de ejercer de manera fundada la crítica arquitectónica, con especial hincapié en la catalogación del patrimonio de la arquitectura moderna y contemporánea.

Tanto las clases teóricas como los trabajos prácticos estarán orientados a la adquisición por parte de los estudiantes de un conocimiento adecuado y crítico de los fundamentos técnicos, climáticos y sociales de la arquitectura, así como de las teorías generales de la forma, la composición y los tipos arquitectónicos de las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas.

Desde el punto de vista del análisis urbano, saber determinar las relaciones entre una región climática determinada y las condiciones de diseño urbana apropiadas, saber analizar los problemas de microclimas urbanos y determinar las condiciones de bienestar térmico en cada región climática, saber analizar y definir los criterios de diseño y de planificación adecuados para una mayor eficiencia energética en la escala territorial y urbana.

##### 5.5.1.3 CONTENIDOS

<p>El contenido de esta asignatura se basa en la consideración del hecho arquitectónico atendiendo a los aspectos biológico-psicológicos que presiden la actividad humana, teniendo en cuenta, como aspecto fundamental, el de la climatología.</p> <p>Se incidirá especialmente en la repercusión de estos aspectos en el proyecto arquitectónico, desde la eclosión del Movimiento Moderno hasta la contemporaneidad.</p> <p>Se dará especial importancia a la adquisición del conocimiento de esta epistemología y su aplicación a posibles líneas futuras de investigación arquitectónica.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica		
CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.		
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE12 - CE12.- Tener capacidad crítica acerca de la función cultural, social y medioambiental de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad en mejora del hábitat, el patrimonio urbano y el arquitectónico.		
CE13 - CE13.- Conocer la historia de la arquitectura vernácula, su compromiso local y su traslación a lo global.		
CE15 - CE15.- Tener capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región		
CE16 - CE16.- Identificar, analizar, investigar y posteriormente diagnosticar la situación energética en la que se encuentra una ciudad.		
CE17 - CE17.- Conocer los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales aplicados al diseño de espacios públicos y planificación urbana, así como los métodos de estudio de los procesos de diseño ergonómico y energético aplicado a la escala territorial y urbana		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	20	100
Actividades de evaluación	2.5	100
Trabajos individuales y/o en grupo	47.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		

Las actividades de carácter presencial suponen un 30% de cada crédito ECTS y se desarrollarán según el siguiente esquema: 1. Clases teóricas, en las que habrá control de asistencia, y cuyo contenido se basa en presentar y desarrollar las líneas generales de cada tema dentro de los diferentes bloques temáticos, estableciéndose los modos y los criterios del trabajo personal de los alumnos.

2. Seguimiento de trabajos individuales o en grupo, basado en la aplicación práctica de los conocimientos expuestos en las sesiones teóricas. Será fundamental la lectura de la bibliografía especializada proporcionada previamente por el profesor y la elaboración del trabajo de investigación, análisis y crítica del alumno. Igualmente estas sesiones se dedicarán a la exposición de trabajos prácticos realizados previamente por los alumnos sobre temas concretos, y se fomentará el debate sobre los mismos. En las actividades prácticas se fomentará de manera especial la reflexión sobre las conexiones entre la arquitectura y el resto de los ámbitos de la cultura contemporánea. El resto de horas están dedicados al estudio, investigación y elaboración de las líneas principales de los trabajos prácticos para su exposición en clase.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en clase	5.0	10.0
Trabajo en red	40.0	45.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	45.0	55.0

#### 5.5 NIVEL 1: Sistemas pasivos

##### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

#### NIVEL 2: Integración de espacios para sistemas activos. Intersecciones estructuras-instalaciones-espacio arquitectónico

##### 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	

#### NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

##### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo fundamental de la asignatura es que el alumno identifique la importancia de considerar la estructura y los diferentes sistemas pasivos y activos en el proceso de diseño de un espacio arquitectónico. Para ello, debe alcanzar la capacidad para establecer a priori los requisitos espaciales necesarios a tener en cuenta en función del tipo de proyecto, ya sea este de nueva planta o un edificio preexistente. Asimismo, será capaz para analizar la documentación de un proyecto detectando posibles problemáticas y adquiriendo la competencia para proponer soluciones que mejoren tanto la funcionalidad, como la percepción espacial final y la eficiencia energética por parte del usuario del edificio.

Conocer los requerimientos espaciales y de ubicación más adecuado para los sistemas pasivos y activos de acondicionamiento y confort.

Conocer las interrelaciones y posibilidades de control de los sistemas pasivos y activos.

##### 5.5.1.3 CONTENIDOS

<p><b>Bloque I. Influencia de la estructura y de las instalaciones de los edificios en la configuración del espacio arquitectónico. Consideraciones generales.</b></p> <p>Planteamiento de la problemática existente basado en las implicaciones que la estructura o las diferentes instalaciones con que puede contar un edificio tienen sobre el diseño y la configuración de espacios arquitectónicos. Se desarrollará un análisis de la previsión de espacios en el proyecto tanto a nivel estructural como de instalaciones y equipos.</p> <p><b>Bloque II. Integración en el proyecto. Edificios de nueva planta.</b></p> <p>Para edificios de nueva planta de diferentes características y tipología se plantearán las problemáticas y exigencias así como el desarrollo de soluciones integradas.</p> <p><b>Bloque III. Integración de sistemas y adecuación de edificios existentes.</b></p> <p>Comprobación de la adecuación de estructura e instalaciones en edificios existentes. Análisis y propuesta de integración de elementos estructurales e instalaciones requeridos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica		
CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.		
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - CE3.- Asimilar la necesidad y aprender a integrar desde el anteproyecto, los elementos de captación de energía renovable, potenciando proyectos autosuficientes energéticamente, con independencia de la escala.		
CE11 - CE11.- Conocer la regulación normativa, los sistemas de indicadores y evaluación de la eficiencia de los materiales eficientes y ser capaz de diseñar soluciones constructivas con ellos.		
CE18 - CE18.- Identificar la interacción entre estructura e instalaciones en un proyecto de edificación y su influencia en la configuración arquitectónica de un espacio.		
CE19 - CE19.- Estimar los requerimientos de espacio adecuados en estructuras e instalaciones.		
CE20 - CE20.- Integrar los elementos estructurales y los diferentes sistemas de instalaciones en los espacios de edificios de nueva planta y ya existentes para la adaptación de estos a los nuevos requisitos normativos a través del proyecto.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>

Clases presenciales teóricas	10	100
Clases presenciales prácticas	10	100
Seminarios	10	100
Actividades individuales o en grupo	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
M23.- En las clases presenciales teóricas se abordaran los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales participativas, de manera que en la evaluación final se tendrá en cuenta el grado de intervención de cada uno de los alumnos así como su calidad. Además, se realizarán una serie de tareas individuales evaluables como trabajo autónomo del alumno, vinculadas directamente a los contenidos impartidos en la clase teórica. Como apoyo y refuerzo de los conceptos teóricos, se plantea la realización de cuestionarios en campus virtual. En las clases presenciales prácticas, se realizará 1 práctica, cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajo en red	0.0	20.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	0.0	10.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	0.0	70.0
<b>NIVEL 2: Edificios adaptados al medio ambiente. Integración de sistemas vegetales en edificación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Encontrar modos de incorporar al proyectos las <i>¿claves¿</i> del lugar, buscando una interacción duradera, acción-reacción.</p> <p>Tener una serie de indicadores-herramientas de evaluación ambiental para su aplicación a proyectos futuros.</p> <p>Conocimiento los distintos sistemas vegetales que existen en el mercado. Clasificar los diferentes sistemas vegetales y analizar los beneficios que los sistemas vegetales pueden ofrecer a los edificios y su entorno urbano en general.</p> <p>Análisis de los efectos de la integración de sistemas vegetales en edificios, poniendo de relieve las ventajas e inconvenientes en cuanto al uso de estos sistemas, tanto a escala del edificio, como a escala urbana y social.</p>		

Conocimiento de los beneficios que los sistemas vegetales verticales pueden ofrecer como técnica pasiva de ahorro de energía y medios para cuantificar estas mejoras.

Análisis y diseño de soluciones constructivas de cubiertas y fachadas vegetales.

Conocimiento de la regulación normativa de los sistemas vegetales en edificación.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

**De manera general, se abordarán los siguientes contenidos de la materia:**

- Arquitectura: acción y reacción con el medio ambiente.
- El "contrato natural" y la autonomía energética.
- Micro-climas urbanos
- Reconociendo los paisajes ambiguos, contradictorios, fronterizos.
- Arquitectura potenciadora del lugar, con menos recursos conseguir más.
- La disolución del objeto y el medio.
- De la normativa medioambiental a los indicadores.

Como aplicación de los contenidos anteriores, se incide sobre los **sistemas de envolventes vegetales** son una innovadora técnica constructiva. La aplicación de estas soluciones permite adicionalmente mejorar el microclima exterior, proporcionando temperaturas más bajas durante el verano y regulando la humedad. Esta tecnología podría ser extendida a todo el sector de la edificación mediante el desarrollo de soluciones flexibles, sencillas de aplicar y a un coste competitivo. Además, estas soluciones podrían ser utilizadas también en la rehabilitación de la envolvente de edificios ya existentes

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica

CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.

CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.

CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.

CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.

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.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - CE3.- Asimilar la necesidad y aprender a integrar desde el anteproyecto, los elementos de captación de energía renovable, potenciando proyectos autosuficientes energéticamente, con independencia de la escala.

CE16 - CE16.- Identificar, analizar, investigar y posteriormente diagnosticar la situación energética en la que se encuentra una ciudad.

CE21 - CE21.- Aprender a aplicar estrategias de proyecto desde una perspectiva termodinámica y de utilización de sistemas pasivos de confort, así como sus posibilidades en la reinterpretación o actualización de arquitectura tradicional.

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------

Clases presenciales teóricas	20	90
Seminarios	5	90
Trabajos individuales y/o en grupo	50	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
M21.- Se basa en clases presenciales teóricas en las que se abordarán los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales con participación activa de los estudiantes. En las clases presenciales prácticas se resolverán cuestiones y problemas relacionados con los contenidos expuestos en las clases presenciales teóricas, además de realizar sesiones de control y exposición de un trabajo de curso tutorizado por el profesor. Individualmente, el alumno se enfrentará a los contenidos mediante cuestionarios en el campus virtual así como en desarrollos individuales del trabajo en grupo desarrollado en las clases prácticas.		
M24.- De esta forma, en las clases prácticas se partirá de ejemplos concretos para llegar a una categorización de los procesos y soluciones, analizando proyectos concretos de diversos entornos estudiando su adaptación al medio ambiente desde los aspectos: energético, climático, formal y material. Mediante una aplicación en red realizará una guía documental sobre los proyectos y sus soluciones concretas en función de parámetros previamente debatidos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajo en red	5.0	10.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	10.0	20.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	50.0	70.0
<b>5.5 NIVEL 1: Forma arquitectónica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Arquitectura experimental energética</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El alumno que cursa la asignatura deberá acreditar su conocimiento y comprensión de los procesos de transformación experimentados en el ámbito concreto de la Arquitectura, desde la segunda mitad del siglo xx hasta la contemporaneidad. Para ello, analizará en grupo e individualmente fenómenos de la arquitectura moderna y contemporánea, que deberá situar en su contexto histórico.</p> <p>El alumno acreditará su capacidad de realizar un planteamiento proyectual donde el enfoque energético se incluya desde el inicio del proceso creativo.</p>		

<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>En la historia de la ciudad y de la arquitectura son numerosos los ejemplos en los que una causa física ha dado origen a formas y a interpretaciones sociales, culturales y políticas. Ante la utilización de nuevas fuentes de energía, de nuevos modos de comunicación, uso de nuevos materiales, las relaciones e intercambios también se han ampliado, dando resultados de proyecto muy diversos. En este amplio campo se profundizará en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un diseño orientado hacia el ahorro energético. Diferentes formas de vincular estos sistemas a los procesos de diseño.</li> <li>• Trabajar desde la investigación de los diferentes ejemplos de viviendas energéticas experimentales y su repercusión en la actividad del proyecto.</li> <li>• El uso de la energía como herramienta para la construcción del proyecto arquitectónico.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica		
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.		
CE12 - CE12.- Tener capacidad crítica acerca de la función cultural, social y medioambiental de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad en mejora del hábitat, el patrimonio urbano y el arquitectónico.		
CE13 - CE13.- Conocer la historia de la arquitectura vernácula, su compromiso local y su traslación a lo global.		
CE14 - CE14.- Tener capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico vernáculo.		
CE15 - CE15.- Tener capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	10	100
Clases presenciales prácticas	10	100
Seminarios	5	0
Trabajos individuales y/o en grupo	50	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



La adquisición de la habilidad de proyectar arquitectura se sustenta en la práctica. Esta se lleva a cabo mediante la programación de actuaciones, simulaciones o ficciones. Los estudiantes realizarán ejercicios reiterados de diversa complejidad. Los ejercicios responden a un enunciado planteado por los profesores que proponen resolver un problema espacial concreto. La larga lista de circunstancias que entran en juego, la infinidad de combinaciones a procesar y la connatural intención subjetiva -creativa- de quien aborda la solución, hacen que no exista una única para el mismo enunciado. Con el formato de trabajo en talleres y a través de un diálogo crítico sucesivo diseñado, coordinado y dirigido por el profesor, se irán desarrollando, cotejando y definiendo las propuestas.

Se valorará : la capacidad para realizar trabajos de investigación de metodología comparada; la originalidad y complejidad de los temas elegidos y de su enfoque; la capacidad de redacción por escrito de los conceptos y de manejar bibliografía y la calidad de ésta ; de realizar documentos de naturaleza audiovisual, con los mismos criterios aplicados a trabajos escritos de investigación.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	10.0	20.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	65.0	80.0

#### NIVEL 2: Cartografías termodinámicas de la ciudad

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

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	

#### NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

##### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer las diferentes posturas y proyectos urbanos (las más recientes y a lo largo de la historia) orientados a la optimización de los recursos energéticos para poder valorar su alcance y conveniencia, y adquirir unos criterios propios.

Aprender a cartografiar la termodinámica de la ciudad como herramienta de análisis de partida en una situación de hipótesis de trabajo, así como a elaborar y representar el proyecto urbano basado en la optimización desde el punto de vista energético.

Aprender a incorporar los procesos naturales en el desarrollo del proyecto urbano y arquitectónico; y entender la dimensión interdisciplinar de los proyectos en la actualidad (necesidad de trabajar con ecólogos, paisajistas, técnicos medioambientales, ingenieros, etc)

Desarrollo de técnicas de representación y visualización de los procesos de lectura comprensión y proyección de la ciudad desde este punto de vista

##### 5.5.1.3 CONTENIDOS

1>Conceptos básicos

Abordar las diferentes posturas que en los últimos años han surgido en torno a la energía y el proyecto urbano, con el fin de poder avanzar en una definición termodinámica del paisaje y el urbanismo.

**CAPAS A ESTUDIAR:**

Se desarrollarán de manera teórica como intelectualización que sirva de base a una segunda parte práctica en la que se realizará una cartografía según las capas de estudio propuestas

1\_Capa histórica; Re-cartografiar la historia desde una visión termodinámica de los asentamientos.

Recorrido por la tradición para comprender cómo se ha optimizado a lo largo de la historia la energía en relación a la génesis y funcionamiento de los distintos asentamientos, de la ciudad.

2\_Capa de naturaleza; Base cartográfica; aprendiendo de la Naturaleza

Estudiar procesos naturales que sirven de base estratégica para la generación de sistemas de implantación urbana en una aproximación a la biomimesis.

3\_Capa energética actual; Gradiente de situación energética actual, evaluación del soleamiento de la estructura urbana así como diagnóstico de los sistemas constructivos pasivos empleados, la aportación de las zonas verdes a la depuración ambiental, la optimización de las corrientes de aire,

4\_Nuevos modelos energéticos; La deconstrucción como estrategia para conseguir el crecimiento sostenible.

La deconstrucción física y aprovechamiento de los residuos para equilibrar los procesos energéticos de desarrollo urbano enlazados con la idea de deconstrucción económica, el decrecimiento económico, entendido única vía posible para alcanzar un nivel de equidad entre los recursos disponibles y el consumo humano. Que procesos deconstructivos pueden aplicarse para optimizar los métodos pasivos de captación de energía

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica

CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.

CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.

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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE16 - CE16.- Identificar, analizar, investigar y posteriormente diagnosticar la situación energética en la que se encuentra una ciudad.

CE22 - CE22.- Proponer procesos y sistemas que equilibren una situación energética desfavorable en la ciudad integrados en el proyecto urbano

CE23 - CE23.- Adquisición de técnicas de representación y visualización de los procesos de lectura comprensión y proyección de la ciudad desde el punto de vista energético.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	12	100
Clases presenciales prácticas	18	100
Tutorías	2.5	50

Trabajos individuales y/o en grupo	42.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
La asignatura comprende una parte teórica impartida por el profesor en clases presenciales en las que se implicará al alumno a través de la aportación de toma de datos, ampliación de contenidos y esquematización de conclusiones.		
Se propone el desarrollo de un trabajo de investigación individual que permita profundizar en el contenido teórico de la materia como base de conocimiento capaz de facilitar herramientas intelectuales con las que desarrollar la parte práctica. Ésta, parte práctica, se basa en la elaboración de una cartografía en la que deben optimizarse la síntesis de contenido y su representación; entendiéndose esta base cartográfica como una herramienta de análisis y proyecto del espacio urbano atenta a la optimización de los recursos energéticos y naturales. Se trata de un trabajo a desarrollar en grupo que será tutorizado por el profesor/es de la asignatura a través de clases prácticas presenciales y tutorías online. Se realizará un reparto de las capas a cartografiar en distintos grupos que expondrán su trabajo ante el resto de los compañeros a fin de que exista un conocimiento general de las distintas capas cartografiada.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajo en red	20.0	30.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	5.0	10.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Proyectos arquitectónicos, energía y forma</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Proyectos arquitectónicos, coordenadas y lugar (I)</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacidad de análisis y de investigación de condiciones de lugar y programa en relación a soluciones concretas que fomenten el ahorro energético.		
Capacidad de abordar proyectos arquitectónicos desde un enfoque integral, donde se potencien los sistemas de confort térmico pasivo y de ahorro energético, singulares y específicos, fruto de la investigación, esto con posibilidad de adaptación a cada lugar y clima determinados		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

La asignatura tiene como objetivo la búsqueda de la integración entre arquitectura, paisaje y técnicas medioambientales. Para ello es imprescindible el análisis del lugar, un análisis físico, funcional y social que genere la comprensión holística del territorio y permita obtener los códigos termodinámicos que serán protagonistas de la actividad proyectual. Entender la relación entre medio físico/cultural y arquitectura.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.

CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.

CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.

CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.

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

CT1 - CT1.- Adquirir la capacidad de exposición y defensa pública de proyectos y argumentos, tanto propios como grupales.

CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público

CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - CE3.- Asimilar la necesidad y aprender a integrar desde el anteproyecto, los elementos de captación de energía renovable, potenciando proyectos autosuficientes energéticamente, con independencia de la escala.

CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.

CE17 - CE17.- Conocer los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales aplicados al diseño de espacios públicos y planificación urbana, así como los métodos de estudio de los procesos de diseño ergonómico y energético aplicado a la escala territorial y urbana

CE21 - CE21.- Aprender a aplicar estrategias de proyecto desde una perspectiva termodinámica y de utilización de sistemas pasivos de confort, así como sus posibilidades en la reinterpretación o actualización de arquitectura tradicional.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	5	100
Trabajos individuales y/o en grupo	70	25

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Se centrará en desarrollar una metodología de proyecto de intervención en la que se aplicarán los conocimientos teóricos y técnicas, asimilados por el estudiante en los módulos previos, para promover nuevas estrategias basadas en la termodinámica, eficiencia y ahorro energético. En este sentido, se conjugarán las posibilidades de la tecnología actual y la reinterpretación de los saberes de la tradición popular. Se trabajará en la definición de modelos arquitectónicos más sostenibles, implantando metodologías proyectuales que nos permitan desarrollar soluciones de confort apoyadas en el uso de sistemas pasivos, de ahorro energético, frente a sistemas activos de consumo energético.

Las clases teóricas consistirán en presentación de experiencias docentes y práctica profesional en el ámbito del ahorro energético y la sostenibilidad. A diferentes escalas, cada grupo de alumnos, realizará un proyecto que se pudiera llevar a la práctica real que

incorpore los contenidos de la materia planteada. Individualmente cada alumno desarrollará con especial detalle alguna de las propuestas contenidas en el proyecto de grupo.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	5.0	10.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	70.0	90.0

#### NIVEL 2: Proyectos arquitectónicos, coordenadas y lugar (II)

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3,5

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	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	

#### NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

##### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad de análisis y de investigación de condiciones de lugar y programa en relación a soluciones concretas que fomenten el ahorro energético.
- Capacidad de abordar proyectos arquitectónicos desde un enfoque integral, donde se potencien los sistemas de confort térmico pasivo y de ahorro energético singulares y específicos, fruto de la investigación, esto con posibilidad de adaptación a cada lugar y clima determinados.

##### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- La edificación flexible y su contexto, adaptación al lugar, topografía y clima.
- Elementos y materiales constructivos: análisis en relación al balance positivo del ciclo de vida, huella ecológica, transporte necesario.
- El diseño arquitectónico: estrategias bioclimáticas para la integración de sistemas de producción, instalaciones y tecnologías innovadoras proyectadas.
- Diseño flexible y perfectible, cambiante a lo largo del tiempo, adaptable a las necesidades del usuario.
- El ¿sistema industrializado abierto?: sistema prefabricado modular espacial y constructivo, adaptable a diferentes configuraciones de lugar o diferentes usos.
- Construcción e innovación, organización espacial, sistemas modulares industrializados y sostenibilidad. Prototipos prefabricados, energéticamente autosuficientes.
- Economía de medios en el proyecto: la estructura y su optimización; factor de forma.
- Aprendiendo de la industria del automóvil, soluciones que permitan desarrollar el concepto de ¿diseño por elección¿.
- La integración de sistemas de control digital. Control inteligente del perfil de consumo.

##### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

##### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

###### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.

CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.

CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - CT1.- Adquirir la capacidad de exposición y defensa pública de proyectos y argumentos, tanto propios como grupales.		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - CE3.- Asimilar la necesidad y aprender a integrar desde el anteproyecto, los elementos de captación de energía renovable, potenciando proyectos autosuficientes energéticamente, con independencia de la escala.		
CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.		
CE21 - CE21.- Aprender a aplicar estrategias de proyecto desde una perspectiva termodinámica y de utilización de sistemas pasivos de confort, así como sus posibilidades en la reinterpretación o actualización de arquitectura tradicional.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	6	100
Trabajos individuales y/o en grupo	81.5	25
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Se centrará en desarrollar una metodología de proyecto de intervención en la que se aplicarán los conocimientos teóricos y técnicas, asimilados por el estudiante en los módulos previos, para promover nuevas estrategias basadas en la termodinámica, eficiencia y ahorro energético. En este sentido, se conjugarán las posibilidades de la tecnología actual y la reinterpretación de los saberes de la tradición popular. Se trabajará en la definición de modelos arquitectónicos más sostenibles, implantando metodologías proyectuales que nos permitan desarrollar soluciones de confort apoyadas en el uso de sistemas pasivos, de ahorro energético, frente a sistemas activos de consumo energético.		
Las clases teóricas consistirán en presentación de experiencias docentes y práctica profesional en el ámbito del ahorro energético y la sostenibilidad. A diferentes escalas, cada grupo de alumnos, realizará un proyecto que se pudiera llevar a la práctica real que incorpore los contenidos de la materia planteada. Individualmente cada alumno desarrollará con especial detalle alguna de las propuestas contenidas en el proyecto de grupo.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	5.0	10.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	60.0	90.0
<b>NIVEL 2: Taller internacional en arquitectura contemporánea. Nuevas materias proyectuales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al acabar la asignatura los alumnos deberán haber adquirido una mayor habilidad en el proyecto arquitectónico y diseño a distintas escalas de trabajo, así como una mayor profundidad en técnicas de expresión gráfica. Así mismo deberán haber adquirido un nuevo conocimiento sobre nuevos materiales constructivos realizados con cemento, morteros, hormigones para poder incorporarlos al proyecto.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La asignatura tiene dos objetivos fundamentales relacionados, por un lado profundizar en el proyecto arquitectónico sobre la ciudad de Málaga, poniendo de manifiesto los problemas de nuestra ciudad. Siendo imprescindible su análisis y propuesta de soluciones.</p> <p>Por otro lado y al mismo tiempo se ilustrará a los alumnos con nuevos materiales constructivos realizados con cemento, morteros, hormigones para que puedan proponerlos bajo distintas soluciones formales en los distintos proyectos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.		
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - CT1.- Adquirir la capacidad de exposición y defensa pública de proyectos y argumentos, tanto propios como grupales.		

CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.		
CE10 - CE10.- Conocer y proyectar con nuevos materiales constructivos realizados con cemento, morteros y hormigones, metales y aleaciones avanzadas, materiales compuestos poliméricos (composites) y vidrios inteligentes.		
CE24 - CE24.- Dominar los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales prácticas	48	100
Actividades de evaluación	3	100
Seminarios	4	100
Exposiciones del alumnado	4	100
Tutorías	4	100
Trabajos individuales y/o en grupo	34.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Las actividades formativas de carácter presencial, incluyen: 1_ Clases teóricas y conferencias: Tanto los profesores adscritos a las asignatura de Nuevas Materias en la Arquitectura contemporánea, como los profesores y conferenciantes invitados mostrarán su trabajo profesional y científico a los alumnos sobre el título que versa en la asignatura. 2_ Clases prácticas: donde se realizaran ejercicios sobre cada uno de los bloques temáticos que se enunciarán cada año en la asignatura de Nuevas Materias en la Arquitectura contemporánea y donde los alumnos presentarán de forma individual o en grupo y públicamente los trabajos realizados.		
Se realizarán dos tipos de clases prácticas: Clases prácticas individualizadas. Aquellas clases en las que el alumnado de manera individualizada presenta al profesor/a su propuesta sobre el trabajo práctico. Clases prácticas colectivas. Aquellas clases en las que el alumnado realiza una presentación pública del trabajo práctico realizado. En este caso es debatido colectivamente tanto por el resto del alumnado, como por el profesor/a. 3_ Actividades académicas dirigidas, tendrán que ver con todas aquellas actividades que se harán fuera del aula como son las visitas guiadas. 4_ Así mismo la exposición pública de los trabajos realizados servirá tanto para su corrección como evaluación		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	10.0	20.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	60.0	80.0
<b>NIVEL 2: Herramientas de gestión de empresas y modelos de negocio. Presupuesto y gestión de la construcción verde</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar la asignatura, el alumno habrá adquirido una base suficiente para comprender y abordar el proceso de creación de una empresa, llegando a conocer las bases estratégicas, organizativas y operativas de esta para que su proyecto de empresa se desarrolle con las suficientes garantías de éxito. Conocerá el contenido de un Plan de Empresa, en el que se sintetiza la concepción del negocio y se refleja la planificación del nuevo proyecto empresarial.</p> <p>Con un enfoque global, el alumno dispondrá de una visión general sobre la incidencia de la construcción sostenible (en general) y de un desarrollo sostenible (en particular sobre) sobre el modelo económico vigente. Dispondrá de una visión general de los retos que se subyacen en la apuesta por el desarrollo de un modelo de crecimiento sostenible, y las amenazas y problemas que tiene puesta en marcha. Con un enfoque sectorial, el alumno aprenderá a valorar la rentabilidad de una opción ¿verde¿ en el desarrollo de un edificio concreto frente a soluciones más tradicionales implementadas al margen de cualquier consideración sobre el logro de un desarrollo sostenible.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Módulo 1. Agentes y modelos de negocio.</p> <p>Caracterización del mercado y tendencias del sector inmobiliario. Agentes. Análisis DAFO. Modelos de negocio. Entorno de mercado. Se pretende sintetizar la concepción del negocio y reflejar la diversidad de informaciones y reflexiones que un empresario debe manejar durante todo el proceso de gestación, así como la planificación del nuevo proyecto empresarial.</p> <p>Módulo 2. Herramientas de gestión de empresas.</p> <p>Se describirán los diferentes sistemas de gestión de empresas: plan de empresa; Identificación y evaluación de una oportunidad empresarial; Factores de éxito y fracaso. Plan económico financiero. Herramientas de análisis del entorno. El plan comercial como introducción a los conceptos de difusión o distribución de un producto. Planes de producción y de recursos humanos. El plan económico financiero: fundamentos de la contabilidad financiera y de costes, herramientas del análisis económico y financiero de una sociedad.</p> <p>Módulo 3. Presupuesto y gestión de la construcción verde.</p> <p>Aproximación al concepto de desarrollo sostenible. Compromisos internacionales para la reducción de las emisiones de CO2. ¿Por qué es importante el valor? Incidencia de una concepción medioambiental en los edificios. Costes de los procesos de certificación y aplicación de tecnologías sostenibles en edificación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Reconocer las implicaciones energéticas de la actividad arquitectónica		
CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.		
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE25 - CE25.- Conocer las herramientas necesarias para la creación y la gestión de las empresas		
CE26 - CE26.- Conocer la normativa internacional relativa a certificaciones y sostenibilidad.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases presenciales teóricas	16.5	100
Clases presenciales prácticas	4	100
Trabajos individuales	52.5	0
Exposiciones del alumnado	2	100
Trabajos individuales y/o en grupo	52.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
M21.- Se basa en clases presenciales teóricas en las que se abordarán los contenidos de los bloques temáticos mediante lecciones magistrales con participación activa de los estudiantes. En las clases presenciales prácticas se resolverán cuestiones y problemas relacionados con los contenidos expuestos en las clases presenciales teóricas, además de realizar sesiones de control y exposición de un trabajo de curso tutorizado por el profesor. Individualmente, el alumno se enfrentará a los contenidos mediante cuestionarios en el campus virtual así como en desarrollos individuales del trabajo en grupo desarrollado en las clases prácticas.		
M25.- Se realizarán tareas semanales evaluables desarrolladas individualmente vinculadas al contenido teórico de la asignatura. Además, se plantea la realización de cuestionarios en campus virtual. En las clases presenciales prácticas, se realizarán 2 prácticas, en grupos reducidos de 3-5 alumnos, vinculadas con cada uno de los bloques de contenidos cuyo objetivo será el estudio de casos así como el aprendizaje basado en problemas, lo que se concretará en la elaboración de un informe. En estas clases prácticas se realizará el seguimiento y exposición del avance de los trabajos.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajo en red	10.0	10.0
SE21.- Asistencia y participación en clase y/o seminarios	10.0	10.0
SE22.- Trabajo individual y/o en grupo	80.0	80.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas en Empresas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>El principal objetivo del aprendizaje que persigue esta asignatura consiste en poner en contacto a los estudiantes con el sector empresarial mediante la realización de prácticas en empresas que dispongan de departamentos de I+D en temas relacionados con la Arquitectura Termodinámica (arquitectura, paisaje y medio ambiente)</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos dependerán de la empresa colaboradora asignada a cada estudiante (no más de tres estudiantes por empresa), entre las que se cuentan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FYM - Italcementi Group</li> <li>- Gerencia Municipal de Urbanismo de Málaga</li> <li>- OMAU Observatorio de Medio Ambiente Urbano</li> <li>- Agencia Municipal de la Energía, Málaga</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Completar las habilidades de aprendizaje, de organización, planificación, y de trabajo en grupo adquiridas en estudios anteriores para desarrollar la labor profesional con un alto grado de autonomía.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - CT1.- Adquirir la capacidad de exposición y defensa pública de proyectos y argumentos, tanto propios como grupales.		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - CE2.- Aplicar los criterios de ahorro energético al diseño y rehabilitación de edificios		

CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.		
CE10 - CE10.- Conocer y proyectar con nuevos materiales constructivos realizados con cemento, morteros y hormigones, metales y aleaciones avanzadas, materiales compuestos poliméricos (composites) y vidrios inteligentes.		
CE12 - CE12.- Tener capacidad crítica acerca de la función cultural, social y medioambiental de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad en mejora del hábitat, el patrimonio urbano y el arquitectónico.		
CE14 - CE14.- Tener capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico vernáculo.		
CE15 - CE15.- Tener capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región		
CE17 - CE17.- Conocer los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales aplicados al diseño de espacios públicos y planificación urbana, así como los métodos de estudio de los procesos de diseño ergonómico y energético aplicado a la escala territorial y urbana		
CE20 - CE20.- Integrar los elementos estructurales y los diferentes sistemas de instalaciones en los espacios de edificios de nueva planta y ya existentes para la adaptación de estos a los nuevos requisitos normativos a través del proyecto.		
CE22 - CE22.- Proponer procesos y sistemas que equilibren una situación energética desfavorable en la ciudad integrados en el proyecto urbano		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
No existen datos		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Esta asignatura se desarrollará mediante la contratación (prácticas curriculares no remuneradas) por 1.5 meses en alguna de las empresas colaboradoras del Master, con un total de 25 horas de actividad por crédito práctico (100 horas de trabajo en la empresa). Las actividades a desarrollar y los métodos de enseñanza dependerán de la empresa asignada a cada estudiante. El principal objetivo del aprendizaje que persigue esta asignatura consiste en poner en contacto a los estudiantes con el sector empresarial mediante la realización de prácticas en empresas que dispongan de departamentos de I+D en temas relacionados con la Arquitectura Termodinámica (arquitectura, paisaje y medio ambiente)		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Asistencia y participación en las actividades de la empresa	30.0	40.0
Informe sobre las actividades en la empresa	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	15	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No

<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
A la finalización del trabajo fin de máster, el alumno debe ser capaz de enfrentar con autonomía y solvencia la resolución de problemas o proyectos de índole energética en edificaciones.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Los contenidos de la materia se resumen en la aplicación de lo aprendido en el máster.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Tener capacidad de reunir e interpretar datos para elaborar proyectos que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole arquitectónica, energética o social.		
CG4 - Saber aplicar los conocimientos teóricos al trabajo práctico y resolver problemas de índole energética dentro del área de la Arquitectura de una manera profesional.		
CG5 - Desarrollar la creatividad, la capacidad de iniciativa y la cultura emprendedora.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - CT1.- Adquirir la capacidad de exposición y defensa pública de proyectos y argumentos, tanto propios como grupales.		
CT2 - CT2.- Adquirir la habilidad y conocimientos para apoyar en la toma de decisiones de los departamentos de I+D+i del sector privado y público		
CT3 - CT3.- Aprender a incorporar a un proyecto desde su inicio los principios de economía y optimización de recursos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - CE1.- Adquirir los conocimientos de Termodinámica que les permitan analizar los procesos de intercambios energéticos propios de las edificaciones.		
CE2 - CE2.- Aplicar los criterios de ahorro energético al diseño y rehabilitación de edificios		
CE3 - CE3.- Asimilar la necesidad y aprender a integrar desde el anteproyecto, los elementos de captación de energía renovable, potenciando proyectos autosuficientes energéticamente, con independencia de la escala.		
CE4 - CE4.- Conocer las variables que influyen en la cuantificación de la demanda térmica.		
CE5 - CE5.- Tener capacidad para el diseño de instalaciones térmicas evaluando la energía en el ciclo de vida.		
CE6 - CE6.- Identificar los diferentes sistemas de instalaciones en edificación, su relación con el acondicionamiento ambiental y comprender los factores que afectan la eficiencia energética de las instalaciones		

CE7 - CE7.- Conocer los diferentes sistemas domóticos y de tecnologías de control de instalaciones y sistemas en edificación y su aplicación práctica.		
CE8 - CE8.- Conocer las características eléctricas y tecnológicas de los módulos fotovoltaicos, así como su regulación normativa para su integración como cubiertas fotovoltaicas en la envolvente edificatoria.		
CE9 - CE9.- Tener capacidad de desarrollar proyectos urbano arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y económico, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad: balance energético, huella ecológica y uso eficiente de recursos naturales.		
CE10 - CE10.- Conocer y proyectar con nuevos materiales constructivos realizados con cemento, morteros y hormigones, metales y aleaciones avanzadas, materiales compuestos poliméricos (composites) y vidrios inteligentes.		
CE11 - CE11.- Conocer la regulación normativa, los sistemas de indicadores y evaluación de la eficiencia de los materiales eficientes y ser capaz de diseñar soluciones constructivas con ellos.		
CE12 - CE12.- Tener capacidad crítica acerca de la función cultural, social y medioambiental de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad en mejora del hábitat, el patrimonio urbano y el arquitectónico.		
CE13 - CE13.- Conocer la historia de la arquitectura vernácula, su compromiso local y su traslación a lo global.		
CE14 - CE14.- Tener capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico vernáculo.		
CE15 - CE15.- Tener capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región		
CE16 - CE16.- Identificar, analizar, investigar y posteriormente diagnosticar la situación energética en la que se encuentra una ciudad.		
CE17 - CE17.- Conocer los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales aplicados al diseño de espacios públicos y planificación urbana, así como los métodos de estudio de los procesos de diseño ergonómico y energético aplicado a la escala territorial y urbana		
CE18 - CE18.- Identificar la interacción entre estructura e instalaciones en un proyecto de edificación y su influencia en la configuración arquitectónica de un espacio.		
CE19 - CE19.- Estimar los requerimientos de espacio adecuados en estructuras e instalaciones.		
CE20 - CE20.- Integrar los elementos estructurales y los diferentes sistemas de instalaciones en los espacios de edificios de nueva planta y ya existentes para la adaptación de estos a los nuevos requisitos normativos a través del proyecto.		
CE21 - CE21.- Aprender a aplicar estrategias de proyecto desde una perspectiva termodinámica y de utilización de sistemas pasivos de confort, así como sus posibilidades en la reinterpretación o actualización de arquitectura tradicional.		
CE22 - CE22.- Proponer procesos y sistemas que equilibren una situación energética desfavorable en la ciudad integrados en el proyecto urbano		
CE23 - CE23.- Adquisición de técnicas de representación y visualización de los procesos de lectura comprensión y proyección de la ciudad desde el punto de vista energético.		
CE24 - CE24.- Dominar los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos.		
CE25 - CE25.- Conocer las herramientas necesarias para la creación y la gestión de las empresas		
CE26 - CE26.- Conocer la normativa internacional relativa a certificaciones y sostenibilidad.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Trabajos individuales	298	0
Tutorías con el profesor tutor del TFM	75	100
Defensa y evaluación del TFM	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
El trabajo de fin de Máster (15 ECTS) será realizado individualmente por cada estudiante y tutelado por un profesor del Máster, o bien por personal de una empresa colaboradora con el Máster, en este último caso con la supervisión académica de un profesor del Master. El trabajo de fin de Máster se realizará sobre un tema propuesto por el tutor correspondiente, o bien propuesto por el estudiante, a condición de que sea aceptado por el tutor. El trabajo podrá ser de tipo investigador ó técnico. Las tutorías consistirán en la supervisión continuada del trabajo realizado por el estudiante, y al menos un ensayo de la defensa.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>

Presentación y defensa pública del TFM	0.0	100.0
--	-----	-------

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Málaga	Otro personal docente con contrato laboral	80.7	42.9	82,4
Universidad de Málaga	Profesor Contratado Doctor	6.5	100	5
Universidad de Málaga	Profesor Titular de Universidad	12.9	100	12,6
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 %
95	2	92
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

La regulación del procedimiento a seguir en la Universidad de Málaga para la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, con carácter general, se contempla en el artículo 134 de los Estatutos de dicha Universidad, aprobados por Decreto de la Junta de Andalucía nº 145/2003, de 3 de junio (BOJA del 9 de junio).

De acuerdo con lo establecido en el mencionado artículo, para cada curso académico, y con antelación suficiente al inicio del correspondiente período lectivo, las Juntas de Centro, a partir de la información facilitada por los correspondientes Departamentos, aprobarán el programa académico de las enseñanzas correspondientes a las titulaciones oficiales que se imparten en el respectivo Centro. Dicho programa deberá incluir, entre otros extremos, la programación docente de cada una de las correspondientes asignaturas, y ésta, a su vez, deberá incorporar el sistema de evaluación del rendimiento académico de los alumnos, fijando el tipo de pruebas, su número, los criterios para su corrección y los componentes que se tendrán en cuenta para la calificación final del estudiante.

El mencionado sistema de evaluación debe, a su vez, tener presente lo preceptuado en el artículo 124 de los citados Estatutos, que establece el derecho de los mencionados estudiantes a presentarse a dos convocatorias ordinarias de examen por curso académico.

Además del citado procedimiento de carácter general, consecuencia del régimen jurídico vigente en la materia, la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes se contempla también en el procedimiento PE03 (¿Medición, Análisis y Mejora Continua¿) del Sistema de Garantía de Calidad, recogido en el apartado 9.2 de la Memoria, con la finalidad de lograr la mejora de la calidad de la enseñanza.

De acuerdo con el Informe sobre Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (CIDUA), la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, se llevará de acuerdo teniéndose presente que es preciso considerar la evaluación como una ocasión para conocer la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y una oportunidad para su reformulación y mejora.

Se impone la necesidad de ampliar el concepto de evaluación del rendimiento para que abarque los diferentes componentes de las competencias personales y profesionales que se propone desarrollar la enseñanza universitaria: conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos.

La pretensión central del modelo de evaluación que propone la Universidad de Málaga es que el estudiante en todo momento tenga conciencia de su proceso de aprendizaje, comprenda lo que aprende, sepa aplicarlo y entienda el sentido y la utilidad social y profesional de los aprendizajes que realiza. Los apoyos metodológicos fundamentales del proyecto docente que orientan el modelo marco propuesto descansan en la combinación del trabajo individual, las explicaciones del docente, la experimentación en la práctica, la interacción y el trabajo cooperativo entre iguales y la comunicación con el tutor.

En definitiva, se trata de transformar el modelo convencional de transmisión oral de conocimientos, toma de apuntes y reproducción de lo transmitido en pruebas y exámenes, por un modelo que reafirma la naturaleza tutorial de la función docente universitaria, que atiende a las peculiaridades del aprendizaje profesional y académico de cada estudiante.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD



ENLACE	<a href="http://www.uma.es/centros-listado/info/4400/ets-de-arquitectura/">http://www.uma.es/centros-listado/info/4400/ets-de-arquitectura/</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2014
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

No procede.

### 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
01363591J	ADELAIDA	DE LA CALLE	MARTÍN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Málaga- Avda. Cervantes, 2	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rectora@uma.es	952134365	952132680	RECTORA

### 11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25047092T	ANTONIO	VALLECILLO	MORENO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Centro internacional de Posgrado y Doctorado. 1º planta Pabellón de Gobierno.Campus El Ejido	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
cipd@uma.es	952134297	952132694	Director del Centro Internacional de Posgrado y Doctorado

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

### 11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25975734V	SANTIAGO	QUESADA	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
ETS. Arquitectura- Plaza de El Ejido, s/n	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director.eam@uma.es	951952661	951952671	Director de la ETS. Arquitectura

## **Apartado 2: Anexo 1**

**Nombre :**JUSTIFICACION\_ARQUITEC.pdf

**HASH SHA1 :**2C1D64EAC60AC6F036F938F7FA32AE51C398C27E

**Código CSV :**135733515243540705443330

**Ver Fichero:** JUSTIFICACION\_ARQUITEC.pdf

#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre :** SISTEMASDEINFORMACION\_ARQUITEC.pdf

**HASH SHA1 :** 2ECDDA6516A3B9C20DEE087BD10DFC07D62649D8

**Código CSV :** 135713748073601056376014

Ver Fichero: SISTEMASDEINFORMACION\_ARQUITEC.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

**Nombre** :PLANDEESTUDIOS\_ARQUITEC..pdf

**HASH SHA1** :FF09B857503072A933897993FFC3DCFA007DC73E

**Código CSV** :135715026624147877163882

Ver Fichero: PLANDEESTUDIOS\_ARQUITEC..pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

**Nombre :**PERSONALACADEMICO\_ARQUITEC.pdf

**HASH SHA1 :**2BDC91919B9512E9AB5D6256D3137BE4AE2F6A85

**Código CSV :**135718018067974037688256

**Ver Fichero:** PERSONALACADEMICO\_ARQUITEC.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

**Nombre :** OTROSRECURSOSHUMANOS\_ARQUITEC.pdf

**HASH SHA1 :** A6A1E8CDA6697614306FBA2178DE9680695A5D2F

**Código CSV :** 135717161797357674776120

**Ver Fichero:** OTROSRECURSOSHUMANOS\_ARQUITEC.pdf

## **Apartado 7: Anexo 1**

**Nombre :** RECURSOSMATERIALES\_ARQUITEC.pdf

**HASH SHA1 :** 200283183723756CCFC7504B51C3112B5C30AA62

**Código CSV :** 135718288503490572423300

Ver Fichero: RECURSOSMATERIALES\_ARQUITEC.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre :**INDICADORESRESULTADOSPREVISTOS ARQUITECTURA, PROYECTO Y TERMODINÁMICA.pdf

**HASH SHA1 :**130BE858407AECDC22B04BF22C787A0466797E53

**Código CSV :**127854207868115993889887

**Ver Fichero:** INDICADORESRESULTADOSPREVISTOS ARQUITECTURA, PROYECTO Y TERMODINÁMICA.pdf



## **Apartado 10: Anexo 1**

**Nombre :** CALENDARIO\_IMPLANTACION\_ARQUITEC.pdf

**HASH SHA1 :** 17E419DB12683CA4A62CD16D08B2FE557FFF5F10

**Código CSV :** 135718607310430258931579

**Ver Fichero:** CALENDARIO\_IMPLANTACION\_ARQUITEC.pdf

## **Apartado 11: Anexo 1**

**Nombre :**Resolucion\_20-0-2014\_competenciasvicerrectoradosUMABOJA14-026-00012-1776-01\_00041555.pdf

**HASH SHA1 :**65B28B22A07747A3385DDF1387D2BD1AAEEB0003

**Código CSV :**128037408896619129679792

**Ver Fichero:** Resolucion\_20-0-2014\_competenciasvicerrectoradosUMABOJA14-026-00012-1776-01\_00041555.pdf

