

## ESKOLA BATZARREKO ERABAKIEN ZIURTAPENA ETA ARGITARATZEKO AGINDUA

BATZARRAREN DATA: 2014ko uztailak 3

EDURNE SEIJO HERNANDORENAK, UPV/EHUko Arkitektura Goi Eskola Teknikoko Idazkariak, hurrengoa

### ZIURTATZEN DU

2014ko uztailaren 3ko Ezohiko Eskola Batzarrean hurrengo **ERABAKIAK** hartu egin direla:

- 1.- Arkitektura Teknikoko Gradua Arkitektura Goi Eskola Teknikoak eskaini dezan Eskolako Zuzendaritzak aurkeztutako idazkiak Batzarraren onespena jaso egin du.
- 2.- Arkitekturarako Gaitasun Masterraren irakaskuntza eskaintzeko Arkitektura GETko azpiegiturak erabiltzeko baimena ematea onartu egin da.
- 3.- Arkitekturarako Gaitasun Masterraren Txostena onartzeko erabakia hartu egin da.

Erabaki hauek Ikastegiko iragarki-taulan eta ohiko baliabide informatikoen bitartez argitaratu egingo dira.

Ziurtagiri honi hurrengoa **ERANSKINAK** atxiki zaizkio:

**1 ERANSKINA** ( Arkitektura GETko Zuzendaritzaren Idazkia )

**2 ERANSKINA** ( Arkitekturarako Gaitasun Masterraren Txostena. Arkitektura GETko WEB orrialdean argitaratuta)

Donostian, 2014ko uztailaren 7an



Izp.:Edurne Seijo Hernandorena  
Arkitektura GETko Idazkari Akademikoa

## ARKITEKTURA GETren EKARPENAK UPV/EHUko IKASTEGIAK BERRANTOLATZEKO PROZESUARI

Eskolako Batzarrak 2014ko uztailaren 3an egindako ezohiko bileran onartutako agiria

### AURREKARIAK

2014ko maiatzaren 28an UPV/EHUko Ikastegiak Berrantolatzeko Memoriaren zirriborroa aurkezu zen, eta prozesu horren azken helburua da UPV/EHUK 2012-2017 aldirako estrategian jasotako helburuak betetzea ahalbidetuko duen erakunde izatea, irakaskuntzaren eta ikerketaren bikaintasunarekin bat eterriko dena. Helburu orokor hori betetzeko zenbait helburu zehatz zehaztu dira ikastegietarako.

Era berean, laburbilduta bada ere, agiri horretan UPV/EHUREn egungo egoeraren analisia egin da, zenbait irizpide jaso dira ikastegiak batzeko, eta ikastegiak batzearen ondorioz lortutako emaitzen analisia egin da sei jakintza arloren arabera (Zientzia Esperimentalak / Osasun Zientziak / Ingeniaritza eta Arkitektura / Arteak eta Giza Zientziak / Ekonomia, Lege eta Gizarte Zientziak / Hezkuntza).

Ikastegiak sortu edo aldatzeko irizpideak ere zehaztu dira, eta, laburbilduta, bi dira ikastegiek bete beharreko baldintzak: Ikastegira atxikitako irakasle eta ikertzaileen plantillako %70 arduraldi osoko doktore izatea, eta, edozelan ere, gutxien dela 50 arduraldi osoko iraunkorrapak izatea.

### AGETko EGUNGO EGOERA

UPV/EHUko ikastegiak berrantolatzeko zirriborroa aurkezu zenean, ondokoa zen AGETren egoera:

Irakasle eta ikertzaileak guztira	AZPkoak	Ikasleak	Arduraldi osoko irakasle eta ikertzaile iraunkorrapak	Arduraldi osoko plantillako irakasle eta ikertzaileak	Arduraldi osoko plantillako irakasle eta ikertzaile doktoreak	Arduraldi osoko plantillako irakasle eta ikertzaile doktoreak %tan
111	19	1257	41	50	31	62,00

\* Datu horiek UPV/EHUko ikastegiak berrantolatzeko memoriaren zirriborrotik lortuak dira

Datuotan ikus daitekeenez, gaur egun AGETk ez ditu betetzen bi baldintzetako bata ere ez: arduraldi osoko irakasle eta ikertzaile doktoreak %62,00 dira, eta unibertsitatearekin lotura iraunkorrapak daukatenak ez dira 50era iristen (41 dira).

Kontuan hartuta, batetik, memoria horretan zehaztutako baldintzak, eta, bestetik, Arkitekturaren Oinarrietako Graduaren akreditazioa eta jarraipena lortzeko bete beharrekoak (bai eta eskainiko dugun

Arkitekturako Gaitasun Masterrerako bete beharrekoak ere), **gure ikastegiareneko konpromisoak eta lehentasunak baldintza horiek betetzea da.** Horrela, bada, positibotzat hartu behar da gure ikastegian egindako tesi kopuruak izan duen gorakadak, eta ikerketa jarduera hasiberriak, horrek guztiak zentzuzko epean aukera eman behar baitie gure irakasle eta ikertzaileei akreditazioa eskuratzeko eta horrela iraunkor izatea lotzeko.

Bestetik, adierazi behar dugu nahiz eta egun 1.000 ikasle baino nabarmen gehiago ditugun, ez dela erraza izango kopuru horri eustea ikastegian emango diren bi titulazioak ezarri ondoren (gradua eta gaitasun masterra). Graduaren maila bakoitzean 150 ikasle izango dira eta masterrean 100 matrikula izatea espero dugu; hortaz, ustezkoa da ikasle kopurua 800/900 inguru izatea, eta horrek bere ondorioak izango ditu.

Horrez gain, ikastegiko AZP kopurua UPV/EHUko batez bestekoa baino txikiagoa da (ikasle kopuruagatik eta irakasle eta ikertzaile kopuruagatik), tamaina antzekoa daukaten beste ikastegi batzuekin alderatuta ere.

Aipatu beharra dago erabilera anitzeko zentroa zabaltzen dutenean, AGETren alboan dagoena, eskolak gune gehiago izango dituela eskolak emateko, eta horrek aukera emango digula talde gehiago izateko eta irakaskuntza eskaintza zabaltzeko (metodologia aktiboak).

AGET eta ARTIKEKTURA TEKNIKOKO TITULAZIOA

Ezelango zalantza gabe, bi profesioak lotuta daude –eta, beraz, bi titulazioak-. Eta, hain zuzen ere, UPV/EHU Arkitektura teknikoko ikasketak jartzean, lehenengo aukera Gipuzkoako Campusean jartzea izan zen, Arkitektura eskolan (bazeuden beste aukera batzuk: Barakaldoko Meatzeen Eskola edo Eibarko Ingeniaritzako Teknikoko Eskola). Titulazio hori ezartzeko arrazoia azaltzeko lehenengo txostenak 1994koak dira, Ricardo Echepare jaunak idatziak (Industria Ingeniaritzako Teknikoko Unibertsitate Eskolako orduko zuzendariak), eta agiri horietan jasotzen zuen AGET zela berez lekukik egokiiena ikasketa horiek emateko.

Zortzi urtez gestio korapilatsuak egin ondoren errektoreordetza eta eskolan bertan, 2001eko azaroan AGETk ikasketa horiek eskolan ezartzea onartu zuen, baina erabakiak baldintza bat zeukan, eta hain zuzen ere ondokoa jaso zen erabakian, hitzez hitz:

*“La Junta de Escuela Técnica Superior de Arquitectura aprueba la implantación de los Estudios de Arquitectura Técnica en el Campus de Gipuzkoa en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y en el Aulario. Las condiciones de implantación de la nueva titulación (Plan de Estudios, demanda de profesorado, infraestructuras, plan de euskaldunización) serán planteadas desde la propia Escuela y negociados con el Rectorado”.*

Gipuzkoako Campuseko orduko errektoreordeak, Lander Sarasola jaunak, erabaki hori onartezina zela adierazi zuen, eta bertan behera geratu zen AGETrekin ezarritako negoziazioa; ondorioz, IITUE proposatu

zen ikasketok emateko, hasiera batean Amarako Perituen Eskolan, eta, ondoren, Ibaetako eraikin berrian, egungo Donostia Unibertsitate Eskola Politeknikoan (egun ikastegi horretan ematen dira).

Bologna heldu ondoren, Arkitektura Teknikoko titulazioaren izena aldatu egin da eta Arkitektura Teknikoko Gradua deitzen da egun, eta aldaketa hori berretsi egin zen Auzitegi Gorenko Hirugarren Salak 2010eko martxoaren 10ean emandako epaiaren bidez (2010eko abuztuaren 7ko EBO, I. atala, 69171 or.), horren bidez baliogabetu egin baitzen, besteak beste, Eraikuntza Ingeniaritzako Gradu izena, Ministroen Kontseiluan onartua (epaiaren II. atala).

Bizi dugun krisi ekonomikoan, batez ere eraikuntzaren alorrik bizi duen krisi garaian, behera egin du Arkitekturaren Oinarrietako Gradua eta Arkitektura Teknikoko Gradua ikasteko eskariak. Azken datuen arabera, 2013/14 ikasturtean 128 ikasle matrikula ziren lehenengo mailan AGETn (150 plaza eskaini ziren), eta Arkitektura Teknikoko Graduan, 2012/2013 ikasturtean, lehenengo mailan, 47 ikasle zeuden, guztira, lau mailatan, 261 izanik.

Nahiz eta antzinako titulazioa eta Arkitektura Teknikoko Gradua Donostiarriko Unibertsitate Eskola Politeknikoan ematen diren, bada beste datu bat bi ikastegien arteko lotura erakusten duena. Eskola Politeknikoak berak emandako datuen arabera, gradu horretan emandako eskolari gehienak Arkitektura Sailaren menpe daude, eta sail hori AGETkoa da. Ondokoa da kredituen banaketa mailaka adierazita:

## ARKITEKTURA TEKNIKOKO GRADUA (UPV/EHU) – 2013/14 IKASTURTEA

Ondoko taula Donostiako Unibertsitate Eskola Politeknikoak bere web gunean argitaratutako datuekin osatu da (2014ko ekaineko datuak).

Arkitektura Teknikoko Graduan eskolak ematen dituzten sailak (2013/14 ikasturtea)	Graduan eskolak ematen dituen ikasle kopurua (%-tan Arkitektura Teknikoko Graduko irakasleen arabera)	Maila bakoitzeko ECTS kredituak (%-tan maila bakoitzeko kredituen arabera)				<b>GUZTIRA</b> graduan ematen den kreditu kopurua (%-tan, gainditu beharreko kredituen arabera (228) GRALa kontuan hartu gabe)	
		1. MAILA	2. MAILA	3. MAILA	4. MAILA		
		Nahitaez. + adarreko oinarriz.	Hautaz.				
<b>ARKITEKTURA</b>	<b>22 (%42,3)</b>	<b>16.5 kred. (%27,5)</b>	<b>33 kred. (%55)</b>	<b>42 kred. (%70)</b>	<b>15 kred. (%71,43)</b>	<b>6 kred. (%11,11)</b>	<b>112,5 kred. (%49,34)</b>
ENPRESEN ANTOLAKUNTZA	8 (%15,4)	7,5 kred. (%12,5)	6 kred. (%10)	6 kred. (%10)	6 kred. (%28,57)		25,5 kred. (%11,2)
INGENIARITZA KIMIKOA ETA INGURUMENAREN INGENIARITZA	3 (%5,8)	9 kred. (%15)	9 kred. (%15)				18 kred. (%7,9)
INGENIARITZA NUKLEARRA ETA JARIAKINEN MEKANIKA	2 (%3,8)	6 kred. (%10)				6 kred. (%11,11)	12 kred. (%5,3)
INGENIARITZA MEKANIKOA	4 (%7,7)		6 kred. (%10)	12 kred. (%20)		12 kred. (%22,22)	30 kred. (%13,1)
MAKINA ETA MOTOR TERMIKOAK	2 (%3,8)		6 kred. (%10)				6 kred. (2,6%)
INGENIARITZA ELEKTRIKOA	1 (%1,9)					6 kred. (%11,11)	6 kred. (%2,6)
MATEMATIKA APLIKATUA	5 (%9,6)	12 kred. (%20)					12 kred. (%5,3)
FISIKA APLIKATUA I	3 (%5,8)	9 kred. (%15)				6 kred. (%11,11)	15 kred. (%6,6)
EUSKAL HIZKUNTZA ETA KOMUNIKAZIOA	1 (%1,9)					12 kred. (%22,22)	12 kred. (%5,3)
INGELES ETA ALEMAN FILOGOGIA	1 (%1,9)					6 kred. (%11,11)	6 kred. (%2,6)
GUZTIRA	Irakasleak: 52	60 kred.	60 kred.	60kred.	21 kred.	54 kred.	

\* Taula honetan jasotako datuak, maila bakoitzean sail bakoitzak ematen dituen ECTS kredituei buruzkoak, hizkuntza bat dagozkionak dira. Beste hizkuntza ofizialeko datuak antzokoak dira.

**IKASLEAK ARKITEKTURA TEKNIKOKO GRADUKO IKASKETETAN GAINDITU BEHARREKO KREDITU KOPURUA:**

**240 kreditu ECTS = 201 (nahitaezkoak + adarreko oinarrizkoak) + 27 (hautazkoak) + 12 (GRAL)**

Nabarmenzeko da ere irakasleen %42,3 (22 irakasle) Arkitektura Sailekoak dela. Beste datu interesgarri bat da horietako zenbatek daukan egun tesirako izena emanda eta nortzuk diren zuzendariak. Ondoko taulako datuak 2014ko ekainaren 27koak dira:

**ARKITEKTURA SAILEKO IRAKASLEAK, 2013/14 IKASTURTEAN ARKITEKTURA TEKNIKOKO GRADUAN ESKOLAK EMATEN ARITU DIRENAK. IKASTEGIA, TESIRAKO IZENA EMANDA DUTEN EDO EZ, ETA TESIKO ZUZENDARIA**

Zk.	Izen-abizenak	Ikastegia	Tesirako izena emanda eta zein sailetan	Tesiko zuzendaria
1	Agirregomezkorta Arriaga, Lander	DUEP	Ez	
2	Albisu Aparicio, Ignacio Jose	AGET	Arkitektura Saila	Juan Busquets Grau (ez da AGETko irakasle)
3	Aseguinolaza Braga, Izaskun	AGET	Doktorea	
4	Azcarate Mutiloa, Iñigo	AGET	Ez	
5	Azcona Uribe, Leire	AGET	Arkitektura Saila	Lauren Etxepare Iguiñiz
6	Bell Fernández, Oscar	DUEP	Ez	
7	Caro Calzada, Jose Eugenio	AGET	Ez	
8	Diaz De Ilarraza Aramberri, Mikel	AGET	Ez	
9	Hernandez Lasa, Alfonso	AGET	Arkitektura Saila	Manuel Iñiguez
10	Iceta Echave, María	DUEP	Arkitektura Saila	Antón López de Aberasturi
11	Laurenz SeEzsiaín, Angela	AGET	Arkitektura Saila	Luis Sesé Madrazo
12	Leon Cascante, Iñigo	DUEP	Doktorea	
13	Maroto Peñagaricano, Josu	AGET	Ez	
14	Martinez De Albeniz Ausin, Ainara	DUEP	Ez	
15	MendizabalMiguel, Pedro Ignacio	AGET	Doktorea	
16	Mora Martin, Fernando	DUEP	Arkitektura Saila	Rufino Hernandez Miguilón
17	Ochoantesana Berriozabalgoitia, Oier	DUEP	Arkitektura Saila	Javier Cenicacelaya Marijuan
18	Otaduy Zubizarreta, Juan Pedro	DUEP	Ez	
19	Ruiz Fabre, Mª Montserrat	AGET	Ez	
20	Sagarna Aranburu, Maialen	DUEP	Doktorea	
21	Salazar Ruckauer, Francisco Javier	AGET	Arkitektura Saila	Manuel Iñiguez
22	Zuza Elosegui, Rafael	AGET	Ez	

Tesirako izena emanda duten irakasleak 8 dira, eta horietatik 7k AGETko irakasle bat dute zuzendari; pentsatzeko da joera hori bera mantenduko dela gainontzeko irakasleekin (politeknikora atxikiak edo ez).

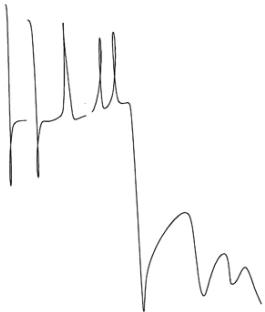
AGETko ESKOLAKO BATZARRAREN ERABAKIA

UPV/EHUko ikastegiak berrantolatzeko prozesuaren barruan, eta AGETko irakasleek egindako eskariak eta galderak kontuan hartuta, 2014ko ekainaren 25ean Eskolako Batzarrak ezohiko bilera egin zuen aztergai bakarrarekin: Arkitektura Teknikoko Gradua AGETn jartzeko eskaria egitea komeni zen edo zen (hori izanik eskolak prozesuari egingo zion ekarpena). Erabaki zen ahalmena ematea zuzendaritzari idatzi bat egiteko horren inguruan, eta berriro ere ezohiko bilerarako deia eginda, batzarrak idatzia aztertu eta onartzea ekarpenak egiteko azken eguna baino lehen (uztailaren 7an bukatzen da epea).

Horrela, bada, AGETko zuzendaritzak agiri hau osatu zuen, eta Eskolako Batzarrak onartu egin zuen 2014ko uztailaren 3an egindako ezohiko bileran. Agirian azalduta dago Arkitektura GETren ustez zergatik eman behar den Arkitektura Teknikoko Gradua ikastegi horretan.

Hori guztia kontuan hartuta, Arkitektura GETko zuzendaritzak hasiera eman dio ekarpenak egiteko prozesuari.

Donostia, 2014ko uztailaren 3a



Juan José Arrizabalaga  
UPV/EHUko AGETko zuzendaria



## *MEMORIA JUSTIFICATIVA*

**Arquitectura**

Máster Universitario en  
Arquitectura

## INDICE

- 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO .....**
- 2. JUSTIFICACIÓN .....**
- 3. OBJETIVOS .....**
- 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES .....**
- 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.....**
- 6. PERSONAL ACADÉMICO .....**
- 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS .....**
- 8. RESULTADOS PREVISTOS**
- 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**
- 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN .....**

## 1 DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1 Denominación:

MÁSTER UNIVERSITARIO EN Arquitectura

### 1.2 Universidad solicitante y Centro, Departamento o Instituto responsable del programa

**1.2.1 Tipo de organización :** Exclusivo

**1.2.2 Universidad solicitante:** Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

**Órgano responsable UPV/EHU:** Escuela Técnica Superior de Arquitectura

**Otros Órganos proponentes UPV/EHU:**

Departamento de Arquitectura

### 1.2.3 Universidades participantes:

**1.2.4 Universidad/es responsable/s de los expedientes de los estudiantes y de la expedición del título**

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

### 1.3 Tipo de enseñanza y Orientación

**1.3.1 Tipo de enseñanza:** Presencial

**1.3.2 Orientación o enfoque:** Profesional (Profesión Regulada o asimilable)

**1.3.3 Dedicación:** Completa / Parcial

### 1.4 Nº de Plazas Nuevos Ingresos:

#### 1.4.1 Nº de plazas de nuevo ingreso ofertadas:

Lugar de impartición	1er año		2º año	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko	100	15	100	15

**Máster Universitario en  
Arquitectura**

Unibertsitatea Escuela Técnica Superior de Arquitectura				
------------------------------------------------------------	--	--	--	--

**1.4.2 Nº de Plazas Nuevos Ingresos:**

Nº plazas de nuevo ingreso	1er año	2º año
UPV / EHU	100	100

**1.5 Breve explicación general sobre lugar de impartición:**

La docencia se impartirá en el edificio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. También se utilizarán las aulas del Edificio Polivalente que la universidad está construyendo a pocos metros de la Escuela.

**1.6 Número de créditos de matrícula por estudiante y periodo lectivo, requisitos de matriculación y normas de permanencia**

**1.6.1 Nº de ECTS del título:** 60.00

**1.6.2 ECTS min. y max. por estudiante y período lectivo:**

	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Primer curso	60	60	30	60
Resto de cursos	60	60	30	60

**1.6.3 Normas de permanencia:**

Normativa de Gestión de Másteres Universitarios (artº 18.4 y 18.5), aprobada por la Subcomisión de Doctorado de la UPV/EHU (BOPV20-02-12).18.4. Para la superación de las materias establecidas para cada Máster, habrá una única convocatoria por año académico que no podrá ser objeto de dispensa, hasta un máximo de tres convocatorias. Aquellas asignaturas con calificación de NO presentado, serán contabilizadas a efectos de convocatorias consumidas. Esta situación no será de aplicación al alumnado en tanto se encuentren en alguna de las situaciones siguientes:-Enfermedad prolongada durante más de un trimestre lectivo, debidamente justificada.-Otras situaciones de fuerza mayor.18.5. Los alumnos y alumnas deberán superar en el primer curso el 15% de los créditos matriculados. Si un alumno o alumna no superase este requisito, o bien hubiera consumido las dos convocatorias de una asignatura de una asignatura sin superarla, no podrá proseguir con estos estudios hasta transcurridos dos años sin matricularse de esta titulación.Una vez cumplimentadas las actas, serán remitidas a la Sección de Máster y Doctorado en el plazo máximo de un mes desde la fecha de finalización.

**1.7 Información necesaria para la expedición del suplemento europeo al título de acuerdo con la normativa vigente**

**1.7.1 Rama de conocimiento:** Ingeniería y Arquitectura

**1.7.2 Código ISCED I:** Arquitectura y construcción

**Código ISCED II:** Arquitectura y urbanismo

**1.7.3 Códigos UNESCO:**

330500 - Tecnología de la construcción

332900 - Planificación urbana

530400 - Actividad económica

620100 - Arquitectura

620300 - Teoría, análisis y crítica de las Bellas Artes

**1.7.4 Orientación o enfoque:** Profesional (Profesión Regulada o asimilable)

**1.7.5 Naturaleza de la Institución:** Pública

**1.7.6 Naturaleza del Centro Universitario:** Propio

**1.7.7 Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título:**

Denominación	Norma	BOE
Arquitecto	Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto.	31/07/2010

Máster Universitario en  
Arquitectura

**1.7.8 Lengua(s) utilizadas a lo largo del proceso formativo:**

Idiomas impartición	Oblig	Optat
Castellano	X	X
Euskera	X	X

## 2 JUSTIFICACIÓN

### 2.1 Justificación del título propuesto argumentando el Interés académico, científico o profesional del mismo:

JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO ARGUMENTANDO EL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL MISMOEn el Libro Blanco del Título de Arquitecto, en su capítulo 4 ("El título y la profesión de arquitecto en el pasado") presentado a la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), se puede encontrar una extensa y detallada exposición de los estudios de arquitectura en España desde los orígenes hasta nuestros días de la profesión de arquitecto, dando asimismo cuenta de su correspondiente desarrollo académico, científico y legal.([http://www.aneca.es/media/326200/libroblanco\\_arquitectura\\_def.pdf](http://www.aneca.es/media/326200/libroblanco_arquitectura_def.pdf) )El título propuesto habilita para ejercer la profesión regulada de Arquitecto de acuerdo con lo dispuesto en el siguiente marco jurídico:-Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).- Directiva 2005/36/CE DEL Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales.- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.- Real Decreto 685/1982, de 17 de marzo, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley 2/1981, de 25 de marzo, de regulación del mercado hipotecario.- Real Decreto 2512/1977 de 17 de junio, por el que se aprueban las tarifas de honorarios de los arquitectos en los trabajos de su profesión, ratificado salvo en los aspectos económicos por la disposición derogatoria de la Ley 7/1997, de 14 de abril, de medidas liberalizadoras en materia de suelo y de colegios profesionales.- Decreto 119/1973, de 1 de febrero, por el que se da nueva redacción al artículo segundo del Decreto 893/1972, de 24 de marzo, creador del Colegio Sindical de Decoradores.- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.- Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.- Acuerdo del Consejo de Ministros de 23 de julio de 2010, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto.- Orden Ministerial EDU/2075/2010, de 29 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto. En lo referente a la demanda potencial del título y su interés para la sociedad, en el mencionado Libro Blanco en punto 3 ("Demanda del título de arquitecto y plazas ofertadas en los dos últimos años") se analiza la demanda en primera y segunda opciones de los estudios de arquitectura en relación con el resto de estudios universitarios superiores. Se puede observar cómo en el curso 2003-2004 - y según el Consejo de Coordinación Universitaria- los alumnos que requirieron estudios de arquitecto supusieron alrededor del 24% de la demanda de enseñanzas técnicas superiores en centros públicos. Asimismo, entre la bibliografía existente al respecto, cabe destacar el Informe Global 1996-2000 del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades y el Estudio sobre la oferta, demanda y matrícula de nuevo ingreso en la Universidades Públicas para el curso 2003-2004, elaborados por el

Consejo de Coordinación Universitaria en el bienio anterior a la publicación del Libro Blanco (año 2005)En cuanto a la inserción laboral de los titulados, el informe Arquitectos 2003. Encuesta sobre el estado de la profesión, llevado a cabo por la empresa Metra Seis para el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos y la Fundación Caja de Arquitectos, y presentado el 18 de marzo de 2004, ofrece una información contrastada y precisa.Por todo lo anterior, cabe afirmar que la implantación de los estudios de la presente memoria se justifica por cuanto:-Tiene un perfil profesional de gran interés con una más que suficiente demanda en nuestro contexto socioeconómico.- Académica y científicamente sus contenidos poseen la solvencia exigible en los estudios de carácter universitario.- Cumple con las especificaciones de la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales.- Las materias, competencias y metodologías están claramente establecidas.

## **2.2 Enseñanzas impartidas en varias modalidades: "Presencial", "Semipresencial", "A distancia" y/o "Práctico-Experimental":**

No se contempla.

## **2.3 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales:**

REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICASLibro Blanco del Título de Arquitecto. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2005)En el Libro Blanco del Título de Arquitecto, además de llevar a cabo una exposición sobre el título y la profesión de arquitecto en el pasado, se analizan comparativamente la situación de los estudios de arquitectura en Europa y España, la demanda del título de arquitecto, los estudios de inserción laboral realizados, los principales perfiles profesionales de los titulados y las competencias específicas de formación en relación con estos perfiles. Finalmente se propone una definición de los objetivos del título, una estructura general del título, una distribución de los contenidos en horas de trabajo y créditos europeos y unos criterios del proceso de evaluación.Documentos relativos a los procedimientos de reconocimiento de las actuales atribuciones publicadas por los correspondientes Ministerios y Colegios ProfesionalesLa Directiva Europea 2005/36/CE, que regula el sistema de reconocimiento de los títulos académicos y profesionales de los Estados miembros de la Unión Europea y del Espacio Económico Europeo (que incluye Suecia, Noruega, Islandia y Liechtenstein), regula un procedimiento específico con el fin de que las personas cualificadas para ejercer una profesión en un Estado miembro y que desearían el reconocimiento de sus cualificaciones profesionales en otro Estado miembro, puedan ejercer allí su profesión. Esta Directiva también regula el procedimiento para desarrollar en cada país la normativa nacional que aplique esa regulación supranacional.Catálogo Oficial de Títulos Universitarios vigentes a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de UniversidadesEn dicho Catálogo, encontramos las Directrices generales para los planes de estudio conducentes a la obtención del título de Arquitecto en la siguiente tabla:- Títulos del catálogo vigentes a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de Abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de Diciembre, de Universidades.- Resolución 22013 de 17-12-07 sobre los nuevos Planes de Estudio de Arquitectura, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 2007, en el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudio conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto.- Orden 3856 de 27-12-07 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto.- REAL DECRETO 1837/2008, de 8 de noviembre, por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2005/36/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, y la Directiva 2006/100/CE, del Consejo, de 20 de noviembre de 2006, relativas al

**Máster Universitario en**  
**Arquitectura**

reconocimiento de cualificaciones profesionales.- Directiva Europea 36/2005/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de septiembre de 2005 relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales modificada por la directiva 2006/100/CE del Consejo de 20 de noviembre de 2006.- Acuerdos de la Conferencia de Directores de Escuelas de Arquitectura. Valencia, diciembre, 2007.- Acuerdos de la Conferencia de Directores de Escuelas de Arquitectura. Madrid, julio, 2008.- Acuerdos de la Conferencia de Directores de Escuelas de Arquitectura. Zaragoza, enero, 2010.- Acuerdos de la Comisión Técnica de la Conferencia de Directores de Escuelas de Arquitectura. Sevilla, 14 junio 2010.- REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.- REAL DECRETO 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.- Acuerdo del Consejo de Ministros de 23 de julio de 2010, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto.- ORDEN MINISTERIAL EDU/2075/2010, de 29 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto. Referentes europeos Aunque con diferentes enfoques, existen titulaciones en Arquitectura en todos los países europeos. La situación de empleabilidad y sectores de actividad -independientemente de coyunturas puntuales- son similares a los del caso español. Como ejemplo se pueden indicar los siguientes títulos ofertados en nuestro entorno, así como los ofertados dentro del marco de la LERU (Ligue of European Research Universities):- University College London, Reino Unido (LERU)- University of Oxford, Reino Unido (LERU)- Technische Universität Berlin, Alemania- Technische Universität Dresden, Alemania- Universität Hannover, Alemania- University of Art and Design Linz /Kunstuniversität Linz- Technische Universität Wien, Austria- Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica- The Royal Danish Academy of Fine Arts, Schools of Architecture, Design and Conservation, Dinamarca- Teknillinen Korkeakoulu (Helsinki University of technology), Finlandia- Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et Paysage de Bordeaux, Francia- École d'Architecture de Grenoble, Francia- École d'Architecture Paris-Belleville, Francia- University of Bath, Reino Unido- The Mackintosh School of Architecture, Glasgow School of Art, Reino Unido- Bartlett School of Planning University College London, Reino Unido- Technische Universiteit Delft, Holanda- Università degli Studi di Firenze, Italia- Politecnico di Milano, Italia.- Università degli Studi Napoli "Federico II", Italia- Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Italia- Università IUAV di Venezia, Italia- Cracow University of Technology, Polonia- Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Portugal- Fakulta Architektury, Vysoké Ucení Technické v Brne, República Checa- Faculty of Architecture of Prague, República Checa- Lunds Universitet, Suecia- École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suiza Referentes no europeos Se incluyen a continuación otras Universidades consultadas fuera del ámbito europeo.- Technical University of Sydney, Australia- Illinois Institute of Technology (IIT) , Estados Unidos- City College of N.Y., Estados Unidos- New Jersey Institute of Technology, Estados Unidos- Rhode Island School of Design (RISD), Estados Unidos- Columbia University, Estados Unidos- Harvard University, Estados Unidos- Princeton University, Estados Unidos- Massachusetts Institute of Technology (MIT), Estados Unidos- Yale University, Estados Unidos- Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago de Chile, Chile- Universidad de Belgrano, Buenos Aires, Argentina- Seoul National University (SNU), Corea- Kyoto Institute of Technology, Japón. Se han consultado también las directrices de la QAA (The Quality Assurance Agency for Higher Education, o Agencia Británica de Calidad para la Educación Superior) y los informes que figuran en los documentos de esta Agencia, en concreto Architectural Technology (2007) y Architectural Technology and Landscape Architecture (2000), así como las competencias señaladas por la N.A.A.B. (National Architectural Accrediting Board, o Consejo Nacional de Acreditación de Arquitectos de los Estados Unidos). Referentes en España A nivel nacional se han consultado los planes de estudio de las diferentes escuelas de arquitectura, algunos de ellos ya evaluados favorablemente por la ANECA y verificados positivamente por el Consejo de Universidades:- Universidad Politécnica de Cataluña- Universidad Politécnica de Madrid- Universidad Politécnica de Valencia- Universidad de A Coruña- Universidad de Las Palmas- Universidad de Valladolid- Universidad de Sevilla- Universidad de Alcalá de Henares- Universidad de Granada- Universidad de Alicante- Universidad Politécnica de Cartagena- Universidad de Málaga- Universidad de Girona- Universidad de Zaragoza- Universidad de Castilla La Mancha Se han consultado también los documentos relativos a consultas a estudiantes y a profesionales, como:- Ponencias de Formación del Congreso Internacional de Arquitectos de Barcelona, 2006.- IV FORO ANECA: Los estudiantes y las políticas de calidad, 20 de octubre de 2005.- OPINA, IV Encuesta online a estudiantes de arquitectura, de la

Máster Universitario en  
Arquitectura

Fundación Caja de Arquitectos, 2008.- Informa Arquitectos 2007. Encuesta sobre el estado de la profesión, de la Fundación Caja de Arquitectos, año 2007.- Número monográfico de la Revista Arquitectos del CSCAE publicado en el año 2007 bajo el título "Estrategias de Formación".

#### **2.4 Diferenciación de títulos dentro de la misma universidad:**

Es el único título que habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto.

#### **2.5 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios:**

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOSEI R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el R.D. 861/2010, de 2 de julio, así como los distintos documentos elaborados por la ANECA en el marco del programa VERIFICA desarrollando el proceso de verificación de las propuestas de títulos universitarios oficiales de grado y posgrado, definen un marco en el que elaborar las propuestas de nuevas titulaciones que las universidades españolas deseen implantar en los próximos años. Con posterioridad a la concreción de este escenario, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPV-EHU y para la elaboración del material pedagógico y la estructura del título se han desarrollado un proceso abierto donde se han celebrado diversas consultas y entrevistas con diversas instituciones y personas relacionadas con el entorno docente de la UPV-EHU, entre las que se encuentran las siguientes:- Equipo de Dirección de la ETSA de la UPV-EHU.- Comisión del Plan de Estudios de la ETSA.- Comisión de Ordenación Académica y Convalidaciones de la ETSA.- Comisión de Euskera de la ETSA.- Junta de Escuela de la ETSA.- Rector de la UPV-EHU.- Vicerrectorado de Estudios de Postgrado y Relaciones Internacionales de la UPV-EHU- Vicerrectorado de Estudios de Grado e Innovación de la UPV-EHU- Vicerrectorado de Personal e Investigador de la UPV-EHU- Departamento de Arquitectura de la UPV-EHU- Directores de Escuelas de Arquitectura del Estado.- Personal Docente Investigador de la ETSA.- Personal de Administración y Servicios de la ETSA.- Consejo de Estudiantes de la ETSA.- Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro. Interacción en la red:- Canal Bolonia (<http://canalbolonia.blogspot.com/>) Autoevaluación y revisión de los planes: Además, una vez diseñado el nuevo Plan, será necesaria su revisión anual y un proceso interno de autoevaluación, que viene ya determinado en el Sistema de Garantía y Gestión de Calidad (ver capítulo 9 de la presente memoria). Etapas del proceso: En el proceso de desarrollo del plan de estudios se han llevado a cabo las siguientes fases: 1. Constitución del Equipo de Dirección. 2. Constitución de la Comisión del Plan de Estudios. El trabajo de esta comisión fue desarrollar un borrador previo que sirviera de base para la reflexión y el debate, en el que se planteó una adaptación del plan actual al Espacio Europeo de Educación Superior, recogiendo las innovaciones propuestas por el equipo de dirección que se consideraron más propias para mejorarlo. 3. Celebración de reuniones colectivas y entrevistas personales. Teniendo como referencia el documento elaborado por la Comisión del Plan de Estudios, se procedió a su discusión y debate tanto de forma individual como colectiva hasta elaborar un primer borrador que se presentó a la Junta de Escuela. 4. Debate y aprobación en Junta de Escuela. 5. Revisión y correcciones por parte de los Vicerrectorados de la UPV-EHU. 6. Constitución de Comisión Académica del Master. En cumplimiento de los acuerdos de la Junta de Escuela, se creó esta comisión para desarrollar el Plan. 7. Celebración de reuniones y entrevistas personales. Consultas y revisiones con varios de los órganos anteriormente citados. 8. Redacción del nuevo Documento revisado. Realizado por la Comisión Académica del Plan y el Equipo de Dirección (Subdirector de Grado y Postgrado). 8. Grabación del documento del Plan del Master

### 3 COMPETENCIAS

#### 3.1 Competencias y perfiles profesionales:

Las enseñanzas del presente título tienen como objetivo formar arquitectos en áreas tales como:- Edificación (proyecto y dirección de obras, tanto de obra nueva como de rehabilitación, seguridad y salud y docencia relacionada con la edificación).- Urbanismo, paisaje, arquitectura y medio ambiente (planeamiento, gestión urbanística, proyecto urbano, infraestructura y equipamientos, planes parciales y parcelación).- Desarrollo específico de disciplinas técnicas asociadas al ejercicio profesional de la arquitectura y el urbanismo (diseño y cálculo de estructuras, de instalaciones, de cimentaciones y geotecnia, control técnico, asesoría técnica, mantenimiento y docencia relacionada con los fundamentos físicos, matemáticos y de expresión gráfica).- Accesibilidad en la edificación y el urbanismo (obra nueva, rehabilitación y planeamiento urbano).- Gestión de la promoción (dirección integrada de proyectos, Project Management, gerencia de promoción y su control, responsable de contrato en el marco de la contratación pública o privada).- Gestión inmobiliaria (viabilidad de proyectos, promoción de obras y reconocimiento de edificios).- Arquitectura legal (tasaciones, valoraciones, licencias, certificados, permisos, mediciones, deslindes, replanteos, etc.).- Estudios, investigaciones y trabajos en teoría, historia y crítica de la arquitectura y el urbanismo y su docencia.- Dibujo y diseño (mobiliario, objetos e interiores).- Arquitectura del paisaje (medio ambiente).- Sostenibilidad (construcción bioclimática, eficiencia energética en obra de nueva planta y rehabilitación, calificación energética, huella ecológica).- Conservación y rehabilitación del patrimonio histórico.- Actividad pericial (informes y dictámenes, ITEs, etc.).- Tareas profesionales relacionadas con la arquitectura asimilables a cualquiera de las anteriores.

#### 3.2 Competencias a adquirir por el estudiante:

Código	Competencia	Denominación	Transversal/ Específica/ General
2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.		General
2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.		General
2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.		General
2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares		Transversal
2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.		Transversal
2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.		Transversal
2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.		Transversal
2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.		Transversal
2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales		Transversal

2981	Competencia para introducir la metodología científica	Transversal
2982	Capacidad de abordar procesos de construcción relacionados con la estabilidad estructural	Transversal

### 3.3 Competencias de la titulación / Competencias MEC:

Competencias de la Titulación		Transversal/ Específica/ General	Competencias básicas del MEC	
Código	Denominación		Código	Denominación
2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.	General	1	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.
			3	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.
			4	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.
			780	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.
2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.	General	1	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.

Máster Universitario en  
Arquitectura

			2	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.
			3	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.
			4	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.
			780	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.
2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.	General	1	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.
			2	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.

Máster Universitario en  
Arquitectura

			3	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.
2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares	Transversal	3	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.
2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.	Transversal	1	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.
			780	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.
2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.	Transversal	3	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.
			4	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.
2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.	Transversal	1	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

Máster Universitario en  
Arquitectura

				amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
			2	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.
			3	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.
2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.	Transversal	3	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.
			780	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.
2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales	Transversal	3	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.
			780	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.

**Máster Universitario en**  
**Arquitectura**

2981	Competencia para introducir la metodología científica	Transversal	1	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.
			3	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.
			4	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.
			780	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.
2982	Capacidad de abordar procesos de construcción relacionados con la estabilidad estructural	Transversal	1	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.
			2	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.

## 4 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad a la titulación.

#### 4.1.1 Perfil de ingreso recomendado:

Perfil de ingreso El estudiante que desee cursar los estudios de Máster Universitario en Arquitectura deberá reunir unas aptitudes específicas, que habrá adquirido después de superar el Grado en Fundamentos de Arquitectura u otro que sea requisito de acceso según la Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio. El estudiante que ingresa tendrá las siguientes capacidades:-Conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnología y ciencias humanas relacionadas.-Conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica.-Conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.-Comprendión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios así como las técnicas de resolución de estos.-Conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos.-Conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.-Capacidad de comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humanas.No es preciso establecer procedimiento de evaluación de dichas capacidades dado que el hecho de estar en posesión de un título de Graduado o Graduada que constituye requisito académico de acceso es garantía de que los estudiantes de nuevo ingreso se ajustan al perfil propuesto.

ACCESO Y ADMISIÓN

Acceso al Máster Universitario

Es requisito para acceder a este Máster Universitario en Arquitectura, que habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto, estar en posesión de un título de Graduado o Graduada que cumpla lo dispuesto en la Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto. En el caso de la Universidad del País Vasco este título se denomina Graduado o Graduada en Fundamentos de Arquitectura por la UPV-EHU Los requisitos de acceso a las enseñanzas de máster, regulados en el artículo 16 y disposición adicional 4ª del Real Decreto 1393/2007 se ven modificados, para los estudios conducentes a títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto, por el Anexo de la Orden Ministerial EDU/2075/2010, de 29 de julio, en el que se especifica que:"Las enseñanzas se planificarán teniendo en cuenta que el acceso a los estudios conducentes a la obtención del título de Máster habilitante para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto, requerirá la previa superación de las enseñanzas de Grado a las que se refiere el apartado Primero de este Acuerdo".En dicho Anexo se especifican las condiciones que deben cumplir las enseñanzas de Grado que den acceso al título de Máster habilitante.

Admisión al Máster Universitario

El cupo de plazas ofertadas debe permitir que los alumnos graduados en Fundamentos de la Arquitectura por la UPV-EHU puedan continuar su formación en el Máster en Arquitectura por la UPV-EHU. El 90% del cupo será para los alumnos graduados en Fundamentos de Arquitectura y su admisión se hará según el expediente académico.El 10% restante del cupo se abrirá también a otras universidades nacionales y extranjeras, realizándose una selección en función del aprovechamiento académico de los aspirantes y según la normativa de acceso. En caso de existir plazas vacantes este cupo podrá aumentarse.

En caso de que la demanda supere la oferta, se creará una nota de corte donde se valorarán los siguientes parámetros:- Expediente académico de los estudios de Grado que constituyen requisito de acceso a los presentes estudios de Máster (valorará un 70%).- Portfolio individual de los trabajos realizados durante el grado (Valorará un 30%).No obstante es competencia del Vicerrectorado de la UPV-EHU el desarrollo y modificación de la normativa de admisión y matriculación general de la Universidad.

#### 4.1.2 Acogida y orientación:

Toda la gestión relacionada con el Máster (preinscripción, matrícula, gestión de los expedientes, etc.) se realiza de manera centralizada desde el centro responsable, de quien dependen estructuralmente los Másteres. Todo el personal (PAS) es personal propio de la UPV/EHU, con amplia experiencia (más de 20 años en muchos casos) en la gestión de los anteriores Programas de Doctorado y, desde el curso 2006/2007 de los nuevos másteres universitarios y doctorados. Por otra parte, el centro responsable dispone también de personal de apoyo a los másteres desplazado en los campus o en los centros donde se imparten o tienen su sede. La comunicación hacia el alumnado interesado, previa a su matriculación, se realiza desde el centro responsable directamente y también a través de la persona responsable del Máster en los aspectos relacionados con la gestión de interés para el alumnado. Toda la información está recogida de manera exhaustiva y actualizada en la página Web del centro responsable. La información acerca de los aspectos referidos al funcionamiento interno del Máster (horarios, calendario, actividades, etc.) se recogen con detalle una página Web específica de cada Máster. Por otra parte, la normativa de gestión de Másteres Oficiales de la UPV/EHU estipula que tras la matrícula la Comisión Académica asignará a cada estudiante una tutora o un tutor personal, cuya misión es orientar en la toma de decisiones para el buen desarrollo académico de los estudios de postgrado. La información relacionada con estas acciones se puede encontrar en las siguientes referencias:  
Acciones de acogida  
El objeto del presente procedimiento es establecer las acciones de acogida para integrar a los alumnos de nuevo ingreso al inicio de su vida universitaria en el centro.  
Tutorías  
El objeto del presente documento es describir los mecanismos para definir el funcionamiento, revisar y difundir el proceso de Tutorías, para, de esta manera, conseguir una óptima aplicación del mismo y establecer una mejora continua de los resultados de integración y rendimiento del alumnado.  
Características personales- Capacidad de trabajo individual y en equipo.- Voluntad de superación personal.- Capacidad para comprender las relaciones entre las personas y su entorno.- Capacidad de crítica, rechazo de los tópicos, insatisfacción en lo convencional, búsqueda sistematizada de nuevas vías, tanto en su expresión personal como en su proyecto vital.- Respeto por el medio ambiente.

### 4.2 Acceso y admisión

#### 4.2.1 Acceso:

Según establece el artº16 del RD 1393/2007(BOE 30.10.07),modificado por el RD 861/2010,de 2 de julio(B.O.E. 03.07.10):Para acceder a las enseñanzas oficiales de máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del EEES que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster. Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al EEES sin necesidad de la homologación de sus títulos,previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará,en ningún caso,la homologación del título previo de que este en posesión el interesado, ni su reconocimiento a efectos que el de cursar las enseñanzas de máster.

#### 4.2.2 Admisión:

##### 4.2.2.1 Titulaciones de acceso:

- Grado en Fundamentos de Arquitectura
- Titulaciones equivalentes a las anteriores a criterio de la Comisión.

#### **4.2.2.2 Requisitos de formación previa:**

El requisito académico para el acceso es estar en posesión de un título de Graduado o Graduada en Fundamentos de Arquitectura. Este requisito garantiza que los estudiantes de nuevo ingreso se ajustan al perfil propuesto.

#### **4.2.2.3 Prueba específica:**

No se contempla

#### **4.2.2.4 Criterios de valoración de méritos:**

Expediente - Para el cupo del 90% de Graduados en Fundamentos de Arquitectura por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (el expediente será el 100% de la valoración)	70%
Otros - Portfolio individual de los trabajos realizados en el grado en la Universidad de origen	30%

#### **4.2.2.5 Necesidades educativas específicas:**

No se precisan.

#### **4.2.2.6 Órgano responsable de la admisión y composición:**

El órgano responsable de la admisión de los estudiantes será la Comisión Académica del Máster, presidida por el/la responsable del máster universitario que será profesor/a del máster de la UPV/EHU, Doctor/a y con dedicación completa; y formada por otros dos miembros del Personal Docente e Investigador participantes en el mismo, también doctores (artº 2.4 Normativa de elaboración de propuestas de enseñanzas de másteres universitarios).

#### **Comisión académica del Máster**

Cargo	Nombre	Teléfono	e.mail
Presidencia	ARRIZABALAGA ECHEVERRIA, JUAN JOSE	943018428	juanjose.arrizabalaga@ehu.es
Vocal	FERNANDEZ DE BETOÑO SAENZ DE LACUESTA, UNAI		unai.fernandezdebetono@ehu.es
Vocal	LIZUNDIA URANGA, IÑIGO		inigo.lizundia@ehu.es

#### **4.3 Sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados**

La normativa de gestión de Másteres Universitarios (oficiales) de la UPV/EHU establece que el alumnado matriculado contará con una tutora o tutor personal (que le asignará la Comisión Académica del Master, tras su matrícula), además de una directora o director de su trabajo de fin de máster (que cada estudiante escoge en base a la oferta anual de trabajos realizada por el profesorado). Ambas personas actuarán como orientadoras en la toma de las decisiones necesarias para el buen desarrollo académico de sus estudios de postgrado. Además, desde el Centro Responsable se le ofrece el apoyo necesario en las gestiones relacionadas con el curso (peticiones de ayudas, convocatorias, certificados, modificaciones de matrícula,

Máster Universitario en  
Arquitectura

reconocimiento de créditos, etc). Toda la información está recogida de manera exhaustiva y actualizada en la página Web del Centro Responsable. La información acerca de los aspectos referidos al funcionamiento interno del Máster (horarios, calendario, actividades, etc) se recogen con detalle en dicha página web del Máster. Así mismo, La persona responsable y el profesorado que forma la Comisión Académica del Máster están siempre accesibles a las necesidades del alumnado del Máster, así como todo el profesorado implicado, que dispone de un tiempo de tutoría dedicado al alumnado.Por otra parte, en el Sistema de Garantía de Calidad de la Titulación y en el procedimiento desarrollado que se adjunta, está previsto el cauce de presentación de sugerencias y quejas de los estudiantes, y la normativa que lo ampara (apartado 9.5.2). La Comisión académica del Máster se reúne al término de cada cuatrimestre para analizar, entre otros datos, estas quejas o sugerencias y las conclusiones plasmadas en el Acta de Evaluación, revisión y mejora (apartados 9.2 y 9.7).La normativa de gestión de Másteres Universitarios (oficiales) de la UPV/EHU establece que el alumnado matriculado contará con una tutora o tutor personal (que le asignará la Comisión Académica del Máster, tras su matrícula), además de una directora o director de su trabajo de fin de máster (que les asignará la Comisión Académica del Máster, tras su matrícula) teniendo en cuenta la elección de cada estudiante en base a la oferta anual de trabajos realizada por el profesorado. Ambas personas actuarán como orientadoras en la toma de las decisiones necesarias para el buen desarrollo académico de sus estudios de postgrado. Además, desde la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU se le ofrece el apoyo necesario en las gestiones relacionadas con el curso (peticiones de ayudas, convocatorias, certificados, modificaciones de matrícula, reconocimiento de créditos, etc).Toda la información está recogida de manera exhaustiva y actualizada en la página Web de la Unidad de Estudios de Posgrado y Formación Continua. La información acerca de los aspectos referidos al funcionamiento interno del Máster (horarios, calendario, actividades, etc) se recogen con detalle en dicha página web del Máster. Así mismo, la persona responsable y el profesorado que forma la Comisión Académica del Máster están siempre accesibles a las necesidades del alumnado del Máster, así como todo el profesorado implicado, que dispone de un tiempo de tutoría dedicado al alumnado.Por otra parte, en el Sistema de Garantía de Calidad de la Titulación y en el procedimiento desarrollado que se adjunta, está previsto el cauce de presentación de sugerencias y quejas de los estudiantes, y la normativa que lo ampara. La Comisión académica del Máster se reúne al término de cada cuatrimestre para analizar, entre otros datos, estas quejas o sugerencias y las conclusiones plasmadas en el Acta de Evaluación, revisión y mejora.

#### 4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la/s universidad/es

La unidad de reconocimiento será la asignatura. Podrán reconocerse asignaturas siempre que su naturaleza, objetivos y competencias sean semejantes, no podrán reconocerse los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster. En el caso de estudios interuniversitarios, se ajustará a lo establecido en los convenios, salvo que resultasen contrarios a la normativa de la UPV/EHU.La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. Los ECTs que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior al 15% del total de ECTs que constituyen el plan de estudios.El alumnado solicitará a la Comisión Académica del Máster (CAM) la aprobación de reconocimiento en el plazo de un mes a partir del inicio del curso, presentando la documentación requerida. La CAM propondrá al órgano competente, en el plazo máximo de un mes, las propuestas de reconocimiento de los estudios solicitados remitiendo los expedientes completos, dicho órgano resolverá y notificará los reconocimientos. Los créditos superados por el estudiante mediante el reconocimiento, figurarán en su expediente como reconocidos. El alumnado abonará a la UPV/EHU las tasas por los ECTs reconocidos.La transferencia de créditos consiste en la inclusión en el expediente del estudiante de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas anteriormente que no hayan concluido con la obtención de un título oficial. Estos ECTs se incluirán en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas de cada estudiante en aquellos casos en los que los estudiantes inicien una nueva titulación distinta de los estudios universitarios incompletos que acreditara.[http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shmastct/es/contenidos/informacion/indice\\_master/es\\_normativ/normativa.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shmastct/es/contenidos/informacion/indice_master/es_normativ/normativa.html)El R.D. 861/2010 en su artículo sexto "Reconocimiento y transferencia de créditos" establece que "las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos,". Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos reconocimiento y transferencia, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta

Máster Universitario en  
Arquitectura

ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad (convalidación, adaptación, etc.). En este sentido, la UPV/EHU aprobó, en reunión del Consejo de Gobierno la "Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UPV/EHU" ([http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shmastct/es/contenidos/normativa/normativa\\_propial\\_masters/es\\_norm\\_mas/capitulo\\_2.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shmastct/es/contenidos/normativa/normativa_propial_masters/es_norm_mas/capitulo_2.html)). El presente Máster incluye los criterios establecidos en dicha normativa: Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la universidad de la Unidevrsidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Artículo 13.- Definición. Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Así mismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de títulos de Licenciatura, Ingeniería y Arquitectura. Artículo 14.- Efecto. El efecto del reconocimiento de créditos implica que el alumno o la alumna deberá cursar sólo el número de créditos no reconocidos hasta alcanzar la suma de créditos exigida por la titulación. Artículo 15.- Criterios generales. La unidad de reconocimiento será la asignatura, en función de las competencias y reconocimientos asociados a los créditos superados. A este efecto es imprescindible que él o la estudiante aporte la información suficiente sobre las competencias perseguidas por el Plan de Estudios cursado cuyos créditos se pretenden reconocer conforme al artículo 16 de esta Normativa. Los informes sobre solicitudes de reconocimiento de créditos realizados por las comisiones Académicas de los Másteres habrán de referirse a la similitud de competencias y contenidos alcanzados en el conjunto de créditos valorados y no a la mera similitud de contenidos y extensión entre asignaturas. No es posible el reconocimiento parcial de una asignatura. Podrán reconocerse asignaturas obligatorias, optativas o prácticas externas, siempre que su naturaleza, objetivos y competencias sean semejantes. En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster. En el caso de estudios conjuntos interuniversitarios regulados mediante convenios específicos, bien sean de movilidad o de titulaciones conjuntas, se ajustará a lo establecido en los mismos, salvo que resultasen expresamente contrarios a la normativa de la UPV/EHU. Además de los reconocimientos completos de asignaturas, la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. La Comisión Académica del Máster otorgará un valor en créditos reconocidos a la formación no universitaria presentada por el alumno o alumna teniendo en cuenta los contenidos y el nivel de competencias alcanzados en el conjunto de créditos valorados. Estos créditos figurarán en el expediente del alumnado como créditos reconocidos. Por este procedimiento podrá reconocerse un máximo del 15% de los créditos de la titulación. Artículo 16.- Procedimiento de Reconocimiento. Para comenzar el proceso de reconocimiento, el alumno o alumna debe estar matriculado en el máster en el que quiera que se le reconozcan los cursos o trabajos realizados en Instituciones oficiales o con reconocido prestigio. Una vez matriculado deberá seguir el siguiente proceso: Tramitación: El alumno o alumna solicitará a la Comisión Académica del Máster la aprobación de reconocimiento estableciéndose como fecha límite un mes a partir de la fecha de inicio del curso, presentando para ello los siguientes documentos: - Impreso de solicitud debidamente cumplimentado. - Certificación académica personal compulsada o copia y original para su cotejo. - Programa de la asignatura o del curso, o detalle de la actividad de postgrado realizado. Para el caso de los másteres que constituyen el periodo formativo de un doctorado los cursos han de haber sido impartidos por doctores. A la vista de las solicitudes de reconocimiento la Comisión Académica del Máster propondrá a la Subcomisión de Doctorado de la UPV/EHU, en el plazo máximo de un mes, las propuestas de reconocimiento de los estudios solicitados, para lo cual deberá remitir a la Sección de Máster y Doctorado los expedientes completos. La Subcomisión de Doctorado de la UPV/EHU, resolverá y notificará los reconocimientos a la Comisión Académica del Máster y a los alumnos. En dicha resolución indicará los créditos reconocidos y los no reconocidos si los hubiera. Estos últimos deberán estar

**Máster Universitario en**  
**Arquitectura**

motivados. Contra las Resoluciones de la Subcomisión de Doctorado de la UPV/EHU, los/las interesados/as podrán interponer recurso de alzada ante el Rector en el plazo de un mes desde la fecha de notificación de la misma. La resolución de la solicitud de reconocimiento de créditos ha de contemplar los siguientes aspectos:- El número de créditos que procede reconocer, con indicación de las asignaturas ordinarias de las que proceden.- Las asignaturas del plan de estudios que se reconocen.- El número de créditos que procede reconocer por experiencia laboral y profesional y por cursos de títulos propios de la Universidad.- El número de créditos que no procede reconocer, en su caso, con motivación de las causas de su denegación. Los créditos superados por el estudiante mediante el reconocimiento, figurarán en su expediente como reconocidos, inscribiéndose por tanto las asignaturas del plan de estudios que se consideran cursadas por haber superado estos estudios así como las asignaturas correspondientes a los créditos reconocidos, consignándose con el literal, la tipología, el número de créditos, y la calificación obtenida en el expediente de origen, indicando la Institución en que se cursó. Tasas de créditos reconocidos: Los alumnos o alumnas abonarán a la Universidad las tasas por los créditos convalidados que, para cada año académico, establezca el Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco. Artículo 17.- Transferencia de créditos. La transferencia de créditos consiste en la inclusión en el expediente del estudiante de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas anteriormente, en la UPV/EHU o en otra universidad, que no hayan concluido con la obtención de un título oficial.

1. Efecto En los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

2. Objeto Se realizará en aquellos casos en los que los estudiantes inicien una nueva titulación distinta de los estudios universitarios incompletos que acreditará.

3. Trámite Las transferencia de créditos se realizará, de oficio, al matricularse un estudiante por traslado de estudios, recogiéndose en su expediente todos aquellos créditos obtenidos por él en enseñanzas oficiales, cursadas en la misma u otra universidad, y que no hayan conducido a la obtención de un título oficial que haya cursado el estudiante con anterioridad. Los créditos transferidos se consignarán en el expediente del estudiante en los términos establecidos en el artículo 16. Por tanto, el procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos se realiza, con carácter general, de acuerdo a lo establecido en la citada Normativa de Gestión de Másters Universitarios (Capítulo II, Art. 13 a 17, publicada en el BOPV, accesible a través de la web de la Escuela de Máster y Doctorado y de la que se informa al alumnado previamente a su matriculación). Por una parte, se establece el procedimiento de reconocimiento de créditos del Máster por créditos de materias o trabajos cursados de nivel equivalente (máster o cursos de doctorado). El/La alumno/a solicitará a la Comisión Académica del Máster la aprobación del reconocimiento de las materias, aportando el programa de la materia cursada, estableciéndose como fecha límite un mes a partir de la fecha de inicio del curso. Por otra parte, se podrá realizar reconocimiento de créditos en función del expediente universitario aportado por el/la alumno/a. Para ello, el/la alumno/a solicitará a la Comisión Académica del Máster el reconocimiento de créditos por cursos o actividades realizadas en entidades de reconocido prestigio, estableciéndose como fecha límite un mes a partir de la fecha de inicio del curso. A la vista de las solicitudes de reconocimiento de créditos, la Comisión Académica del Máster propondrá a la Subcomisión de Doctorado, en el plazo máximo de 1 mes, las propuestas de reconocimiento de créditos solicitados. Dicha Subcomisión resolverá y notificará los créditos reconocidos a la Comisión Académica del Máster y a los alumnos. En dicha resolución indicará los créditos reconocidos y los no reconocidos, si los hubiera. Estos últimos deberán estar motivados. Contra las resoluciones de dicha Subcomisión, los/las interesados/as podrán interponer recurso de alzada ante el Rector en el plazo de 1 mes de la fecha de notificación.

**Sistemas de Transferencia y Reconocimiento de Créditos**

Denominación	Mín.	Máx.	Observaciones
Reconocim. de Créditos cursados en Enseñanzas Superiores No Universitarias	0	0	
Reconocim. de Créditos cursados en Títulos	0	9	Créditos reconocidos mediante un curso de titulación universitaria que se va a empezar a ofertar el año

Máster Universitario en  
Arquitectura

Propios			2014-2015 sobre "Diseño y construcción en madera autóctona de Euskal Herria" en colaboración con Tknika (Centro de Innovación para la Formación Profesional)
Reconocim. de Créditos cursados por Acreditación de Experiencia Lab. y Prof.	0	9	La Comisión Académica del Máster resolverá las solicitudes.

**4.5 Curso de adaptación para Titulados**

No aplica

**4.6 Complementos de formación (fuera del master):**

No se contempla.

**4.7 Complementos de formación (dentro del master):**

No se contempla

## 5 PLANIFICACIÓN DE ENSEÑANZAS

### 5.1 ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

#### 5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de asignatura

TIPO DE ASIGNATURAS	CREDITOS
Obligatorios	21
Optativos	9
Prácticas Externas	0
Trabajo Fin de Máster	30
TOTAL	60

#### 5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios y mecanismos de coordinación docente:

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura presenta la memoria de su Máster Habilitante para todo aquél que esté en posesión del título de Grado en Fundamentos de Arquitectura, o cualquier título homologable a éste. Las Entidades implicadas en el presente Máster son:- Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.- Escuela Técnica Superior de Arquitectura.- Departamento de Arquitectura. Ante la necesidad de habilitar profesionalmente a quienes obtengan el título de Grado en Fundamentos de Arquitectura, para poder desarrollar la profesión regulada de Arquitecto, se ofrece el presente Máster Habilitante. Este será el único título de la UPV/EHU que habilite para el ejercicio de dicha profesión. Demanda estimada. Es de prever que sean estudiantes potenciales del presente Máster una gran parte del alumnado que termine el grado (se calcula que unas 120 personas se egresen anualmente cuando se regularice la situación del Grado), así como egresados procedentes de otras Universidades, lo que puede suponer un número de entre 80 y 100 ingresados por año. Se limitará así el acceso a 100 personas. Empleabilidad de los egresados. Este Máster habilitará a los grados para ejercer de forma completa la profesión de Arquitecto, permitiendo firmar proyectos de Arquitectura y Urbanismo, lo que aumenta las perspectivas de inserción laboral al permitir a los egresados funcionar de manera completamente autónoma. Carácter plurilingüe. Este título se ofertará en su totalidad en las dos lenguas oficiales. En el futuro, cuando la situación lo permita, el máster también se podrá ofertar en inglés en parte o en la totalidad de sus créditos. Se trata de un Máster Habilitante a desarrollar a lo largo de un curso académico, con un total de 60 créditos ECTS.- 30 créditos ECTS se dedicarán al desarrollo, por parte de cada estudiante, de un proyecto arquitectónico en el que se integren todas las competencias adquiridas durante el Grado y el Máster, en el que se demuestre su capacitación para el desarrollo de cualquier Proyecto de Ejecución arquitectónico. Este proyecto se desarrollará a lo largo de todo el curso académico y finalmente se presentará ante el tribunal de Trabajo de Fin de Máster (en adelante TFM) de la especialidad que elija (Patrimonio, Conservación y Rehabilitación, Urbanismo, Paisaje y Territorio, e Innovación e Investigación Creativas).- 21 créditos ECTS se dedicarán a la docencia dentro de un Aula Máster. Todos estos créditos se desarrollarán al 50 % en la modalidad de Taller (Taller Industrial, con grupos de un tamaño máximo de 25 alumnos/as) y en la modalidad de teoría (Aula Magistral, con grupos de un tamaño máximo de 100 alumnos). Cada Aula Máster impartirá 2 asignaturas, denominadas Desarrollo Proyectual y Desarrollo Técnico, que contarán con una carga lectiva de 12 y 9 ECTS, respectivamente.- 9 créditos ECTS tendrán carácter optativo. El alumnado podrá obtenerlos mediante dos fórmulas diferentes: cursando asignaturas optativas impartidas por el Centro (se ofertarán créditos ECTS optativos, pertenecientes a otros Másteres Universitarios oficiales que se imparten en el propio Centro, 9 por cada uno de los itinerarios), o

Máster Universitario en  
Arquitectura

por medio de prácticas externas en estudios de arquitectura o empresas (que contarán en todo caso con la supervisión de un/a tutor/a del Centro). Cualquier docente del Departamento de Arquitectura podrá realizar la labor de dirección, para guiar al estudiante en el desarrollo de su Proyecto Fin de Carrera, también denominado Trabajo de Fin de Máster (TFM), siempre que no sea miembro del Tribunal de Fin de Máster del Aula en el que se presente dicho trabajo. Opcionalmente, la labor de dirección de un TFM podrá recaer sobre un arquitecto ajeno al Departamento de Arquitectura, en cuyo caso será necesario que el trabajo sea tutorizado por un docente adscrito al mismo. Cada uno de los 3 tribunales de TFM (Patrimonio, Conservación y Rehabilitación, Urbanismo, Paisaje y Territorio, e Innovación e Investigación Creativas) estará formado por 3 docentes del Departamento de Arquitectura. Estos docentes, junto a otros profesores del Departamento de Arquitectura impartirán la docencia en el Aula Máster. Además podrá formar parte del tribunal un cuarto miembro que será un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. Tanto la docencia de las asignaturas optativas como la tutorización de las prácticas profesionales externas, será asignada entre los docentes que imparten docencia en el Centro. Cuando el Centro lo considere apropiado, podrán participar en la docencia del Máster docentes de otros Centros o Universidades o profesionales de reconocido prestigio, siguiendo el proceso que para ello esté establecido. Este Máster Universitario contará con un coordinador y una Comisión de Ordenación Académica específica, ambos propuestos por la Dirección de la ETSA y ratificados por la Junta de Escuela, que tendrá las siguientes competencias:- Informar la programación docente propuesta por el Departamento de Arquitectura y proponer a la Junta de Escuela la organización de la misma y la distribución de las evaluaciones y exámenes.- Organizar con el Departamento de Arquitectura, cuando así lo acuerde la Junta de Escuela, un sistema de tutela de la actividad académica de los estudiantes.- Valorar los posibles casos de solape de contenidos de disciplinas o de lagunas en los requisitos de asignaturas posteriores.- Mediar en los conflictos derivados de la actividad docente en la Escuela.- Coordinar el desarrollo en la Escuela de las acciones que se deriven de la aplicación del Programa Institucional de Calidad.- Asumir cualesquiera otras competencias que la Junta de Escuela delegue en ella o la normativa le atribuya. El Máster contará, además, con los organismos de coordinación propios del centro como son: Junta de Escuela, Comisión de Ordenación Académica, así como los reflejados en el Sistema de Garantía de Calidad.

### **5.1.3 Enseñanzas relacionadas con los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombre y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y con los valores propios con una cultura de la paz y de valores democráticos.**

Las enseñanzas relacionadas con los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y con los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos se tratan de una manera transversal en las Materias del Máster. Por otra parte, el Consejo de Gobierno de la UPV/EHU, en su sesión de 15 de junio de 2006, procedió a la creación de la Dirección para la Igualdad con el fin de garantizar la aplicación práctica y efectiva de la igualdad de mujeres y hombres reconocida en los textos legales. Esta Dirección cuenta con el respaldo de la Comisión para la Igualdad de la UPV/EHU, en la que se integran representantes de toda la comunidad universitaria. El desarrollo del Plan de Igualdad de la UPV/EHU, como conjunto ordenado de medidas tendentes a alcanzar la igualdad de trato y de oportunidades de mujeres y hombres, adoptadas después de realizar un diagnóstico de situación, permite fijar los objetivos de igualdad a alcanzar, las estrategias y prácticas a adoptar para su consecución, así como el establecimiento de sistemas eficaces de seguimiento y evaluación de los objetivos fijados.

## **5.2 PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA**

### **5.2.1 Movilidad del alumnado:**

La ETS. de Arquitectura tiene incluido en el Sistema de Garantía Interno de Calidad un procedimiento que regula la movilidad de los estudiantes. La movilidad de los estudiantes de este título viene favorecida por la oferta global de programas de intercambio de la ETS de Arquitectura LIMITACIONES DE PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE MOVILIDAD1.- Sólo es

posible disfrutar de una movilidad por año académico. En el caso del programa Erasmus es posible realizar en el mismo año académico una movilidad Erasmus estudios + una movilidad Erasmus prácticas (prácticas voluntarias en empresas no incluidas en el Plan de Estudios). En el caso de los/as estudiantes de máster estás últimas tendrán que haberse solicitado en el último año del grado.2.- La duración máxima de estancia en la Universidad de destino es de un cuatrimestre.3.- La duración de la estancia debe ajustarse a la contemplada en el acuerdo bilateral suscrito entre la UPV/EHU y la Universidad de destino. Si un destino está firmado para un alumno/a y una estancia de 9 meses, el/la estudiante seleccionado para dicha plaza deberá completar 9 meses de estancia. El Vicerrectorado atenderá las solicitudes de modificación de la duración de la estancia procedentes de los/las responsables de los centros siempre que las mismas estén convenientemente justificadas y una vez analizadas procederá a aceptarlas o rechazarlas.

#### **5.2.2 Movilidad del profesorado:**

La Escuela de Arquitectura es referencia en la UPV-EHU en los programas de intercambio de alumnos (Erasmus, Séneca, América Latina y otros destinos). Como consecuencia de ello se produce un fluido intercambio de profesores.

#### **5.2.3 Movilidad del PAS:**

Programas de movilidad organizados por la UPV-EHU

#### **5.2.4 Convenios interuniversitarios:**

#### **5.2.5 Convenios de movilidad:**

#### **5.2.6 Convocatorias / programas de ayudas a la movilidad:**

PROGRAMA DE MOVIDAD DE MASTER ETSA:ERASMUS+ MASTERDESTINOS:ALEMANIA:- FACHHOCHSCHULE POTSDAM UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES POSDAM- HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN MUENCHEN / MUNICH UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES- TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN- UNIVERSITÀ KARLSRUHE- UNIVERSITY OF STUTTGARTAUSTRIA:- UNIVERSITÄT FÜR KÜNSTLERISCHE UND INDUSTRIELLE GESTALTUNG / UNIVERSITY OF ART AND DESIGN LINZESLOVAQUIA:- SLOVAK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY IN BRATISLAVA FRANCIA:- ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE GRECIA:- PANEPISTIMIO THESSALIAS / UNIVERSITY OF THESSALY- TEI OF WESTERN GREECE ITALIA:- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI MEDITERRANEA REGGIO CALABRIA- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE- UNIVERSITÀ IUAV DI VENEZIA LITUANIA:- VILNIAUS GEDIMIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS POLONIA:- POLITECHNIKA GDANSKA- PLITECHNIKA SLASKA / SILESIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PORTUGAL:- UNIVERSIDADE DE COIMBRA- UNIVERSIDADE DE LISBOA- UNIVERSIDADE DE LUSÍADA- UNIVERSIDADE DE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS- UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS PROGRAMAS DE MOVIDAD DE GRADO ETSA Y DESTINOS:I. ERASMUS+ALEMANIA:MUNICH UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN UNIVERSITÄT STUTTGART UNIVERSITÄT KARLSRUHE POSTDAM UNIVERSITY AUSTRIA:KUNST UNIVERSITAT LINZ BÉLGICA:UNIVERSITÉ LIBRE- BRUXELLES L'UNIVERSITÉ DE MONS KATHOLIQUE UNIVERSITEIT LEUVEN. BRETAÑA: NEWCASTLE UNIVERSITY ESLOVAQUIA:UNIVERSITATEA K. BRATISLAVA ESLOVENIA:UNIVERSITY OF LJUBLJANA FINLANDIA:UNIVERSITY OF OULU TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FRANCIA:BORDEAUX UNIVERSITÉ ÉCOLE NAT. SUP. D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE ÉCOLE D'ARCHITECTURE DE PARIS-BELLEVILLE GRECIA:UNIVERSITY OF THESSALY ITALIA:UNIVERSITÀ DI FLORENCIA UNIVERSITÀ DI MESSINA POLITECNICO DI MILANO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II UNIVERSITÀ DEGLI STUDI REGGIO CALABRIA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE UNIVERSITÀ IUAV DI VENEZIA LITUANIA: VILNIUS G. TECHNICAL UNIVERSITY POLONIA: POLITECHNIKA

SLASKA GLIWICEPOLITECHNIKA KRAKOWSKAPOLITECHNIKA UNIVERSITY OF TECHNOLOGYPORTUGAL:UNIVERSIDADE DE COIMBRAUNIVERSIDADE LUSÍADAUNIV. LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGÍASUNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOAI. AMÉRICA LATINAARGENTINA: Universidad de la PlataBOLIVIA: Universidad Santa Cruz de la SierraBRASIL: Universidad del Estado de Santa CatarinaBRASIL: Universidad Federal de Salvador de BahíaCHILE: Universidad Católica de ChileCHILE: Pontificia Universidad Católica de ValparaísoCOLOMBIA: Pontificia Universidad JaverianaECUADOR: Universidad Tecnológica Equinoccial de QuitoMÉXICO: Instituto Tecnológico de MonterreyIII. OTROS DESTINOSEUU:University of New Mexico (Conahec Network)Universidad de Texas at AustinNorth Carolina State UniversityFlorida International UniversityPuerto Rico:Puerto Rico UniversityCANADÁ:Université Laval de Canadá (Crepuq Network)COREA:Myongji UniversityIV. SICUEUniversidad de A Coruña: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniversidad de Alcalá: Escuela Técnica Superior de Arquitectura y GeodesiaUniversidad de Alicante: Escuela Politécnica SuperiorUniversidad de Granada: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniv. de Las Palmas de Gran Canaria: Escuela de ArquitecturaUniversidad de Málaga: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniversidad de Sevilla: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniversidad de Valladolid: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniversidad de Zaragoza: Escuela de Ingeniería y ArquitecturaUniv. Internacional de Cataluña: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniversidad Politécnica de Cataluña: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniversidad Politécnica de Madrid: Escuela Técnica Superior de ArquitecturaUniversidad Politécnica de Valencia: Escuela Técnica Superior de Arquitectura

#### **5.2.7 Unidades de apoyo y sistemas de información para el envío y acogida del alumnado:**

Sistemas de información y canales de difusiónPágina Web de la Universidad del País Vasco [www.ehu.es](http://www.ehu.es)La Universidad del País Vasco ofrece a los alumnos de nuevo ingreso una información muy precisa a través de su página web. En la plataforma aparece indicada una página específica para futuros alumnos, que contiene toda la información necesaria para aquéllos que desean entrar a estudiar en la Universidad Politécnica:- Plazos y normativas de preinscripción- Información sobre las pruebas de acceso y vías de acceso.- Procedimientos de convalidación y adaptación.- Normativa de acceso y matriculación.Página Web de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura [www.arkitektura.ehu.es](http://www.arkitektura.ehu.es)La Escuela ha desarrollado una nueva página web, en la que se detalla la información ofrecida a los alumnos de nuevo ingreso: presentación de la Escuela, reseña histórica, localización urbana, guía de los edificios, equipo de dirección, procesos de admisión, normas de procedimiento y preguntas frecuentes. Además, la plataforma alberga un sitio específico para los alumnos de nuevo ingreso, donde podrán encontrar la normativa de acceso y el perfil de ingreso.Jornadas de puertas abiertasA petición de los diferentes agentes interesados, se realizarán en el centro jornadas de puertas abiertas donde a los interesados en realizar el Master se les hace una presentación detallada del mismo y además pueden conocer las instalaciones del centro.Sistemas de información previa a la matrículaSistemas de información generales (de los que SE RESPONSABILIZA EL EQUIPO DE GOBIERNO DE LA UPV-EHU (para todas sus titulaciones)Información sobre "estudios y titulaciones" en el servidor web de la UPV-EHUIinformación sobre "matricularse en la UPV-EHU y las PAU" en el servidor web de la UPV-EHU -Internet-Con anterioridad a, y durante, las pruebas de acceso y el periodo de matrículaInformación impresa sobre las titulaciones ofertadas en la UPV-EHU-Distribución en Centros de Enseñanza Media, ferias y salones de estudiantes IVisitas de orientación universitaria a Centros de Enseñanza Media Durante los meses de octubre a mayoConferencias sobre las titulaciones ofertadas en la UPV-EHUSistemas de información específicos para esta titulación (de los que SE RESPONSABILIZA EL CENTRO al que se le encarga la titulación)Página Web de la ETSA

#### **5.2.8 Reconocimiento y acumulación de créditos ECTS:**

Se reconocerán hasta 9(ECTS) créditos optativos por prácticas en empresas bajo la supervisión del centro

#### **5.2.9 Para enseñanzas a distancia, en su caso, procedimiento que permita cursar los estudios:**

no se contempla

## 5.3 DESCRIPCIÓN DE MÓDULOS, ESPECIALIDADES, ITINERARIOS CURRICULARES Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

### 5.3.1 Descripción de los módulos:

Denominación del módulo	Créditos	Descripción del contenido
Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	8.00	Concepción, cálculo, diseño e integración en edificios y conjuntos urbanísticos de estructuras de edificación, sistemas de cerramiento, cubierta, demás obra gruesa, sistemas de división interior, carpintería, escaleras, demás obra acabada, instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción y climatización.
Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	12.00	Concepción, práctica y desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis, anteproyectos, proyectos urbanos y dirección de obras. Conservación, restauración y rehabilitación del patrimonio construido. Elaboración de programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Ejercicio de la crítica arquitectónica. Redacción y gestión de planes urbanísticos a cualquier escala.
Proyecto fin de carrera	30.00	Elaboración, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable. Este ejercicio de síntesis de los conocimientos y capacidades adquiridos durante el Grado en Fundamentos Arquitectónicos y el Máster en

Máster Universitario en  
Arquitectura

		<p>Arquitectura es el ejercicio fundamental para comprobar que el alumno ha adquirido las capacidades y conocimientos necesarios para ejercer el ejercicio profesional, por lo que conllevará implícito la demostración de haber adquirido las competencias generales. Esta demostración implica también confirmar la transversalidad prevista entre las diferentes asignaturas correspondientes a distintas áreas de conocimiento. El PFC tiene una carga de 30 ETCS, por lo que se estima que será necesaria una dedicación a tiempo completo de seis meses o de un año si es de media jornada, sin perjuicio de la actividad preparatoria que pueda proporcionarle otras asignaturas. La docencia y evaluación del PFC estará asignada al Departamento de Arquitectura. El Trabajo Fin de Máster (Proyecto Fin de Carrera) contará con un reglamento propio aprobado por la Junta de Escuela, a propuesta de la Comisión de Ordenación Académica.</p>
Investigación y Prácticas en Arquitectura	9.00	<p>Este módulo dotado con créditos optativos, se convierte en un módulo de intensificación, en el que se ofrecen dos vías principales: las prácticas profesionales y la investigación arquitectónica. El alumno podrá elegir entre una intensificación más orientada hacia la práctica profesional mediante el reconocimiento de los créditos optativos (9 ECTS) por prácticas en empresas bajo la supervisión del centro, o bien otra más orientada hacia la investigación arquitectónica mediante la superación de asignaturas optativas hasta completar los créditos optativos necesarios (9 ECTS), buscando además de una especialización profesional, la aproximación al siguiente nivel de doctorado, la investigación y la docencia. Dentro de las asignaturas optativas que se ofrecerán dentro de la Investigación en Arquitectura, el alumno podrá elegir según su interés entre 3 itinerarios distintos, afines a las líneas</p>

		<p>de investigación ya iniciadas en el Grado en Fundamentos de Arquitectura: Patrimonio, Conservación y Rehabilitación; Innovación e Investigación Creativas; y Urbanismo, Paisaje y Territorio. Se ofrecerán 9 ECTS optativos para cada uno de esos itinerarios. Entendemos que estos itinerarios responden al interés de las nuevas maneras de ejercer la profesión de arquitecto y pueden servir para lograr una especialización que le permita al alumno acceder con más recursos al mundo profesional. Los contenidos de los 3 itinerarios responden así a los siguientes aspectos que posiblemente deberán ir evolucionando con el paso del tiempo: - Patrimonio, Conservación y Rehabilitación. La intervención en el Patrimonio y en las ciudades existentes, la necesidad de recuperación y mejora de las edificaciones y espacios urbanos existentes. - Innovación e Investigación Creativas. La utilización de nuevos materiales y sistemas constructivos, la eficiencia energética, la sostenibilidad, la arquitectura bioclimática. - Urbanismo, Paisaje y Territorio. La expansión de las ciudades, la ocupación y protección del territorio, la importancia de la arquitectura del paisaje, la recuperación y mejora de las ciudades existentes, la sostenibilidad urbana, la eficiencia energética de las ciudades.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 5.3.2 Competencias de los módulos y competencias de la titulación:

Denominación del módulo		Competencias del módulo		Competencias de la Titulación	
Código	Denominación	Código	Denominación	Código	Denominación
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de

	Instalaciones.		edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).		proyectos de construcción.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	2982	Capacidad de abordar procesos de construcción relacionados con la estabilidad estructural
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.

Máster Universitario en  
Arquitectura

610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	2982	Capacidad de abordar procesos de construcción relacionados con la estabilidad estructural
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.

			cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).		
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	2982	Capacidad de abordar procesos de construcción relacionados con la estabilidad estructural
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su

	Instalaciones.		edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).		vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
610	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	2982	Capacidad de abordar procesos de construcción relacionados con la estabilidad estructural
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.

**Máster Universitario en**  
**Arquitectura**

611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	2981	Competencia para introducir la metodología científica
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
611	Bloque proyectual: Composición.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de:	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su

Máster Universitario en  
Arquitectura

	Proyectos. Urbanismo.		proyectos urbanos (T).		vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	2981	Competencia para introducir la metodología científica
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.

Máster Universitario en  
Arquitectura

611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	2981	Competencia para introducir la metodología científica
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.

Máster Universitario en  
Arquitectura

611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	2981	Competencia para introducir la metodología científica
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
611	Bloque proyectual: Composición.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo

Máster Universitario en  
Arquitectura

	Proyectos. Urbanismo.				multidisciplinares
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	2981	Competencia para introducir la metodología científica
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.

Máster Universitario en  
Arquitectura

611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
611	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	2981	Competencia para introducir la metodología científica
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un	2866	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.

Máster Universitario en  
Arquitectura

			proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.		
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	2867	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	2968	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades

# Máster Universitario en

## Arquitectura

			original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.		planteadas.
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	2970	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las	2971	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.

Máster Universitario en  
Arquitectura

			que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.		
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	2972	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	2979	Capacidad para trabajar en contextos internacionales
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza	2981	Competencia para introducir la metodología científica

			profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.		
612	Proyecto fin de carrera	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	2982	Capacidad de abordar procesos de construcción relacionados con la estabilidad estructural
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3116	Comprender la naturaleza diacrónica de la Arquitectura atendiendo a la interdependencia de formas, usos y técnicas, a la estructura formal, al estudio de los tipos y a los métodos de composición de edificios y espacios abiertos	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3121	Utilizar de forma adecuada métodos y herramientas informáticos, fundamentados desde el punto de vista teórico y debidamente contrastados, para el adecuado dimensionado de las instalaciones energéticas	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3122	Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática medioambiental	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3123	Utilizar metodologías de trabajo caracterizadas por la preocupación ambiental.	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3124	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.

			eficiencia energética en la edificación		
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3125	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en la edificación, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en la edificación.	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3126	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en el urbanismo	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3127	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en el urbanismo, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en el urbanismo	2865	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3136	Conocer en profundidad el estado del arte en la investigación mundial sobre eficiencia energética en la edificación y su aplicación a líneas de investigación específicas del sector en su entorno.	2969	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
631	Investigación y Prácticas en Arquitectura	3136	Conocer en profundidad el estado del arte en la investigación mundial sobre eficiencia energética en la edificación y su aplicación a líneas de investigación específicas del sector en su entorno.	2981	Competencia para introducir la metodología científica

### 5.3.3 Descripción de las especialidades, en su caso:

### 5.3.4 Descripción de los Itinerarios Curriculares

Denominación de la especialidad	Descripción del contenido
Patrimonio, Conservación y Rehabilitación.	Itinerario relacionado con los temas de Patrimonio, Conservación y Rehabilitación, como continuación de la temática iniciada en el Grado en Fundamentos de Arquitectura.

Máster Universitario en  
Arquitectura

Urbanismo, Paisaje y Territorio.	Itinerario relacionado con los temas de Urbanismo Paisaje y Territorio, como continuación de la temática iniciada en el Grado en Fundamentos de Arquitectura.
Innovación e Investigación Creativas.	Itinerario relacionado con los temas de Innovación e Investigación Creativas, como continuación de la temática iniciada en el Grado en Fundamentos de Arquitectura.

### 5.3.5 Descripción de las Líneas de Investigación:

## 5.4 ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:

### 5.4.1 Detalle de la Estructura del Plan de Estudios:

ASIGNATURAS	TIPO (1)	DURACIÓ N (2)	PERÍODO IMPARTICIÓN	MÓDULO	ESPECIALIDAD (3)	ITINERARIOS CURRICULARE S	Nº DE CRÉDITOS ECTS	LENGUAS DE IMPARTICION	HORAS DE APRENDIZAJE			UNIVERSIDA D/ CENTRO IMPARTICIÓN
									TEORÍA	PRÁCTICAS	TRABAJO PERSONAL Y OTRAS ACTIVIDADES	
Desarrollo Proyectual	O	A	Semestres 1 y 2	Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.		COMÚN	12.00	Castellano	60	60	180	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica Superior De Arquitectura)
Desarrollo Técnico	O	A	Semestres 1 y 2	Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.		COMÚN	9.00	Castellano	45	45	135	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica)

Máster Universitario en  
Arquitectura

												Superior De Arquitectura)
El conocimiento de la Arquitectura del pasado y de los Centros Históricos(*)	OP	S	Semestre 1	Investigación y Prácticas en Arquitectura	Patrimonio, Conservación y Rehabilitación .	9.00	Castellano	90		135		UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica Superior De Arquitectura)
Exigencias Ambientales(*)	OP	C	Cuatrimestre 1	Investigación y Prácticas en Arquitectura	Innovación e Investigación Creativas.	3.00	Castellano	15	15	45		UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica Superior De Arquitectura)
Herramientas para el diseño medioambiental( *)	OP	C	Cuatrimestre 1	Investigación y Prácticas en Arquitectura	Innovación e Investigación Creativas.	4.00	Castellano	24	16	60		UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica Superior De Arquitectura)
Sistemas y Materiales(*)	OP	C	Cuatrimestre 1	Investigación y Prácticas en Arquitectura	Innovación e Investigación Creativas.	3.00	Castellano	26	4	45		UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela

												Técnica Superior De Arquitectura)
Ambiente urbano. Exigencias, Diseño, Evaluación y Certificación.(*)	OP	C	Cuatrimestre 2	Investigación y Prácticas en Arquitectura	Urbanismo, Paisaje y Territorio.	3.00	Castellano	15	15	45		UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica Superior De Arquitectura)
Desarrollo urbano sostenible(*)	OP	C	Cuatrimestre 2	Investigación y Prácticas en Arquitectura	Urbanismo, Paisaje y Territorio.	3.00	Castellano	18	12	45		UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica Superior De Arquitectura)
Regeneración Eficiente de Entornos Urbanos Habitables(*)	OP	C	Cuatrimestre 2	Investigación y Prácticas en Arquitectura	Urbanismo, Paisaje y Territorio.	3.00	Castellano	14	16	45		UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSK AL HERRIKO UNIBERTSITA TEA (Escuela Técnica Superior De Arquitectura)
Trabajo Fin de Máster	O	A	Semestres 1 y 2	Proyecto fin de carrera	COMÚN	30.00						

(1) OB: obligatoria / OP: optativa / CF: complem.formativo

(2) A: Anual; S: Semestral; C: cuatrimestral; T: trimestral; M: mensual; N: semanal

**(3) No se organiza por especialidades**

**(\*) Asignatura compartida**

### CRÉDITOS A SUPERAR POR EL ALUMNO

TIPO DE ASIGNATURAS	CREDITOS
Obligatorios	21
Optativos	9
Prácticas Externas	0
Trabajo Fin de Máster	30
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

**CRÉDITOS OFERTADOS:** 79

### 5.5 GUÍAS DOCENTES DE LAS ASIGNATURAS

**5.5.1 Denominación:** Desarrollo Proyectual

**5.5.1.1 Breve Descripción del Contenido:** Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo

**5.5.1.2 Caráct.:** Obligatorio

**5.5.1.3 Créditos:** 12.00

**5.5.1.4 Duración:** Anual

**5.5.1.5 Período de impartición:** Semestres 1 y 2

**5.5.1.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.1.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.1.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.1.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

- 5.5.1.10 Idiomas:** Castellano
- 5.5.1.11 Módulo/s:** 611 Bloque proyectual: Composición. Proyectos. Urbanismo.
- 5.5.1.12 Especialidad/es:**
- 5.5.1.13 Itinerario/s curricular/es:** COMÚN
- 5.5.1.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
17966	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).	3025	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución croquis anteproyectos (T).
17967	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).	3026	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: proyectos urbanos (T).
17968	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).	3027	Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de: dirección de obras (T).
17969	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos.	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).
17970	Aptitud para: Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).	3028	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos. Intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T).
17971	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.	3029	Aptitud para: Ejercer la crítica arquitectónica.
17972	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).	3030	Capacidad para: Redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala (T).

**5.5.1.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje**

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	60	90	150
Taller Ind.	60	90	150
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	120	180	300

**5.5.1.16 Actividades Formativas**

Máster Universitario en  
Arquitectura

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
AYD	Analizar y discutir trabajos	30	50
CE	Clases expositivas	40	100
PDP	Presentación y defensa de proyectos	40	40
TP	Trabajo Personal del Alumno	115	10
TU	Tutorías	75	25

#### 5.5.1.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EC	Evaluación continua	40	60
EPP	Evaluación mediante presentación de proyectos	40	60

#### 5.5.1.18 Temario:

- El concepto, la práctica y el desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis yanteproyectos.- El concepto, la práctica y el desarrollo de proyectos urbanos.- El concepto, la práctica y el desarrollo de la dirección de obra.- Elaboración de programas funcionales de edificios y espacios urbanos.- La accesibilidad universal de las personas con discapacidad.- La intervención en conservación, restauración y rehabilitación del patrimonio construido.- El ejercicio de la crítica arquitectónica.- La redacción y gestión de planes urbanísticos a cualquier escala.

#### 5.5.1.19 Bibliografía:

##### 5.5.1.19.1 Materiales obligatorios

##### 5.5.1.19.2 Bibliografía básica

##### 5.5.1.19.3 Bibliografía de profundización

##### 5.5.1.19.4 Revistas

### 5.5.1.19.5 Direcciones de Internet

**5.5.1.20 Otras Observaciones:**

**5.5.1.21 Tutorías**

**5.5.1.22 Justificación modalidades mixtas**

**5.5.2 Denominación:** Desarrollo Técnico

**5.5.2.1 Breve Descripción del Contenido:** Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación

**5.5.2.2 Caráct.: Obligatorio**

**5.5.2.3 Créditos:** 9.00

**5.5.2.4 Duración:** Anual

**5.5.2.5 Período de impartición:** Semestres 1 y 2

**5.5.2.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.2.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.2.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.2.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.2.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.2.11 Módulo/s:** 610 Bloque técnico: Construcción. Estructura. Instalaciones.

**5.5.2.12 Especialidad/es:**

**5.5.2.13 Itinerario/s curricular/es:** COMÚN

**5.5.2.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación

Máster Universitario en  
Arquitectura

17961	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).	3017	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: estructuras de edificación (T).
17962	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).	3022	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).
17963	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).	3023	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).
17964	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).	3024	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T).

#### 5.5.2.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	45	67.5	112.5
Taller Ind.	45	67.5	112.5
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	90	135	225

#### 5.5.2.16 Actividades Formativas

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
AYD	Analizar y discutir trabajos	20	50
CE	Clases expositivas	30	100
PDP	Presentación y defensa de proyectos	30	40
TP	Trabajo Personal del Alumno	90	10
TU	Tutorías	55	25

#### 5.5.2.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EC	Evaluación continua	40	60
EPP	Evaluación mediante presentación de proyectos	40	60

#### 5.5.2.18 Temario:

El concepto, la práctica y el desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis yanteproyectos.- El concepto, la práctica y el desarrollo de proyectos urbanos.- El concepto, la práctica y el desarrollo de la dirección de obra.- Elaboración de programas funcionales de edificios y espacios urbanos.- La accesibilidad universal de las personas con discapacidad.- La intervención en conservación, restauración y rehabilitación del patrimonio construido.- El ejercicio de la crítica arquitectónica.- La redacción y gestión de planes urbanísticos a cualquier escala.

#### 5.5.2.19 Bibliografía:

##### 5.5.2.19.1 Materiales obligatorios

##### 5.5.2.19.2 Bibliografía básica

##### 5.5.2.19.3 Bibliografía de profundización

##### 5.5.2.19.4 Revistas

##### 5.5.2.19.5 Direcciones de Internet

#### 5.5.2.20 Otras Observaciones:

#### 5.5.2.21 Tutorías

#### 5.5.2.22 Justificación modalidades mixtas

**5.5.3 Denominación:** El conocimiento de la Arquitectura del pasado y de los Centros Históricos(\*)

**5.5.3.1 Breve Descripción del Contenido:** La Materia consiste en una descripción histórico-constructiva de los diferentes estilos arquitectónicos, de sus elementos y de la organización urbana. Se contempla en todos los casos los procesos evolutivos.

**5.5.3.2 Caráct.: Optativo**

**5.5.3.3 Créditos:** 9.00

**5.5.3.4 Duración:** Semestral

**5.5.3.5 Período de impartición:** Semestre 1

**5.5.3.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.3.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.3.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.3.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.3.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.3.11 Módulo/s:** 631 Investigación y Prácticas en Arquitectura

**5.5.3.12 Especialidad/es:**

**5.5.3.13 Itinerario/s curricular/es:** Patrimonio, Conservación y Rehabilitación.

**5.5.3.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
17960	Comprender la naturaleza diacrónica de la Arquitectura atendiendo a la interdependencia de formas, usos y técnicas, a la estructura formal, al estudio de los tipos y a los métodos de composición de edificios y espacios abiertos	3116	Comprender la naturaleza diacrónica de la Arquitectura atendiendo a la interdependencia de formas, usos y técnicas, a la estructura formal, al estudio de los tipos y a los métodos de composición de edificios y espacios abiertos

**5.5.3.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje**

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	40	35	75

Máster Universitario en  
Arquitectura

Seminario	50	100	150
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	90	135	225

#### 5.5.3.16 Actividades Formativas

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
ADC	Análisis de casos	45	40
AYD	Analizar y discutir trabajos	90	40
CE	Clases expositivas	90	40

#### 5.5.3.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima
PRACT	Trabajos Prácticos	0	100

#### 5.5.3.18 Temario:

Denominación	Descripción
El Tipo como instrumento de conocimiento y análisis de la arquitectura	
El dibujo como medio de conocimiento de los edificios	
El edificio histórico y su entorno	
Espacio y tiempo	
La Cadena de Valor: una nueva manera de mirar el Patrimonio	
La Ciudad -su Centro Histórico- como marco natural de la arquitectura del pasado	
La lección de las Ruinas: Saber positivo, saber negativo, saber analógico	
Memoria y Resignificación	.
Momento material y momento formal en los edificios del pasado	
Visibilidad e Invisibilidad: arquitecturas inmateriales; arquitecturas veladas; arquitecturas olvidadas	

Máster Universitario en  
Arquitectura

Temario1.- El Tipo como instrumento de conocimiento y análisis de la arquitectura.- El tipo arquitectónico como correspondencia y síntesis de diversos subsistemas: Formales, espaciales, de uso, constructivos y materiales.- La noción de tipo en la arquitectura moderna.2.- La lección de las Ruinas: Saber positivo, saber negativo, saber analógico3.- Momento material y momento formal en los edificios del pasado.4.- La Ciudad -su Centro Histórico- como marco natural de la arquitectura del pasado. Carácter de los centros históricos versus presencia activa de las arquitecturas del pasado. Conjuntos monumentales: morfología urbana y tipologías arquitectónicas. Los conjuntos rurales: mantenimiento e intervención en las arquitecturas vernáculas5.- El dibujo como medio de conocimiento de los edificios,6.- El edificio histórico y su entorno.7.- Espacio y tiempo8.- Memoria y Resignificación9.- Visibilidad e Invisibilidad: arquitecturas inmateriales; arquitecturas veladas; arquitecturas olvidadas10.- La Cadena de Valor: una nueva manera de mirar el Patrimonio

**JUSTIFICACIÓN DE PRESENCIA DE LA MATERIALA** justificación del presente Tema se encuentra en la siguiente consideración : no parece posible intervenir con ciertas garantías de éxito sobre los edificios del pasado y su entorno, sin conocer los modos a través de los cuales estos edificios y entornos se han producido. Se hace pues necesario un conocimiento fundamentado de los edificios sobre los cuales se va a intervenir. Y esto se consigue conociendo profundamente estas obras desde los puntos de vista tipológico y artístico, hasta el punto de llegar a compartirlas en cierto modo como propias, codo con codo con los que antes intervinieron en ellas : este momento tipológico entendido como aquel donde se corresponden y sintetizan los diversos subsistemas: formales, espaciales, de uso, constructivos y materiales. Este conocimiento también implica entrar en el discurso de los elementos primarios de la arquitectura, comprendiendo que el momento formal se cimenta conceptualmente en gran medida sobre el momento material. También la lección de las Ruinas recoge la particular relación que la arquitectura ¿como pensamiento y práctica- ha establecido con las Ruinas, esto es, con los fragmentos de su pasado griego y romano. Un pasado que constituye la médula de la tradición arquitectónica. Argumento que por extensión incluye el resto de las ruinas: románicas, góticas etc. etc. que la restauración de las arquitecturas del pasado ha de afrontar. Si bien es cierto que cada período histórico ve en las Ruinas aquello que quiere ver, en conexión con los problemas arquitectónicos concretos, también es cierto que las Ruinas ¿tomadas como teorema a desentrañar- han servido y sirven para reformular las eternas cuestiones arquitectónicas. En estas piedras auténticas, el arquitecto reencuentra, por paradójico que parezca, las leyes del arte de construir : el modo analógico más bello para discurrir cómo es y qué es la arquitectura. Así el arquitecto se convierte en aprendiz en las Ruinas. Aprendizaje ineludible para quien ha de enfrentar su restauración, su puesta en valor como mejor homenaje de cuanto ha recibido de su trato con ellas. Por otro lado las arquitecturas del pasado, que han sobrevivido al paso del tiempo, han entrado a formar parte de la memoria y del proyecto colectivo donde se hace imposible considerarlas como algo aislado, como a menudo se hace, a pesar de tantas evidencias en contra. Un edificio del pasado se encuentra formando parte bien de un Centro Histórico conviviendo y midiéndose con otras arquitecturas, sean estas domésticas, monumentales, vernáculas, etc., o bien de conjuntos rurales más vinculados al paisaje natural, bien de desarrollos urbanos propios a la ciudad burguesa, bien de periferias urbanas como es el caso de los edificios industriales modernos, etc... Es por todo ello por lo que parece importante contemplar la capacitación de los arquitectos tanto en los conocimientos necesarios históricos y técnicos como en aquéllos que les permitan el acercamiento a estos edificios y su entorno desde una mayor implicación en su razón de ser. En definitiva que les haga conscientes de aquellas cuestiones que, si bien en otros momentos de la arquitectura se daban por sabidas hoy hay que recuperarlas en forma de conocimientos específicos. Firmatas, utilitas, venusta. De esta manera sintetizaba Vitrubio los tres principios que deben regir la arquitectura. "Solidez, utilidad, belleza": Tres conceptos capaces de reflejar aspectos vitales de una sociedad. Sus recursos para proveerse de materias primas, extraerlas, transformarlas, transportarlas; su capacidad para aparejar unos materiales, levantando unas construcciones que superen los retos de la estática y la mecánica; su organización social, política y religiosa necesitada de articular unos espacios de funcionalidades y significados simbólicos diversos; su concepción de la estética y de la belleza, su ideología... Es por ello, "por la suma de hechos que es necesario que se conjuguen para su materialización" por lo que la arquitectura se ha considerado con razón como "la máxima expresión de lo que entendemos por cultura material". Tal es el grado de información que contiene un edificio, tal la riqueza de relaciones que encierra entre capacidad técnica, organizativa y

Máster Universitario en  
Arquitectura

económica, necesidades funcionales y de representación, anhelos escatológicos, sueños imposibles de inmortalidad, recreaciones permanentes en pos de una belleza inalcanzable... Reflejo, en definitiva, de la sociedad que lo creó. Pero, además, una arquitectura contiene algo que se ha olvidado con frecuencia y que no han tenido en cuenta suficientemente los defensores de la "restauración en estilo". Un edificio -o complejo de edificios- como uno de los sujetos históricos más completos, es poseedor de la "cuarta dimensión", del tiempo, de devenir histórico. En contra de las historias del arte y de la arquitectura que han divulgado frecuentemente sus conocimientos como si los edificios históricos fueran construcciones "congeladas" en el tiempo, hay que reivindicar con fuerza sus continuas transformación, su eterna condición de algo que cambia permanentemente. Ya lo había advertido el propio S. Freud cuando señalaba que "si queremos representar la sucesión histórica en términos de espacio, ello sólo puede obtenerse mediante una yuxtaposición en el espacio porque, de hecho, un mismo espacio no puede ocuparse de dos modos diferentes". En la misma dirección apuntaba el gran arqueólogo italiano A. Carandini: "El embrollo condensado del yacimiento pluriestratificado se debe pues al intento comprometido de tridimensionalizar el 'sueño' imposible de la absoluta compatibilidad espacial, mientras que la realidad material sólo permite como máximo superponer una cosa a otra". ¿Cómo puede superarse este viejo problema? Pues desacralizando el objeto, el monumento-fetiche, que no existe en sí mismo como un estilo congelado en el tiempo, sino como la materialización de una memoria histórica fragmentada que necesita previamente ser biográficamente restaurada. Y restaurar significa devolver a los objetos su significado, el valor semántico que tuvieron en el pasado y ello sólo puede conseguirse contextualizándolos estratigráficamente, porque -como dice certeramente Carlos Castilla del Pino - un recuerdo no se ofrece como un dato aislado, sino como componente de una estructura contextual quedando como un estrato, al modo como es estratigráfica la memoria colectiva. Para acceder a estos mundos perdidos será necesaria una metodología especial -el método estratigráfico-, porque la materialización del tiempo en un mismo espacio únicamente es posible mediante la superposición estratigráfica de los retazos de pasado que lograron sobrevivir, retazos de memoria que sólo pueden ser reordenados diacrónicamente mediante el análisis de sus relaciones de anteroposterioridad. Y no a través de analogismos formales o del estudio de los estilos como reiteradamente se está pretendiendo. Y aquí es donde entra en acción la arqueología. No es casual que los pensadores contemporáneos más relevantes hayan recurrido al concepto de *¿arqueología?* para exemplificar la naturaleza y alcance de algunas de sus propuestas. Se ha dicho, en este sentido, que M. Foucault, por ejemplo, fue un arqueólogo, es decir alguien que escrutaba, que leía bajo el suelo aparentemente liso y sin texturas de nuestra lógica, tratando de descubrir las profundas estructuras del conocimiento. El análisis estratigráfico. Si un edificio histórico no es, en definitiva, sino el resultado final de un proceso de sustracción y adicción de materiales acontecido a lo largo de los siglos, puede y debe ser objeto de un análisis estratigráfico, es decir arqueológico, de acuerdo a una metodología sistematizada y desarrollada fundamentalmente por arquitectos y arqueólogos italianos. Estos dos paralelismos son los que nos permiten afirmar, en primer lugar, que se puede aplicar la metodología desarrollada en investigaciones arqueológicas (método estratigráfico) al estudio de la evolución constructiva y, en segundo lugar, que la actuación para la conservación de edificios es tan destructiva de datos de cultura material, claves para la interpretación del edificio, como lo es una excavación arqueológica. Es preciso aplicar la metodología de análisis arqueológico con el fin de registrar con absoluta objetividad y con todos los medios posibles, los elementos o indicios que con la "restauración" inevitablemente van a desaparecer. El objetivo fundamental, por lo tanto, es identificar e individualizar la morfología de las estructuras primitivas habitualmente enmascaradas por obras y reparaciones posteriores en el tiempo (Parenti, 1985; Brogiolo, 1988). En este sentido la identificación de las sucesivas intervenciones llevadas a cabo en los edificios durante su uso, se logra, en primer lugar, a través del reconocimiento de diversas partes homogéneas - Unidades Estratigráficas (U.E.)- caracterizadas por una única voluntad constructiva y realizadas en su mayoría, con el mismo material, los mismos instrumentos y la misma función específica, y una vez identificadas las U.E., el análisis se basa en la lectura de los distintos elementos, valiéndose de las relaciones entre ellos e interpretándolos a través de la secuencia de las intervenciones que la construcción ha sufrido. Estas son fruto de acciones diversas, divididas básicamente en dos grandes grupos: las denominadas acciones "positivas" (añadidos, cierres, levantes, rellenos etc.), y acciones "negativas" (rupturas, cortes, demoliciones, abandono...) reconocibles

Máster Universitario en  
Arquitectura

ambas porque forman partes, más o menos amplias, que se pueden definir y considerar como homogéneas. Las estructuras se pueden analizar como estratos arqueológicos en sí mismos, aunque también considerando sus relaciones con otras partes a través de la individualización y de las connotaciones sociales, históricas y culturales que las han provocado.

**5.5.3.19 Bibliografía:**

**5.5.3.19.1 Materiales obligatorios**

EL CULTO MODERNO A LOS MONUMENTOS. Aloïs Riegl. Visor 1999SCIENZA ED ARTE DEL RESTAURO ARCHITETTONICO.  
Ambrogio Annoni. Eizione Artistica Framar. Milano 1946TEORIE E STORIA DEL RESTAURO. Nullo Pirazzoli. Essegi 1994LAS  
VARIACIONES DE LA IDENTIDAD. Carlos Martí. Ediciones del SerballA LECCIÓN DE LAS RUINAS. Alberto Ustarroz. Caja de  
Arquitectos 1997HISTORIA DE LAS TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS. Nikolaus Pevsner. Gustavo Gili. 1980LA COLUMNA Y EL  
MURO. FRAGMENTOS DE UN DIÁLOGO. Manuel Iñiguez. Caja de Arquitectos 2001.IL RECUPERO DELLA BELLEZA. Paolo Marconi.  
Skira 2006CASTILLA DEL PINO, C.: 1995, La Memoria y la Piedra, Patrimoni: Memòria o malson?, Barcelona, pp. 309-320:CASTILLA  
DEL PINO, C.: 1995, La Memoria y la Piedra, Patrimoni: Memòria o malson?, Barcelona, pp. 309-320

**5.5.3.19.2 Bibliografía básica**

**5.5.3.19.3 Bibliografía de profundización**

- HILLIER B., HANSON J., 1984: The Social Logic of Space, Cambridge- JOHNSON M. H., 1993: Housing culture. Traditional  
architecture in an English Landscape, Londres- MALN G., (ed.), 2003: Toward an archaeology of buildings: contexts and concepts,  
Oxford- MANNONI T., 1994: Venticinque Anni di archeologia globale.1. Archeologia dell'Urbanistica; 2. Insediamenti  
Abbandonati; 3. Caratteri costruttivi dell'edilizia storia; 4. Archeologia delle technique produttive, Escum, Genova- RAPAPORT  
A., 2001: Theory, Culture and Housing. Housing, Theory and Society, nº 17, pp. 145-165

**5.5.3.19.4 Revistas**

**5.5.3.19.5 Direcciones de Internet**

**5.5.3.20 Otras Observaciones:**

**5.5.3.21 Tutorías**

**5.5.3.22 Justificación modalidades mixtas**

**5.5.4 Denominación:** Exigencias Ambientales(\*)

**5.5.4.1 Breve Descripción del Contenido:** En esta asignatura se ofrece un visión general del marco normativo y, así como de las pautas para identificar los orígenes de las exigencias ambientales del edificio. Así mismo se dota al alumnado de las herramientas necesarias para definir, evaluar y proponer soluciones dentro del ámbito científico a los problemas generados por las exigencias ambientales del edificio.

**5.5.4.2 Caráct.:** Optativo

**5.5.4.3 Créditos:** 3.00

**5.5.4.4 Duración:** Cuatrimestral

**5.5.4.5 Período de impartición:** Cuatrimestre 1

**5.5.4.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.4.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.4.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.4.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.4.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.4.11 Módulo/s:** 631 Investigación y Prácticas en Arquitectura

**5.5.4.12 Especialidad/es:**

**5.5.4.13 Itinerario/s curricular/es:** Innovación e Investigación Creativas.

**5.5.4.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
18038	Conocer en profundidad el estado del arte en la investigación mundial sobre eficiencia energética en la edificación y su aplicación a líneas de investigación específicas del sector en su entorno.	3136	Conocer en profundidad el estado del arte en la investigación mundial sobre eficiencia energética en la edificación y su aplicación a líneas de investigación específicas del sector en su entorno.
18039	Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática	3122	Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática medioambiental

	medioambiental.		
18040	Utilizar metodologías de trabajo caracterizadas por la preocupación ambiental.	3123	Utilizar metodologías de trabajo caracterizadas por la preocupación ambiental.

#### 5.5.4.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	15	22.5	37.5
P. de Aula	15	22.5	37.5
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	30	45	75

#### 5.5.4.16 Actividades Formativas

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
ADIB	Adquirir destrezas instrumentales básicas	15	100
CE	Clases expositivas	15	100
EXT	Exposiciones teóricas	15	100
RCP	Resolución de casos prácticos	30	10

#### 5.5.4.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EXPO	Exposiciones	30	50
PRACT	Trabajos Prácticos	30	50
PREG	Preguntas a desarrollar	20	30

#### 5.5.4.18 Temario:

GESTIÓN ENERGÉTICALos diferentes sistemas energéticosLa energía solarEl futuro energético. Energía versus demografíaEl calentamiento globalLas afecciones humanas al medio ambienteEl ahorro energéticoLa eficiencia energéticaPARÁMETROS CLIMÁTICOSEl clima y la dinámica terrestreEl ciclo solarLa radiación solarLa temperaturaLa

Máster Universitario en  
Arquitectura

humedadLa nubosidadLas precipitacionesEl vientoLa luzLos climas, los mesoclimas y los microclimasEl microclima y el aguaEl microclima y el relieveEl microclima y la vegetaciónLa construcción en climas templadosPARÁMETROS DE CONFORTEl confort térmicoLa temperatura y la humedadLa velocidad del aireEl confort en veranoEl confort en inviernoEl confort respiratorioLa renovación de aireLas pérdidas de calor por renovación de aireLa ventilaciónLa ventilación naturalLa recuperación de energía del aire viciadoEl confort visualLas características físicas de la luzEl espectro luminosoLa luminosidad y la luminanciaLa temperatura de colorLos tipos de luz naturalLa iluminación naturalEl confort acústicoNORMATIVA, CALIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓNLa normativa de la construcción, la energía y el climaLa normativa vigente. Características y objetivosEvolución de la normativaLa calificación energéticaLa certificación energéticaLa evaluación ambientalLa certificación ambientalCaracterísticas de los materiales y elementos constructivosLa conducción térmicaLa resistencia térmica y la transmitanciaEl factor solar

**5.5.4.19 Bibliografía:**

**5.5.4.19.1 Materiales obligatorios**

**5.5.4.19.2 Bibliografía básica**

Condicionantes ambientales del edificio: edificio, localización, cultura, medios, urbanísticos1 Planificación del sitio" K. Lynch. ED. GG 19752 Diseño urbano: teoría y práctica J. López Candiera. ED. Munilla-leira. Madrid 19993 La ciudad de los ciudadanos" A. Hernández Aja. Ed. MOPTM. Madrid 19974 European solar radiation atlas, volumes 1&2 Ed-Palz 19845 Energy Conscious design:a primer for architects J. Gouluding, J.Owen. 19926 Urbanismo bioclimático" E. Higueras García. ED. GG 20067 Climate and Architecture" B. Givoni. Ed. Barking. Essex. 1976Exigencias sociales de eficiencia y sostenibilidad. Retos ambientales. Energía y desarrollo sostenible8 Ciudades para todos. Habitar II. Tercer catálogo español de buenas prácticas ED.Mopu9 Ciudades para un pequeño planeta" Rogers. R. Gustavo Gili 200010 Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible" PMA 2007-2010Los elementos naturales: sol, agua, aire, tierra, vida. Soleameinto, sombras, análisis climática11 Atmosfera, tiempo y clima" Barry R.G. y Chorley, R. J. ED. Omega, Barcelona.12 La ciudad y el viento" Terán Troyano, F. Revista Arquitectura, Coam 1962-1963Principios científicos: transmisión de calor, humedad y condensación, ventilación e infiltración13 Transferencia de Calor J.P. Holman. Ed. MacGraw Hill 198814 Las técnicas de acondicionamiento ambiental: fundamentos arquitectónicos C. Bedoya y J. Neila. ETSAM, Madrid 1992.

**5.5.4.19.3 Bibliografía de profundización**

**5.5.4.19.4 Revistas**

**5.5.4.19.5 Direcciones de Internet**

**5.5.4.20 Otras Observaciones:**

**5.5.4.21 Tutorías**

**5.5.4.22 Justificación modalidades mixtas**

**5.5.5 Denominación:** Herramientas para el diseño medioambiental(\*)

**5.5.5.1 Breve Descripción del Contenido:** En esta materia se pretende dotar al alumno del conocimiento de las aplicaciones informáticas que se utilizan para la determinación cuantitativa del comportamiento de los edificios o espacios urbanos (GIS, ECOTECT, CLIMATE CONSULTANT, DESIGN BUILDER y LIDER).

**5.5.5.2 Caráct.: Optativo**

**5.5.5.3 Créditos:** 4.00

**5.5.5.4 Duración:** Cuatrimestral

**5.5.5.5 Período de impartición:** Cuatrimestre 1

**5.5.5.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.5.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.5.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.5.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.5.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.5.11 Módulo/s:** 631 Investigación y Prácticas en Arquitectura

**5.5.5.12 Especialidad/es:**

**5.5.5.13 Itinerario/s curricular/es:** Innovación e Investigación Creativas.

**5.5.5.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
18032	Utilizar de forma adecuada métodos y herramientas informáticos, fundamentados desde el punto de vista	3121	Utilizar de forma adecuada métodos y herramientas informáticos, fundamentados desde el punto de vista teórico y debidamente contrastados, para el adecuado

Máster Universitario en  
Arquitectura

	teórico y debidamente contrastados, para el adecuado dimensionado de las instalaciones energéticas.		dimensionado de las instalaciones energéticas
18033	Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática medioambiental.	3122	Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática medioambiental
18034	Utilizar metodologías de trabajo caracterizadas por la preocupación ambiental.	3123	Utilizar metodologías de trabajo caracterizadas por la preocupación ambiental.

**5.5.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje**

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	24	36	60
P. Ordenador	16	24	40
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	40	60	100

**5.5.16 Actividades Formativas**

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
AYD	Analizar y discutir trabajos	5	100
CE	Clases expositivas	25	100
EC	Estudio de casos	10	100
EXT	Exposiciones teóricas	20	10
RCP	Resolución de casos prácticos	40	10

**5.5.17 Sistema de evaluación**

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EXPO	Exposiciones	40	60
PRACT	Trabajos Prácticos	40	60

**5.5.18 Temario:**

GISPotencialidades de los Sistemas de Información Geográfica - GISFamiliarización con la interfazLa modelización básicaLa modelización avanzadaOpciones de cálculoLas simulaciones y cálculosLa calibración del modeloInterpretación de los resultados y definición de estrategias de proyectoEjemplos y EjerciciosECOTECTHerramientas para el análisis bioclimáticoClimate ConsultantModelos de confort higrotérmicoAnálisis bioclimático a partir de datos climáticosAnálisis de la exposición solar y definición de elementos de sombreadamientoInterpretación de resultadosEstrategias de proyectosEjemplos y EjerciciosSolar ToolLas cartas solaresDiseño y dimensionamiento de huecos de fachadaDiseño y optimización de elementos de sombreadamientoEjemplos y EjerciciosDialuxModelos de confort lumínicoLa iluminación natural y artificialDiseño y cálculo de iluminación naturalEjemplos y EjerciciosEcotectPotencialidades de EcotectFamiliarización con la interfazLa modelización básicaLa modelización avanzadaOpciones de cálculoLas simulaciones y cálculosLa calibración del modeloInterpretación de los resultados y definición de estrategias de proyectoEjemplos y EjerciciosLIDERLimitación de la demanda energética de los edificios. NormativaCaracterísticas de LIDER. Método reconocido por la normativaFamiliarización con la interfazLa modelización básicaLa modelización avanzadaOpciones de cálculoLas simulaciones y cálculosLa calibración del modeloInterpretación de los resultados y definición de estrategias de proyectoEjemplos y Ejercicios

#### **5.5.5.19 Bibliografía:**

##### **5.5.5.19.1 Materiales obligatorios**

##### **5.5.5.19.2 Bibliografía básica**

##### **5.5.5.19.3 Bibliografía de profundización**

MÉTODOS NUMÉRICOS1. K.H. Huebner y E.A. Thornton, The Finite Element Method for Engineers, 2a ed., Nueva York, John Wiley & Sons, 1982. 2. G.E. Myers, Analytical Methods in Conduction Heat Transfer, Nueva York, McGraw-Hill, 1971. 3. T.M. Shih, Numerical Heat Transfer, Nueva York, Hemisphere, 1984. 4. A.S. Arcilla, J. Haüser, P.R. Eiseman y J.F. Thompson, Numerical Grid Generation in Computational Fluid Dynamics and related Fields, Amsterdam, 1991. 5. B. Gebhart, Heat Conduction and Mass Diffusion, Nueva York, McGraw-Hill, 1993.

##### **5.5.5.19.4 Revistas**

1. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering
2. Journal of Computational Physics
3. Computer & Fluids
4. Mathematical and Computer Modelling,

##### **5.5.5.19.5 Direcciones de Internet**

#### **5.5.5.20 Otras Observaciones:**

### 5.5.5.21 Tutorías

### 5.5.5.22 Justificación modalidades mixtas

## 5.5.6 Denominación: Sistemas y Materiales(\*)

**5.5.6.1 Breve Descripción del Contenido:** Se aborda el empleo en edificación de materiales innovadores que encuentran cada vez más aplicaciones en el sector de la construcción. Tras una revisión del comportamiento de las principales familias de materiales se estudian con profundidad: los materiales cerámicos, los vidrios especiales, los derivados de madera, los materiales compuestos y los materiales de cambio de fase. Se analizan las prestaciones que ofrecen, sus ventajas y desventajas, así como los campos de aplicación.

**5.5.6.2 Caráct.: Optativo**

**5.5.6.3 Créditos:** 3.00

**5.5.6.4 Duración:** Cuatrimestral

**5.5.6.5 Período de impartición:** Cuatrimestre 1

**5.5.6.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.6.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.6.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.6.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.6.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.6.11 Módulo/s:** 631 Investigación y Prácticas en Arquitectura

**5.5.6.12 Especialidad/es:**

**5.5.6.13 Itinerario/s curricular/es:** Innovación e Investigación Creativas.

**5.5.6.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
18035	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la	3124	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en la edificación

	eficiencia energética en la edificación.		
18036	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en la edificación, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en la edificación.	3125	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en la edificación, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en la edificación.
18037	Conocer en profundidad el estado del arte en la investigación mundial sobre eficiencia energética en la edificación y su aplicación a líneas de investigación específicas del sector en su entorno.	3136	Conocer en profundidad el estado del arte en la investigación mundial sobre eficiencia energética en la edificación y su aplicación a líneas de investigación específicas del sector en su entorno.

#### 5.5.6.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	18	27	45
Seminario	8	12	20
P. de Aula	4	6	10
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	30	45	75

#### 5.5.6.16 Actividades Formativas

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
CE	Clases expositivas	25	100
EXT	Exposiciones teóricas	10	10
RCP	Resolución de casos prácticos	25	10
TG	Trabajo en grupo	15	10

#### 5.5.6.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima

EXPO	Exposiciones	40	60
PRACT	Trabajos Prácticos	40	60

#### 5.5.6.18 Temario:

INTRODUCCIÓN Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES Propiedades de los materiales: Familias de materiales y sus aplicaciones: Degradación de los materiales por corrosión  
 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Materiales derivados de la madera: Materiales derivados del vidrio: Materiales nanoestructurados en la construcción: Innovaciones en hormigones. Conceptos básicos Composites poliméricos y plásticos reforzados. Materiales para almacenamiento térmico: los materiales de cambio de fase  
 CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Selección de materiales sostenibles. Conceptos básicos.

#### 5.5.6.19 Bibliografía:

##### 5.5.6.19.1 Materiales obligatorios

##### 5.5.6.19.2 Bibliografía básica

Conceptos básicos e innovaciones en Materiales para construcción Deplazes A. Constructing architecture: materials, processes, structures. Birkhäuser, 2005. Peck M. Detail Practice - Building with Concrete: Design, Construction, Examples. Birkhauser, 2006. Stacey M. Concrete: A Studio Design Guide. RIBA Publishing, 2010. Swanson SR. Introduction to Design and Analysis with Advanced Composite Materials. Prentice-Hall, 1997. ASM Metals Hand Book. Vol.21. Composites. ASM International, 2001. Hull, D. Materiales compuestos. Reverté, 1987. Miravete A, Larrodé E. Materiales Compuestos. Tomos I y II. Miravete, 2000. Mai Y-W, Yu Z-Z. Polymer nanocomposites. CRC Press, 2006. Gupta RK, Kennel E, Kim K-J. Polymer Nanocomposites Handbook. CRC Press, 2009H. Mehling & L. Cabeza. Heat and Cold Storage with PCM: An Up to Date Introduction Into Basics and Applications. (2008). Springer. ISBN-13: 9783540685562 Conceptos Básicos en selección de materiales y técnicas constructivas sostenibles Arthur Lyons. Materials for Architects and Builders. 4th Ed. (2008). Elsevier. ISBN-10: 1856175197 Addis B. Building with Reclaimed Components and Materials: A Design Handbook for Reuse and Recycling. Earthscan Publications, 2006. Ashby M. and Johnson K. Materials and Design. 2nd ed. Butterworth-Heinemann. (2002-2010). ISBN-13: 9781856174978.

##### 5.5.6.19.3 Bibliografía de profundización

Libros especializados en Materiales Bennett D. Sustainable Concrete Architecture. RIBA Publishing, 2010. Bennett D. Architectural In-situ Concrete. RIBA Publishing, 2007. Tichelmann K, Pfau . Detail Practice - Dry Construction: Principles, Deatils, Examples. Birkhauser, 2008. Chawla KK. Composite Materials: Science and Engineering. Springer-Verlag, 2006. Daniel IM, Ishai O. Engineering Mechanics of Composite Materials. Oxford University Press, 2005. Eckold, G. Design and Manufacture of Composite Materials.

Máster Universitario en  
Arquitectura

Woodhead & Cambridge, 1994. Matthews FL, Rawlings RD. Composite Materials: Engineering and Science. CRC Press, 2003. Bianco S. Carbon nanotubes - from research to applications. InTech, 2011. Ke YC, Stroeven P. Polymer-Layered Silicate and Silica Nanocomposites. Elsevier, 2005. Reddy BSR. Advances in nanocomposites - synthesis, characterization and industrial applications. InTech, 2011. Schulz MJ, Kelkar AD, Sundaresan MJ. Nanoengineering of Structural, Functional and Smart Materials. CRC Press, 2005. Libros especializados en construcción sostenible Anink D, Boonstra C, Mak J. Handbook of Sustainable Building: An Environmental Preference Method for Selection of Materials for Use in Construction and Refurbishment. Earthscan Publications, 1996. Calkins M. Materials for Sustainable Sites: A Complete Guide to the Evaluation, Selection, and Use of Sustainable Construction Materials. Wiley Publishing, 2009. Margolis L, Robinson A. Innovative Materials and Technologies for Landscape. Birkhäuser, 2007. McDonough W, Braungart M. Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. North Point Press, 2002.

**5.5.6.19.4 Revistas**

Energy and Buildings  
Construction and Building Materials  
Materials Today  
Materials World  
Solar Energy Materials  
Nano research  
Nano Today

**5.5.6.19.5 Direcciones de Internet**

**5.5.6.20 Otras Observaciones:**

**5.5.6.21 Tutorías**

**5.5.6.22 Justificación modalidades mixtas**

**5.5.7 Denominación:** Ambiente urbano. Exigencias, Diseño, Evaluación y Certificación. (\*)

**5.5.7.1 Breve Descripción del Contenido:** Se estudia la planificación de la ciudad desde el conocimiento del ambiente en el que viven los ciudadanos. La utilización de la ciudad-región como ámbito de planificación. Utilización de metodologías participativas. La reducción de las intervenciones a la satisfacción de necesidades y deseos reales. La evaluación de actuaciones ambientales urbanas y los sistemas de evaluación.

**5.5.7.2 Caráct.:** Optativo

**5.5.7.3 Créditos:** 3.00

**5.5.7.4 Duración:** Cuatrimestral

**5.5.7.5 Período de impartición:** Cuatrimestre 2

**5.5.7.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.7.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.7.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea Escuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.7.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.7.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.7.11 Módulo/s:** 631 Investigación y Prácticas en Arquitectura

**5.5.7.12 Especialidad/es:**

**5.5.7.13 Itinerario/s curricular/es:** Urbanismo, Paisaje y Territorio.

**5.5.7.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
18011	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en el urbanismo.	3126	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en el urbanismo

**5.5.7.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje**

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	15	22.5	37.5
P. Ordenador	15	22.5	37.5
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	30	45	75

**5.5.7.16 Actividades Formativas**

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
ADIB	Adquirir destrezas instrumentales básicas	15	100
CE	Clases expositivas	15	100
RCP	Resolución de casos prácticos	45	10

### 5.5.7.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EXPO	Exposiciones	30	50
PRACT	Trabajos Prácticos	30	50
PREG	Preguntas a desarrollar	20	30

### 5.5.7.18 Temario:

AMBIENTE URBANO Exigencias ambientales: compromisos internacionales, Normativa. Exigencias ambientales en las herramientas de planeamiento Urbanístico. Contenido ambiental en las herramientas de planeamiento. Estrategia del medio ambiente urbano. Proyecto de Ambiente Urbano: conceptos exigencias, estructura, contenido. Casos prácticos PLANEAMIENTO URBANO SOSTENIBLE Libro verde: Desarrollo, densidad, compacidad, movilidad. Modelo Urbano sostenible: modelo conceptual, ejes estratégicos. Procedimiento para la realización de desarrollos urbanísticos sostenibles. Protocolos específicos para el desarrollo de planeamiento urbano sostenible. Parámetros de eficiencia correspondientes a las exigencias de optimización de recursos en el diseño de los sistemas urbanos. Metodología e instrumentos: simuladores, indicadores. Casos prácticos ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Evaluación de impacto ambiental estratégica de planes y programas. Concepto, normativa, procedimiento, documentos, fases. Casos prácticos. Gestión y dificultades. Metodologías de análisis de impacto ambiental. Tipologías de evaluación de impacto ambiental. Parámetros e indicadores ambientales. Casos prácticos CERTIFICACIÓN AMBIENTAL Certificación ambiental: conceptos, evolución y procedimientos. Metodologías de evaluación ambiental aplicada a ámbitos urbanos y paisajísticos. Sistemas de evaluación, categorización, parámetros e indicadores. Casos prácticos

### 5.5.7.19 Bibliografía:

#### 5.5.7.19.1 Materiales obligatorios

#### 5.5.7.19.2 Bibliografía básica

Desarrollo, densidad, movilidad 1 PIZZONI, F. Las Escalas de la Sostenibilidad. Quaderns 225 Marzo 2000 2 RUEDA, S. Ecología Urbana. Beta 1995 3 Diseño de la ciudad ecológica 3 CARERI, F. Walkscapes. El andar como práctica estética. GG 2002 4 HARVEY, D. Explanation in Geography. Edward Arnold Ltd. London 1969 5 JARAUTA, F. Construir la Ciudad Genérica. MF Nº16. Diciembre 2001 6 LYNCH, K. Good City Form. MIT Press 1984 7 McHARG, I. Design with Nature. John Wiley & Sons NY 1992 . Edic. original 1969 8 TRIAS, E. Ciudad Ideal y Ciudad Real. Revista de Occidente Jul-Ago 2000. p230-231 9 AGUILÓ, A. El Paisaje Construido. Una aproximación a la idea del Lugar. COICCP 1999 10 McDONOUGH, W. Cradle to Cradle. 2002

#### **5.5.7.19.3 Bibliografía de profundización**

Nuevas infraestructuras. Ciudad interactiva1 CUFF, D. The Provisional City. Los Angeles Stories of Architecture and Urbanism. MIT Press 20002 HALL, P. Ciudades del Mañana. El Serbal 19963 SOLERI, P. The City in the Image of Man. MIT Press 1969

#### **5.5.7.19.4 Revistas**

#### **5.5.7.19.5 Direcciones de Internet**

#### **5.5.7.20 Otras Observaciones:**

#### **5.5.7.21 Tutorías**

#### **5.5.7.22 Justificación modalidades mixtas**

### **5.5.8 Denominación: Desarrollo urbano sostenible(\*)**

**5.5.8.1 Breve Descripción del Contenido:** En esta asignatura se muestran los modelos urbanos y se realiza una visión crítica de los mismos. Se prepara también al alumno para identificar espacios para la economía creativa y opciones para nuevos distritos. Así mismo se dota al alumno de herramientas para la regeneración de áreas degradadas. Finalmente se tratan aspectos del paisaje e infraestructuras en el ámbito rural, urbano y metropolitano.

**5.5.8.2 Caráct.: Optativo**

**5.5.8.3 Créditos:** 3.00

**5.5.8.4 Duración:** Cuatrimestral

**5.5.8.5 Período de impartición:** Cuatrimestre 2

**5.5.8.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.8.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.8.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.8.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.8.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.8.11 Módulo/s:** 631 Investigación y Prácticas en Arquitectura

**5.5.8.12 Especialidad/es:**

**5.5.8.13 Itinerario/s curricular/es:** Urbanismo, Paisaje y Territorio.

**5.5.8.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
18014	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en el urbanismo.	3126	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en el urbanismo
18015	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en el urbanismo, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en el urbanismo.	3127	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en el urbanismo, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en el urbanismo

**5.5.8.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje**

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	18	27	45
P. de Aula	12	18	30
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	30	45	75

**5.5.8.16 Actividades Formativas**

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
CE	Clases expositivas	18	100
EXT	Exposiciones teóricas	20	10
MFR	Manejo de fuentes y recursos	12	100
RCP	Resolución de casos prácticos	25	10

### 5.5.8.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EXPO	Exposiciones	40	60
PREG	Preguntas a desarrollar	40	60

### 5.5.8.18 Temario:

LA CIUDAD Y EL TERRITORIO La importancia de la ciudad en el territorio. El papel de la ciudad en la sostenibilidad en los términos más amplios. Normas para un equilibrio urbano-territorial. Estudio de los principales impactos de lo urbano sobre el territorio, y sobre el medioambiente. Breve descripción de los problemas del ámbito rural. El papel de la ciudad y del territorio en el horizonte del calentamiento global. Aspectos que requieren corrección. MODELOS FORMALES URBANOS Análisis de los diferentes modelos formales. Morfología de esos modelos. Ambitos físicos y culturales de existencia de dichos modelos. Vigencia y durabilidad de los mismos. Su uso en la ciudad contemporánea. Extracción de los rasgos fundamentales: Densidad, compacidad, usos, etc. LA CUESTIÓN DE LA DENSIDAD Y LA COMPACIDAD URBANAS Principales teorías y teóricos defensores de la densidad, de la compacidad y de la mezcla de usos. Densidad y compacidad como pre-requisitos para el auténtico desarrollo sostenible. La relación con el ahorro energético en sentido amplio: Infraestructuras, mantenimiento, etc. Ejemplos existentes y análisis de su valor de durabilidad y de resiliencia. Variables formales de los elementos urbanos para conseguir la máxima densidad y la compacidad. Densidad y espacios abiertos. Parques, huertos, granjas de proximidad, espacios de reserva, espacios públicos, etc. Densidad y mezcla de usos. La importancia de la calle. EL 'NEW URBANISM' Principios teóricos que lo orientan. Objetivos y fines alcanzados hasta el presente. La metodología del New Urbanism: Los códigos, el transecto, etc. Ejemplos de codificación y del diseño y construcción de nuevos distritos barrios en base a los códigos. Solucionar el Sprawl. Estrategias. Importancia del N.U. en Europa. Ejemplos. EL VALOR DE LA COMUNIDAD La comunidad como vertebradora del pensamiento urbanístico moderno. Ejemplos de propuestas basadas en la comunidad. La arquitectura de la comunidad. Aspectos para la consecución de una vida urbana con comunidad. Diversidad social y económica. Diversidad formal y de carácter según el tipo de comunidad. La identidad (La Ciudad Collage, y la Ciudad-Archipiélago)

### 5.5.8.19 Bibliografía:

#### 5.5.8.19.1 Materiales obligatorios

#### 5.5.8.19.2 Bibliografía básica

CENICACELAYA, J. y PENABAD C. Monterrey. Recuperando el centro histórico, ACAM, Bilbao, 2006. GRASSI, G. La construcción lógica de la arquitectura. C.O.A.C. y B. y La Gaya Ciencia. Barcelona, 1973 (1967). KRIER, L. The Architecture of Community, Island Press, Washington, 2009. KUNSTLER, J. H., The Long Emergency. Surviving the Converging Catastrophes of the Twenty-First Century. Atlantic Ed. Nueva York, 2006. MONEO, R. ¿On tipology? . Oppositions 13 , 1978. ROWE, C. y KOETTER, F. Ciudad

Máster Universitario en  
Arquitectura

Collage . Gustavo Gili, Barcelona, 1981 (1978) TAFURI, M. Teorías e historia de la arquitectura . Laia, Barcelona, 1973 (1970). VENTURI, R. Complejidad y contradicción en arquitectura . Gustavo Gili, Barcelona, 1972 (1966).

**5.5.8.19.3 Bibliografía de profundización**

**5.5.8.19.4 Revistas**

**5.5.8.19.5 Direcciones de Internet**

**5.5.8.20 Otras Observaciones:**

**5.5.8.21 Tutorías**

**5.5.8.22 Justificación modalidades mixtas**

**5.5.9 Denominación:** Regeneración Eficiente de Entornos Urbanos Habitables(\*)

**5.5.9.1 Breve Descripción del Contenido:** Se estudian los tipos de suelo ocupado por tejidos poco eficaces. La aplicación de metodología de análisis específica; tomando como marco las directrices existentes. La aplicación de técnicas para un mejor aprovechamiento de las potencialidades de los entornos urbanos.

**5.5.9.2 Caráct.:** Optativo

**5.5.9.3 Créditos:** 3.00

**5.5.9.4 Duración:** Cuatrimestral

**5.5.9.5 Período de impartición:** Cuatrimestre 2

**5.5.9.6 Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**5.5.9.7 Departamento responsable de la docencia:** Arquitectura

**5.5.9.8 Lugar de impartición:**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko UnibertsitateaEscuela Técnica Superior De Arquitectura

**5.5.9.9 Tipo de enseñanza:** Presencial

**5.5.9.10 Idiomas:** Castellano

**5.5.9.11 Módulo/s:** 631 Investigación y Prácticas en Arquitectura

**5.5.9.12 Especialidad/es:**

**5.5.9.13 Itinerario/s curricular/es:** Urbanismo, Paisaje y Territorio.

**5.5.9.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
18012	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en el urbanismo.	3126	Conocer en profundidad y de forma crítica la legislación vigente, autonómica, estatal y europea, relativa a la eficiencia energética en el urbanismo
18013	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en el urbanismo, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en el urbanismo.	3127	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético en el urbanismo, evaluar su impacto medioambiental y proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos en el urbanismo

**5.5.9.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje**

TIPO DOCENCIA	PRESENCIAL	NO PRESENCIAL	TOTAL
Magistral	14	21	35
P. de Aula	6	9	15
P. Ordenador	10	15	25
HORAS TOTAL CURSO/MÓDULO	30	45	75

**5.5.9.16 Actividades Formativas**

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
ADIB	Adquirir destrezas instrumentales básicas	10	100
CE	Clases expositivas	14	100
EXT	Exposiciones teóricas	15	10
MFR	Manejo de fuentes y recursos	6	100

RCP	Resolución de casos prácticos	30	10
-----	-------------------------------	----	----

### 5.5.9.17 Sistema de evaluación

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EXPO	Exposiciones	40	60
PRACT	Trabajos Prácticos	40	60
PREG	Preguntas a desarrollar	0	20

### 5.5.9.18 Temario:

SITUACIÓN ACTUALIntroducciónCambio Global Estatal 2020.2050Perfil ambiental EuskadiMarco LegalCASOS PARTICULARES LOCALESIntroducciónEl caso de Vitoria-GasteizEl Anillo Verde y sus consecuenciasAplicaciones extrapolables del caso de estudioEL URBANISMO SOSTENIBLEIntroducciónMétodos, definiciones y aplicacionesAplicación a la regeneración de nuestras ciudadesOtras condiciones de los entornos de aplicaciónREGENERACIÓN Y REDENSIFICACIÓNIntroducciónProcedimientos básicos de aplicaciónTécnicas de resoluciónAnálisis de casos reales y de sus resultadosAuditorías Ambientales de Planeamiento

### 5.5.9.19 Bibliografía:

#### 5.5.9.19.1 Materiales obligatorios

#### 5.5.9.19.2 Bibliografía básica

"AGUILÓ, A. El Paisaje Construido. Una aproximación a la idea del Lugar.COICCP 1999""CARERI, F. Walkscapes. El andar como práctica estética.GG 2002""FOUCAULT, M. Other Spaces, The Principles of Heterotopia.LOTUS, 48/49 1986""HARVEY, D. Explanation in Geography.Edward Arnold Ltd. London 1969The Urbanization of Capital.Johns Hopkins Press. Baltimore 1985""LYNCH, K. What Time is this Place?MIT Press 1976Good City Form/MIT Press 1984City Sense and City Design. Writings and Projects of Kevin Lynch/MIT Press 1995""Mumford L. Historia natural de la urbanización1956La utopía, la ciudad y la máquina1965""ROWE, C. KOETTER, F. Collage City.Edic. original 1978""TRIAS, E. Ciudad Ideal y Ciudad Real.Revista de Occidente Jul-Ago 2000. p230-231"

#### 5.5.9.19.3 Bibliografía de profundización

"GEHL, J. La humanización del Espacio Urbano, La vida social entre los edificios.Reverté, 2006 /Danish Architectural Pres 2003Cities for People.Island Pres 2010""JACOBS, J.The Death and Life of Great American Cities.Edic. original 1961Capitán Swing

Máster Universitario en  
Arquitectura

Libros 2011 ""MARGALEF, R. El marco ecológico para iluminar la sociedad actual1998""McHARG, I. Design with Nature.John Wiley & Sons NY 1992 . Edic. original 1969""PIZZONI, F. Las Escalas de la Sostenibilidad.Quaderns 225 Marzo 2000""RUEDA, S. Ecología Urbana.Beta 1995""SOLERI, P. The City in the Image of Man.MIT Press 1969""SOJA, E. Postmodern Metropolis.MIT Press 1969"

**5.5.9.19.4 Revistas**

**5.5.9.19.5 Direcciones de Internet**

**5.5.9.20 Otras Observaciones:**

**5.5.9.21 Tutorías**

**5.5.9.22 Justificación modalidades mixtas**

**5.5.10 Denominación:** Trabajo Fin de Máster

**5.5.10.1 Breve Descripción del Contenido:** Elaboración, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.Este ejercicio de síntesis de los conocimientos y capacidades adquiridos durante el Grado en Fundamentos Arquitectónicos y el Máster en Arquitectura es el ejercicio fundamental para comprobar que el alumno ha adquirido las capacidades y conocimientos necesarios para ejercer el ejercicio profesional, por lo que conllevará implícito la demostración de haber adquirido las competencias generales. Esta demostración implica también confirmar la transversalidad prevista entre las diferentes asignaturas correspondientes a distintas áreas de conocimiento.El PFC tiene una carga de 30 ETCS, por lo que se estima que será necesaria una dedicación a tiempo completo de seis meses o de un año si es de media jornada, sin perjuicio de la actividad preparatoria que pueda proporcionarle otras asignaturas.La docencia y evaluación del PFC estará asignada al Departamento de Arquitectura. El Trabajo Fin de Máster (Proyecto Fin de Carrera) contará con un reglamento propio aprobado por la Junta de Escuela, a propuesta de la Comisión de Ordenación Académica.

**5.5.10.2 Caráct.: Obligatorio**

**5.5.10.3 Créditos:** 30.00

**5.5.10.4 Duración:** Anual

- 5.5.10.5 Período de impartición:** Semestres 1 y 2
- 5.5.10.6 Universidad:**
- 5.5.10.7 Departamento responsable de la docencia:**
- 5.5.10.8 Lugar de impartición:**
- 5.5.10.9 Tipo de enseñanza:** Presencial
- 5.5.10.10 Idiomas:**
- 5.5.10.11 Módulo/s:** 612 Proyecto fin de carrera
- 5.5.10.12 Especialidad/es:**
- 5.5.10.13 Itinerario/s curricular/es:** COMÚN
- 5.5.10.14 Competencias:**

Competencias de la asignatura		Competencias del módulo	
Código	Denominación	Código	Denominación
1151	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.	3021	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.

**5.5.10.15 Metodología de enseñanza / aprendizaje**

**5.5.10.16 Actividades Formativas**

Máster Universitario en  
Arquitectura

Código	Denominación	Horas	% Presencialidad
ETFM	Elaboración del T.F.M.	580	10
TU	Tutorías	150	100
RTFM	Revisión del T.F.M.	15	100
DFTM	Defensa del T.F.M.	5	100

**5.5.10.17 Sistema de evaluación**

Código	Denominación	Mínima	Máxima
EPP	Evaluación mediante presentación de proyectos	100	100

**5.5.10.18 Temario:**

**5.5.10.19 Bibliografía:**

**5.5.10.19.1 Materiales obligatorios**

**5.5.10.19.2 Bibliografía básica**

**5.5.10.19.3 Bibliografía de profundización**

**5.5.10.19.4 Revistas**

**5.5.10.19.5 Direcciones de Internet**

**5.5.10.20 Otras Observaciones:**

**5.5.10.21 Tutorías**

**5.5.10.22 Justificación modalidades mixtas**

## 6 PERSONAL ACADÉMICO

### 6.1 Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

#### 6.1.1 Personal académico disponible

Categoría Académica	Doctor	No Doctor	Dedicación Completa		Dedicación Parcial		Experiencia Docente QUINQUENIOS						Experiencia Investigadora SEXENIOS						Experiencia Profesional	
			Número	% Dedicación al título	Número	% Dedicación al título	1	2	3	4	5	>5	1	2	3	4	5	>5	>5/<10	>10
CU	5	0	5	17.67	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	0	1	1	0	0	0
TU	5	0	5	8.58	0	0	0	1	0	1	3	0	1	2	1	0	0	0	0	1
TEU	3	1	4	2.75	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laboral Permanente	4	0	4	4.17	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contratado Doctor	1	0	1	2.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ayudantes	3	0	3	11.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin Categoría Definida	3	0	3	11.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profesionales externos	1	0	0	0	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL PERSONAL ACADÉMICO</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>9.17</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

#### JUSTIFICACIÓN PDI.

En la siguiente tabla se resumen los datos del profesorado que actualmente imparte docencia en el Departamento responsable principal de esta titulación.

	Permanentes	LIUs c/compromiso	Colab. no permanentes	Otros	Total
Proyectos Arquitectónicos	11	4	1	14	30
Construcciones Arquitectónicas	6	8	3	17	34
Urbanística y Ordenación del Territorio	1	0	2	6	9
Composición Arquitectónica	5	0	2	0	7
Expresión Gráfica Arquitectónica	10	0	1	2	13
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>39</b>	<b>93</b>

Cualquier docente del Departamento de Arquitectura podrá realizar la labor de dirección, para guiar al estudiante en el desarrollo de su Proyecto Fin de Carrera, también denominado Trabajo de Fin de Máster (TFM), siempre que no sea miembro del Tribunal de Fin de Máster del Aula en el que se presente dicho trabajo. Opcionalmente, la labor de dirección de un TFM podrá recaer sobre un arquitecto ajeno al Departamento de Arquitectura, en cuyo caso será necesario que el trabajo sea tutorizado por un docente adscrito al mismo. Cada uno de los 3 tribunales de TFM (Patrimonio, Conservación y Rehabilitación, Urbanismo, Paisaje y Territorio, e Innovación e Investigación Creativas) estará formado por docentes del Departamento de Arquitectura. Preferentemente esos docentes serán doctores, permanentes y catedráticos. Estos docentes, junto a otros profesores del Departamento de Arquitectura impartirán la docencia en el Aula Máster. Además podrá formar parte del tribunal un cuarto miembro que será un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. Tanto la docencia de las asignaturas optativas como la tutorización de las prácticas profesionales externas, será asignada entre los docentes que imparten docencia en el Centro. Cuando el Centro lo considere apropiado, podrán participar en la docencia del Máster docentes de otros Centros o Universidades o profesionales de reconocido prestigio, siguiendo el proceso que para ello esté establecido.

#### **ADECUACIÓN A LOS ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO VINCULADOS AL TÍTULO.**

El profesorado universitario y el profesorado externo (universitario y, en su caso, profesionales), que tiene asignada la impartición de las asignaturas de esta titulación tiene una vinculación adecuada con los ámbitos de conocimiento al que están adscritas las mismas.

#### **EXPERIENCIA PROFESIONAL.**

La experiencia profesional es aportada a la titulación por parte del profesorado asociado o profesional externo y complementa adecuadamente la de los profesores de la UPV/EHU y, en su caso, de otras Universidades.

#### **PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN**

Las asignaturas del Máster se asignan por el Departamento de Arquitectura (137) o por los Departamentos implicados en las asignaturas compartidas, teniendo en cuenta la especialidad del profesorado y su perfil lingüístico.

#### **6.1.2 Otros recursos humanos disponibles (personal de apoyo)**

#### **6.1.3 Explicación general del personal de apoyo**

Toda la gestión relacionada con el Máster (preinscripción, matrícula, gestión de los expedientes, gestión del presupuesto del máster, convocatorias y ayudas, etc) se realiza de manera centralizada desde el centro responsable de quien dependen estructuralmente los Másteres. Todo el personal (PAS) es personal propio de la UPV/EHU, con amplia

Máster Universitario en  
Arquitectura

experiencia (más de 20 años en muchos casos) en la gestión de los anteriores Programas de Doctorado y, desde el curso 2006/2007 de los nuevos Másters y Doctorados. Por otra parte, el centro responsable dispone también de personal de apoyo a los másteres desplazado en los Campus o en los centros donde éstos se imparten o tienen su sede.

#### 6.1.4 Apoyo enseñanza E-learning

En cuanto al apoyo tecnológico necesario E-learning, el Campus Virtual de la UPV/EHU cuenta con una unidad denominada Centro de Recursos, que desarrolla su actividad de apoyo a la innovación en el uso de las TICs en tres ámbitos:- Asistencia y soporte al profesorado y estudiantes en la gestión de entornos virtuales de aprendizaje: uso de blogs, wikis, herramientas Web 2.0, etc.- Ayuda en la generación y publicación de contenidos para su uso en e-learning- Innovación en las iniciativas de mejora basadas en el cambio de los modelos de aprendizaje en e-learning y la aplicación de nuevas tendencias.El mencionado Centro de Recursos del Campus Virtual funciona como un servicio de asesoría que ofrece un conjunto de informaciones y recomendaciones en relación a:- Al acceso a las herramientas y recursos más adecuados a los objetivos y a las habilidades TIC del profesorado.- La elaboración de materiales didácticos y gestión de entornos e-learning.- La elaboración de diseños docentes de asignaturas, cursos y acciones formativas basadas en TIC- La resolución de problemas técnicos y pedagógicos.- La aclaración de dudas que surgen en la utilización didáctica de las nuevas tecnologías.- El desarrollo pedagógico de cualquier iniciativa destinada a innovar y mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje utilizando herramientas para la enseñanza virtual- La información sobre las licencias de uso asociadas a los recursos didácticos o herramientas y sobre la gestión de los derechos de autor.Respecto a las plataformas de teleformación, la UPV/EHU pone a disposición de su profesorado, de una manera universal el entorno Moodle.El profesorado del Master elaborará un material docente adecuado a su correspondiente Materia que, en colaboración con los Servicios de la UPV/EHU (E-learning, Campus Virtual, etc...), pondrá a disposición de los alumnos y del resto del profesorado.

#### 6.1.5 Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios

##### 6.1.5.1 Necesidades de profesorado

**Justificación:** No se necesita

##### 6.1.5.2 Necesidades de personal de apoyo

**Justificación:** No se necesita

#### 6.1.6 Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad

La UPV/EHU, como organismo público, observa de manera sistemática que la contratación de profesorado en la universidad cumpla con los criterios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad que se estipulan en las normativas vigentes. Los procedimientos de Contratación de profesorado se encuentran detallados en las normativas del Vicerrectorado de Profesorado de la UPV/EHU

#### 6.1.7 Profesorado Dirección Trabajo Fin de Master

ALBISU APARICIO, IGNACIO JOSE

ARAMBURU BARRENECHEA, JOSEBA  
ARANZABAL IRAETA, JOSEBA  
ARRIZABALAGA ECHEBERRIA, JUAN JOSE  
ARTAMENDI FRANCO, EDUARDO  
ASEGUINOLAZA BRAGA, IZASKUN  
AZCARATE MUTILOA, IÑIGO  
AZCONA URIBE, LEIRE  
AZCUNA MENDIOLA, MIKEL  
AZPIRI ALBISTEGUI, ANA  
AZPIROZ AIZPURUA, JESUS MARIA  
BAJO MARTINEZ DE MURGUIA, FERNANDO  
BAREA ARRAZUBI, JOSE ANTONIO  
BARRENA ETXEBARRIA, RAMON  
BEGIRISTAIN MITXELENA, IÑAKI  
BEGIRISTAIN MITXELENA, JON ANDONI  
BENGOA MARDARAZ, JAVIER  
CABALLERO LOBERA, ANDRES  
CARBALLO OSTOLAZA, DANIEL  
CARO CALZADA, JOSE EUGENIO  
CASADO REZOLA, AMAIA  
CELAYA BAÑALES, FRANCISCO  
CENICACELAYA MARIJUAN, JAVIER  
CHARTERINA LOPEZ DE GUEREÑO, JOSEBA LAURENTZI  
COLLANTES GABELLA, EZEQUIEL  
DIAZ DE ILARRAZA ARAMBERRI, MIKEL  
ESCRIBANO VILLAN, JOSE FRANCISCO  
FERNANDEZ DE BETOÑO SAENZ DE LACUESTA, UNAI  
GALARAGA ALDANONDO, JOSE IGNACIO  
GOICOECHEA HIERRO, LUIS  
GONZALEZ QUINTIAL, FRANCISCO  
GRIJALBA ASEGUNOLAZA, OLATZ  
HERNANDEZ LASA, ALFONSO  
HERNANDEZ MINGUILLO, RUFINO JAVIER  
IBARRONDO MARTINEZ-ITURRALDE, FRANCISCO JAVIER  
IRULEGI GARMENDIA, MARIA OLATZ  
IRURETAGOYENA BUSTURIA, ULA

Máster Universitario en  
Arquitectura

Máster Universitario en  
Arquitectura

IZAGUIRRE LARRAÑAGA, BORJA  
IZKEAGA ZINKUNEGI, JOSE RAMON  
IÑIGUEZ VILLANUEVA, MANUEL MARIA  
JIMENEZ RUIZ, MARIANO  
LACORT ECHEVERRIA, AGUSTIN GREGORIO  
LANA RANZ, CELIA  
LARRAÑAGA GURIDI, JUAN ANGEL  
LAURENZ SENOSIAIN, ANGELA  
LIZUNDIA URANGA, IÑIGO  
LOINAZ ARRIETA, JOSE LUIS  
LOPEZ DE ABERASTURI CHASCO, JESUS ANTONIO LUIS  
MAROTO PEÑAGARICANO, JOSU  
MENDIZABAL MIGUELEZ, PEDRO IGNACIO  
MITXELENA ETXEVERRIA, ALEX  
MUGA FRANCISCO, JOSE ENRIQUE  
MUGICA URTEAGA, MARTE  
MUNIATEGIANDIKOETXEA MARKIEGI, JON  
PAGOLA AIZPIRI, ANTONIO  
PULDAIN HUARTE, JAVIER  
RICO MARTINEZ, JOSE MIGUEL  
ROCA CEBERIO, MIREIA  
RODRIGUEZ OYARBIDE, ITZIAR  
RODRIGUEZ VIDAL, IÑIGO  
RUIZ FABRE, MARIA MONSERRAT  
RUIZ MUGICA, CARLOS GABRIEL  
SAGARNA ARAMBURU, AINARA  
SALAVERRIA SAN VICENTE, IBON  
SALAZAR RUCKAUER, FRANCISCO JAVIER  
SANCHEZ PARANDIET, ANTONIO  
SANGALLI UGGERI, MARIO  
SAROBE GABIRONDO, MARIA ASUNCION  
SEGU ALONSO, JUAN JOSE  
SENDEROS LACA, MARIA  
SESE MADRAZO, LUIS RAMON  
TABERNA IRAZOQUI, VICENTE  
TELLERIA ANDUEZA, KOLDOKIKA

Máster Universitario en  
Arquitectura

TELLERIA JULIAN, IBON  
UGARTE FERNANDEZ, JUAN JOSE  
URANGA SANTAMARIA, ENEKO JOKIN  
URDAMBIDE ECHEVERRIA, EUGENIO  
URQUIZU ITURRARTE, LUIS PABLO  
USTARROZ CALATAYUD, VICENTE ALBERTO  
UZCANGA SALAS, LUIS MARIA  
VIAR FRAILE, IÑIGO  
ZULUETA GOYENECHEA, ALBERTO  
ZUZA ELOSEGUI, RAFAEL

## 7 RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

#### 7.1.1 Aulas y espacios de trabajo:

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura, dispone de aulas de diferente capacidad y configuración, todas ellas debidamente acondicionadas para la impartición de clases magistrales, prácticas de aula, realización de seminarios y reuniones. Las aulas de que se disponen son las siguientes: Planta Sótano.- 3 centros de cálculo.- 3 Aulas-Taller. Planta Baja.- 2 Talleres dobles.- 2 Seminarios. Planta Primera.- 2 Aulas Teóricas.- 1 Aula multiusos.- 1 Paraninfo. Planta Segunda.- 3 Aulas Teóricas.- 6 Talleres.- 1 Sala de Grados. Planta Tercera.- 3 Aulas Teóricas.- 6 Talleres. Planta Cuarta.- 1 Aula de Dibujo.- 1 Taller. Además en el nuevo edificio complementario existirán nuevos espacios (4 seminarios y 1 Aula Teórica).

#### 7.1.2 Instalaciones:

Se consideran suficientes las aulas actualmente disponibles para poder impartir este Máster, tanto en aulas, talleres, despachos, etc...

#### 7.1.3 Laboratorios, talleres y espacios experimentales:

En la actualidad el centro cuenta con espacios suficientes para impartir este Máster en cuanto a talleres (17), Centros de cálculo (3), Taller de fabricación Digital (1), Taller de Trabajo para el alumnado (1), etc...

#### 7.1.4 Equipamiento científico, técnico o artístico:

Todos los talleres del centro, así como la mayoría de las aulas y el Taller de Trabajo para el alumnado, están electrificados y con servicio de acceso inalámbrico Wifi para permitir la utilización de equipos informáticos. Del mismo modo tienen sistemas de proyección digital incorporados con una unidad informática fija. Además todos los Centros de Cálculo están equipados con equipos informáticos fijos. El Taller de Fabricación Digital dispone de una impresora 3D, una máquina cortadora láser y una máquina fresadora.

#### 7.1.5 Biblioteca:

Los alumnos disponen de la Biblioteca Central del Campus, el Centro Carlos Santamaría y de todas sus instalaciones. Tendrán acceso a todos sus fondos bibliográficos y a un gran número de revistas nacionales e internacionales, tanto en formato papel como en formato electrónico. También dispondrán del servicio de préstamo de libros y de préstamos interbibliotecarios con aquellas bibliotecas con las que exista acuerdo.

#### 7.1.6 Salas de lectura:

Además del Taller de Trabajo del alumnado existente en el propio Centro y del Taller de la Cuarta Planta, existen salas de lectura en la Biblioteca del Campus. Estos recursos están previsto que sean suficientes.

#### 7.1.7 Nuevas Tecnologías:

Como ya hemos indicado anteriormente, todos los talleres del centro, así como la mayoría de las aulas y el Taller de Trabajo para el alumnado, están electrificados y con servicio de acceso inalámbrico Wifi para permitir la utilización de equipos informáticos. Del mismo modo tienen sistemas de proyección digital incorporados con una unidad informática fija. También los 3 Centros de Cálculo están equipados con equipos informáticos fijos de libre utilización para los alumnos.

#### 7.1.8 Otros recursos:

Se cuenta además con un Paraninfo de gran capacidad, equipado con tecnologías de acceso a Internet y sistemas de proyección digital.

#### 7.1.9 Criterios de accesibilidad universal:

Máster Universitario en  
Arquitectura

La UPV/EHU, como organismo público, observa de manera sistemática que los medios materiales y servicios disponibles en la universidad cumplan con los criterios de accesibilidad y diseño para todos que se estipulan en las normativas vigentes. En este sentido, la UPV/EHU dispone de un Servicio de Atención a Personas con Discapacidades que, en colaboración con el Servicio de Arquitectura y Obras de la UPV/EHU, con los centros universitarios y con las asociaciones de personas con discapacidades, viene realizando un gran esfuerzo para la acomodación de sus instalaciones para dar respuesta a necesidades como adaptación y reorganización de espacios (aulas, salas informáticas, bibliotecas, laboratorios...), búsqueda de itinerarios accesibles (rampas, ascensores, ...), incorporación de elementos de accesibilidad, etc. Este servicio da apoyo también a los alumnos y alumnas que así lo soliciten ofreciendo información sobre el propio Servicio, orientaciones necesarias y recursos disponibles.

**7.1.10 Convenios con entidades colaboradoras:**

**7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios**

**7.2.1 Mecanismos para garantizar la revisión y mantenimiento de los materiales disponibles**

Los másteres impartidos en la UPV/EHU disponen de los medios materiales y servicios disponibles en los centros en los que se imparten. Los mecanismos para su actualización son, por tanto, los propios de los centros. En cualquier caso, los Másteres Universitarios de la UPV/EHU disponen de una asignación presupuestaria propia, gestionada a través del Centro Responsable, y de diversas acciones a cargo de Contrato Programa para la dotación tanto de infraestructura como de material fungible o de recursos bibliográficos (a través de la Biblioteca). Los mecanismos para la detección y trámite de las necesidades detectadas por los másteres se recogen en el SGC (punto 9.5)

**7.2.2 Aulas y espacios de trabajo:**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

**7.2.3 Instalaciones:**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

**7.2.4 Laboratorios, talleres y espacios experimentales:**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

**7.2.5 Equipamiento científico, técnico o artístico:**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

**7.2.6 Biblioteca:**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

**7.2.7 Salas de lectura:**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

**7.2.8 Nuevas Tecnologías:**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

**7.2.9 Otros recursos:**

**Máster Universitario en  
Arquitectura**

Se emplearan los medios que en la actualidad ya existen, por lo que no se prevé necesidad de nuevas adquisiciones.

## 8 RESULTADOS PREVISTOS

### 8.1 Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

#### 8.1.1 Justificación:

Para el cálculo de las tasas aquí indicadas se han tenido en cuenta los valores existentes en el Plan de Arquitectura 2003 durante los últimos cinco años. Se ha realizado una estimación en función de esos resultados y valorando el hecho de que se trataba de una carrera de cinco años más proyecto de fin de carrera, en contraposición a este título de master de un solo año. Se adjunta la tabla de los valores correspondientes al Plan 2003 durante los años 2008 a 2012.

Nº de alumnos matriculados	2008 1.229	2009 1.320	2010 1.163	2011 2011 1.078	2012 887
Tasa de rendimiento	2008 75,59 (%)	2009 75,14 (%)	2010 75,89 (%)	2011 73,35 (%)	2012 77,08 (%)
Tasa de éxito	2008 86,23 (%)	2009 86,68 (%)	2010 88,31 (%)	2011 87,84 (%)	2012 90,67 (%)
Tasa de eficiencia	2008 0,97	2009 0,95	2010 0,92	2011 0,86	2012 0,85

#### 8.1.2 Tasas:

Tasa de Graduación (%)	Tasa de Abandono (%)	Tasa de Eficiencia (%)	Tasa de Rendimiento (%)
70.00	10.00	85.00	75.00

### 8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

#### 8.2.1 Procedimiento para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje del alumnado:

La normativa de gestión de los Másters Universitarios de la UPV/EHU estipula, como indica el RD1393/2007, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, que debe realizarse la defensa pública ante un tribunal de los Trabajos de Fin de Máster. Así mismo, en el Sistema de Garantía de Calidad que se ha desarrollado institucionalmente para los Másters Universitarios de la UPV/EHU, se estipula que se realizarán al menos dos autoevaluaciones del progreso del Máster a lo largo del curso teniendo en cuenta, entre otros datos, los resultados de los alumnos (calificaciones), datos de inserción laboral, de satisfacción, etc. (Ver punto 9, Sistema de Garantía de Calidad). Para la valoración del progreso y resultados del aprendizaje de los estudiantes se utilizarán los siguientes datos:- Relación de créditos aprobados /créditos matriculados.- Relación entre alumnos enviados y recibidos en programas de movilidad y el número de alumnos del Centro.- Flujo ordenado de alumnos entre los distintos cursos.- Reparto equilibrado de alumnos entre las asignaturas obligatorias del mismo curso.- Duración media de la carrera.- Número anual de titulados.- Número de Proyectos de Fin de Grado y Fin de Máster presentados y defendidos.- Promedio de Notas medias de los alumnos que concluyen los estudios.

#### 8.2.2 Otros indicadores (Denominación, Definición y valor):

La Comisión de Calidad del Máster decidirá la elaboración y seguimiento de posibles nuevos indicadores acerca de los procesos o resultados del máster.

Máster Universitario en  
Arquitectura

## 9 GARANTÍA DE CALIDAD

### 9.1 Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios

#### 9.1.1 Comisión Responsable del SGC del máster

Cargo	Nombre	Teléfono	e.mail
Presidencia	ARRIZABALAGA ECHEBERRIA, JUAN JOSE	943018428	juanjose.arrizabalaga@ehu.es
Vocal	FERNANDEZ DE BETOÑO SAENZ DE LACUESTA, UNAI		unai.fernandezdebetono@ehu.es
Vocal	LIZUNDIA URANGA, IÑIGO		inigo.lizundia@ehu.es
1 Alumno			
1 PAS encargado del Máster			
1/Varios representante/s de instituciones colaboradoras no universitarias			

El Sistema de Garantía de Calidad de la E.T.S. de Arquitectura, se encuentra disponible en la siguiente dirección URL:<http://www.ehu.es/es/web/arkitektura/kalitatea>

## 10 CALENDARIO DE IMPLANTACION

### 10.1 Cronograma de implantación de la titulación

curso 1º: 2015/16

### 10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, al nuevo plan de estudios

Enseñanzas de nueva implantación

### 10.3 Titulaciones que extinguen las nuevas enseñanzas:

Enseñanzas de nueva implantación

### 10.4 Observaciones

Enseñanzas de nueva implantación.