



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN
DEL TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER:

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA

POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
HABILITANTE PARA LA PROFESIÓN REGULADA DE
ARQUITECTO



**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

INDICE

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

0.	PREÁMBULO	2
1.	DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	4
1.1.	DENOMINACIÓN.....	4
1.2.	UNIVERSIDAD SOLICITANTE Y CENTRO RESPONSABLE DE LAS ENSEÑANZAS CONDUCENTES AL TÍTULO	4
1.3.	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	4
1.4.	NÚMERO MÍNIMO DE CRÉDITOS EUROPEOS DE MATRÍCULA POR ESTUDIANTE Y PERIODO LECTIVO.....	6
1.5.	RESTO DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA EXPEDICIÓN DEL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.....	7
2.	JUSTIFICACIÓN.....	10
2.1.	JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO ARGUMENTANDO EL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL MISMO	10
2.2.	REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS	12
2.2.1.	<i>Libro Blanco del Título de Arquitecto. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2005):.....</i>	<i>12</i>
2.2.2.	<i>Documentos relativos a los procedimientos de reconocimiento de las actuales atribuciones publicadas por los correspondientes Ministerios y Colegios Profesionales:.....</i>	<i>12</i>
2.2.3.	<i>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 Universidades:.....</i>	<i>12</i>
2.2.4.	<i>Referentes europeos</i>	<i>13</i>
2.2.5.	<i>Referentes no europeos</i>	<i>14</i>
2.2.6.	<i>Referentes en España.....</i>	<i>16</i>
2.3.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	16
3.	COMPETENCIAS	23
3.1.	COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS, Y QUE SEAN EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO.....	23
3.1.1.	<i>Perfil de egreso. Objetivos generales del título.....</i>	<i>23</i>
3.1.2.	<i>Competencias generales</i>	<i>25</i>
3.1.3.	<i>Competencias transversales</i>	<i>25</i>
3.1.4.	<i>Competencias específicas</i>	<i>26</i>
3.2.	COMPETENCIAS BÁSICAS	28
3.2.1.	<i>Acuerdo entre las competencias del título y las establecidas en el Real Decreto 861/2010</i>	<i>29</i>
4.	ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES.....	31
4.1.	SISTEMAS ACCESIBLES 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 Y A LAS ENSEÑANZAS	31
4.1.1.	<i>Perfil de ingreso y egreso</i>	<i>31</i>
4.1.2.	<i>Sistemas de información y canales de difusión.....</i>	<i>34</i>

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

4.2.	ACCESO Y ADMISIÓN	36
4.2.1.	<i>Acceso al Máster Universitario</i>	36
4.2.2.	<i>Admisión al Máster Universitario</i>	36
4.3.	SISTEMAS ACCESIBLES DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS. SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN ONLINE	37
4.4.	SISTEMA PROPUESTO DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS.....	40
5.	PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	46
5.1.	ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS.....	46
5.1.1.	<i>Actividades formativas</i>	48
5.1.1.1.	<i>Módulo de intensificación/investigación en Arquitectura</i>	48
5.1.1.2.	<i>Trabajo Fin de Máster. Proyecto de Fin de Carrera (PFC)</i>	50
5.1.2.	<i>Resumen de módulos</i>	51
5.1.3.	<i>Descripción de los contenidos de los módulos</i>	51
5.1.4.	<i>Descripción de las materias</i>	52
5.1.5.	<i>Secuenciación temporal de módulos y materias</i>	57
5.1.6.	<i>Secuenciación temporal de asignaturas</i>	58
5.1.7.	<i>Permanencia</i>	59
5.2.	MOVILIDAD A OTROS CENTROS	60
5.3.	DESCRIPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LOS MÓDULOS O MATERIAS.....	79
5.4.	DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS USADOS EN MÓDULO O MATERIAS.....	83
5.5.	PREVISIONES DE TAMAÑOS DE GRUPOS EN ASIGNATURAS	83
5.6.	MECANISMOS DE COORDINACIÓN DOCENTE	87
6.	PERSONAL ACADÉMICO	89
6.1.	PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS Y DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO	89
6.1.1.	<i>Personal académico disponible</i>	89
6.1.2.	<i>Personal de apoyo disponible</i>	104
6.2.	NECESIDADES DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y DE PAS	104
6.3.	MECANISMOS PARA ASEGURAR LA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y LA NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	104
7.	RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.....	106
7.1.	JUSTIFICACIÓN DE QUE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES PROPIOS SON ADECUADOS PARA GARANTIZAR LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS Y EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS PLANIFICADAS, OBSERVANDO LOS CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS.	106
7.1.1.	<i>Espacios docentes</i>	106
7.1.2.	<i>Espacios de uso polivalente</i>	111
7.1.3.	<i>Espacios de trabajo</i>	111
7.1.3.1.	<i>Espacios de trabajo para los alumnos</i>	111
7.1.3.2.	<i>Espacios de trabajo para los profesores</i>	112
7.1.4.	<i>Espacios deportivos</i>	113
7.1.5.	<i>Espacios de actividad cultural</i>	113
7.1.6.	<i>Servicios</i>	113
7.1.7.	<i>Planos del edificio de la Escuela Técnica Superior de Madrid</i>	117
7.1.8.	<i>Recursos digitales que el centro ofrece a los estudiantes. Sistemas de apoyo y orientación online</i>	120
7.2.	MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS PREVISTOS	122

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

7.3.	PREVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS NECESARIOS PERO NO DISPONIBLES.....	126
8.	RESULTADOS PREVISTOS	128
8.1.	VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN.	128
8.2.	PROCEDIMIENTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN TÉRMINOS DE LAS COMPETENCIAS EXPRESADAS EN EL CAPÍTULO 3.	133
9.	SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.....	135
9.1.	RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	135
9.2.	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO.....	141
9.2.1.	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA	141
9.2.2.	<i>Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad del profesorado.....</i>	<i>142</i>
9.3.	PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS Y LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD.	143
9.3.1.	<i>Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas.....</i>	<i>143</i>
9.3.2.	<i>Procedimientos para garantizar la calidad de los programas de Movilidad.....</i>	<i>144</i>
9.4.	PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA	144
9.4.1.	<i>Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los egresados</i>	<i>145</i>
9.4.2.	<i>Procedimientos de análisis de la satisfacción con la formación recibida.....</i>	<i>145</i>
9.5.	PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS Y DE ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS O RECLAMACIONES.....	145
9.5.1.	<i>Procedimientos para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados.</i>	<i>146</i>
9.5.2.	<i>Procedimientos para el análisis de la atención a las sugerencias y reclamaciones.</i>	<i>146</i>
9.5.3.	<i>Procedimientos para asegurar la transparencia y la rendición de cuentas a los grupos de interés.</i>	<i>146</i>
9.6.	PROCEDIMIENTOS PARA REGULAR LA EXTINCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	147
10.	CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....	150
10.1.	CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN.....	150
10.2.	TABLA Y PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS ESTUDIANTES PROCEDENTES DE LA ANTERIOR ORDENACIÓN UNIVERSITARIA AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS.....	151
10.3.	PROCEDIMIENTOS QUE RIGEN LA CONSECUICIÓN, EN SU CASO, DE LOS ESTUDIOS, PARA AQUELLOS ESTUDIANTES QUE CONTINÚAN SUS ESTUDIOS CON LOS PLANES QUE SE EXTINGUEN.	152
10.4.	ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL CORRESPONDIENTE TÍTULO PROPUESTO.	153

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

0. PREÁMBULO

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

0. PREÁMBULO

El presente plan de estudios se redacta con objeto de incorporar las enseñanzas conducentes a la obtención del título que habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Arquitecto en la Universidad Politécnica de Madrid al proceso de transformación de sistema universitario español y su convergencia con el Espacio Europeo de Educación Superior, cumpliendo así con los compromisos adquiridos por el Gobierno de España al suscribir la declaración de Bolonia.

La legislación vigente conforma la profesión de arquitecto como una profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión de los correspondientes títulos oficiales de grado y máster obtenidos de acuerdo con lo establecido en el RD 1393/2007, en su nueva redacción dada por el RD 861/2010.

Esta memoria de verificación recoge el plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de máster universitario que habilita para el ejercicio de la profesión regulada de arquitecto: Máster Universitario en Arquitectura. Este máster tiene como requisito académico de acceso estar en posesión del título previo de grado según lo establecido en el RD 1393/2007, en su nueva redacción dada por el RD 861/2010.

Estos estudios tienen una duración de 60 créditos europeos (ECTS) y se planifican 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 que cumplan lo establecido en la Orden Ministerial EDU/2075/2010.

Esta memoria se redacta de acuerdo a lo establecido en:

- RD 1393/2007, en su nueva redacción dada por el RD 861/2010 (BOE de 3 de julio de 2010)
- Acuerdo del Consejo de Ministros de 23 de julio de 2010 (BOE de 30 de julio de 2010)
- Orden Ministerial EDU/2075/2010 de 29 de julio de 2010 (BOE de 31 de julio de 2010)

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DENOMINACIÓN

Máster Universitario en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid.

Por existir una ficha común de competencias para los títulos de grado y máster en la Orden Ministerial EDU/2075/2010, de 29 de julio, que desarrolla el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se ha tenido en consideración, para la redacción de la presente memoria, el Grado Previo: Grado en Fundamentos de la Arquitectura, presentado por la UPM, evaluado por la ANECA y verificado positivamente por el Consejo de Universidades.

1.2. UNIVERSIDAD SOLICITANTE Y CENTRO RESPONSABLE DE LAS ENSEÑANZAS CONDUCENTES AL TÍTULO

Universidad: Universidad Politécnica de Madrid (<http://www.upm.es>).

Centro: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, ETSAM (<http://www.aq.upm.es> y <http://www.etsamadrid.upm.es>).

1.3. NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

Estimación para los primeros 4 años:

CURSO 2015-2016:	400 plazas
CURSO 2016-2017:	400 plazas
CURSO 2017-2018:	400 plazas
CURSO 2018-2019:	400 plazas

El número de plazas corresponde al total de las plazas ofertadas por cualquier vía de acceso (Las vías de acceso están especificadas en el apartado 4.2. de esta memoria). Esta estimación se ha llevado a cabo considerando los datos que a continuación se proporcionan sobre el número de alumnos admitidos y matriculados en los últimos 5 años.

El cupo de plazas ofertadas debe permitir que los alumnos graduados en Fundamentos de la Arquitectura por la UPM puedan continuar su formación en el Máster en Arquitectura por la UPM. El 90% del cupo será para los alumnos graduados en Fundamentos de la Arquitectura y su admisión se hará según el expediente académico.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

El 10% restante del cupo se abrirá a otras universidades nacionales y extranjeras, realizándose una selección en función del aprovechamiento académico de los aspirantes y según la normativa de acceso y admisión redactada por el Vicerrectorado de Alumnos de la UPM. En caso de existir plazas vacantes este cupo podrá aumentarse.

TABLA 1: Matriculación e inserción					
DATOS SOBRE EL INGRESO EN LA TITULACIÓN DE ARQUITECTO, PLAN 96					
	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09
Nº total de admitidos	468	465	474	478	480
Nº de admitidos en 1ª opción	463	463	452	470	476
Nº total de matriculados	470	467	482	486	441
Nº total de matriculados en 1ª opción	387	379	356	376	281
Nº total de matriculados en PRIMER CURSO	422	400	400	412	420

Hay que tener presente que actualmente se imparten en la ETSAM, además de los estudios conducentes a la obtención del presente título de Máster Universitario en Arquitectura y del título de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, las siguientes enseñanzas de postgrado oficial:

- Máster Universitario en Análisis, Teoría e Historia de la Arquitectura.
- Máster Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas.
- Máster Universitario en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico.
- Máster Universitario en Estructuras de la Edificación.
- Máster Universitario en Proyectos Arquitectónicos Avanzados.
- Máster Universitario en Planeamiento Urbano y Territorial.

- Doctorado en Proyectos Arquitectónicos avanzados.
- Doctorado en Periferias, Sostenibilidad y Vitalidad Urbana.
- Doctorado en Estructuras de Edificación.
- Doctorado en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico.
- Doctorado en Construcción y Tecnología Arquitectónicas.
- Doctorado en Composición Arquitectónica.

- Títulos Propios de Máster y de especialización

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

La coexistencia de enseñanzas conducentes a los títulos anteriormente mencionados durante los próximos años, los recursos humanos y materiales disponibles en el Centro, el aumento de duración de la nueva carrera y la necesidad de adaptar los métodos a las nuevas enseñanzas condicionan la oferta de plazas en la nueva titulación. Además, se debe considerar que, aunque en el curso 2010-2011 no se han ofertado nuevas plazas de ingreso para la titulación actual de Arquitecto, se deberá mantener docencia extraordinaria, tutorías y exámenes según el calendario de extinción del actual plan descrito en el capítulo 10 de la correspondiente memoria de Grado.

1.4. NÚMERO MÍNIMO DE CRÉDITOS EUROPEOS DE MATRÍCULA POR ESTUDIANTE Y PERIODO LECTIVO

El número mínimo de créditos de matrícula por estudiante y periodo lectivo en los estudios de máster será, de acuerdo con las normas internas de la UPM, determinado por la Junta de Escuela.

Esto permite dar cumplimiento al R.D. 1393/2007, de 29 de Octubre, ANEXO I, punto 1, apartado 1.5, en el que se establece que “los requisitos planteados en este apartado pueden permitir a los estudiantes cursar estudios a tiempo parcial y deben atender a cuestiones derivadas de la existencia de necesidades educativas especiales.” Así, los alumnos a tiempo parcial o con necesidades educativas especiales podrán acogerse durante los dos primeros cursos a un itinerario “lento” de 18 ECTS semestrales que les permita realizarlos en tres años.

Normativa de permanencia:

Regirán las Normas de Permanencia de la Universidad Politécnica de Madrid aprobadas por el Consejo de Gobierno de la UPM en sus sesiones plenarias del 26 de marzo de 2009, e informada favorablemente por el Consejo de Universidades, que se puede consultar en:

<http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/NORMATIVA%20DE%20ACCESO%20Y%20MATRICULACION%20PERMANENCIA%20.pdf>

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

**1.5. RESTO DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA EXPEDICIÓN DEL
SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO DE ACUERDO CON LA NORMATIVA
VIGENTE**

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura.

Naturaleza de la institución: La Universidad Politécnica de Madrid (UPM) es una Institución Pública.

Nombre y naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM), de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Tipo de enseñanza: Presencial.

Departamentos participantes en la impartición del título propuesto:

- Departamento de Composición Arquitectónica
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Composicion/webcompo/index.html>)
- Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Construccion>)
- Departamento de Estructuras de la edificación
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Estructuras/welcome.html>)
- Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Ideacion/index.html>)
- Departamento de Física e Instalaciones Aplicadas a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Fisica/welcome.html>)
- Departamento de Matemática Aplicada a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Matematicas/index.html>)
- Departamento de Proyectos Arquitectónicos
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Proyectos/welcome.html>)
- Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/index.html>)
- Departamento de Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología
(<http://www.aq.upm.es/Departamentos/Linguistica>)

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Profesión regulada para la que habilita el título de Máster en Arquitectura:

El título oficial de Máster Universitario en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid 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.

La legislación vigente conforma la profesión de arquitecto como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión de los correspondientes títulos oficiales de Grado y Máster, obtenidos de acuerdo con lo establecido en el Artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007 en su nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, así como el Artículo 15.4 conforme a las condiciones establecidas por el Acuerdo de Consejo de Ministros que lo desarrolla (BOE 30 de julio de 2010).

Capacita o habilita para continuar estudios de:

De acuerdo con los artículos 16 y 19 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, el título oficial de Máster Universitario en Arquitectura habilita para continuar todos los estudios oficiales de Postgrado: Máster y Programa de Doctorado en su periodo de investigación.

Lengua utilizada a lo largo del proceso formativo: Castellano, sin perjuicio de las enseñanzas de idioma y de los itinerarios paralelos impartibles en inglés, que se indican más adelante.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

2. JUSTIFICACIÓN

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO ARGUMENTANDO EL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL MISMO

En el capítulo 4 (“El título y la profesión de arquitecto en el pasado”) del Libro Blanco del Título de Arquitecto, presentado a la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), se puede encontrar una extensa y detallada exposición desde los más antiguos orígenes de la profesión de arquitecto, dando cuenta del desarrollo académico, científico y legal que hasta nuestros días han tenido en España los estudios de arquitectura.

(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 cuanto a la demanda potencial del título y su interés para la sociedad, cabe señalar el punto 3 (“Demanda del título de arquitecto y plazas ofertadas en los dos últimos años”) del Libro Blanco referido anteriormente, en el cual se analiza la

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

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, según el Consejo de Coordinación Universitaria, los alumnos que demandaron estudios de arquitecto supusieron casi el 24% de la demanda de enseñanzas técnicas superiores en centros públicos.

Asimismo, entre la bibliografía existente sobre la demanda del título de arquitecto en el bienio anterior a la publicación del Libro Blanco (año 2005), 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 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, provee 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 amplia 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.**
- ❑ **La demanda existente, que se refleja en la nota de corte de los cinco últimos años para el actual Título de Arquitecto Plan 96:**

Curso 2006-2007: 8,01

Curso 2007-2008: 8,20

Curso 2008-2009: 8,04

Curso 2009-2010: 8,22

Curso 2010-2011: 10,78

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

**2.2. REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA
ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O
INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS
ACADÉMICAS**

**2.2.1. Libro 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 analiza comparativamente la situación de los estudios de arquitectura en Europa y España, se analizan 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.

**2.2.2. Documentos relativos a los procedimientos de reconocimiento de las
actuales atribuciones publicadas por los correspondientes Ministerios y
Colegios Profesionales:**

La **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.

**2.2.3. 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 Universidades:**

En dicho Catálogo, encontramos la titulación de Arquitecto con las directrices generales que se describen en la tabla siguiente:

Directrices generales para los planes de estudio conducentes a la obtención del título de Arquitecto:

- 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

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

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 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.
- ❑ Guía de Chequeo Interno de las propuestas de Nuevos Planes de Estudio en la Universidad Politécnica de Madrid.
- ❑ Documento de Nuevas Titulaciones aprobadas, y su adscripción a los Centros de la Universidad, al amparo del RD 1393/2007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, de la UPM.
- ❑ 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.

2.2.4. Referentes europeos

Existen titulaciones en Arquitectura, con distintos enfoques, en todos los países europeos. La situación de empleabilidad y sectores de actividad 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):

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- University College London, Reino Unido (LERU)
- University of Oxford, Reino Unido (LERU)
- Technische Universität Berlin, Alemania
- Technische Universität Dresden, Alemania
- Universität Hannover, Alemania
- Universität Gesamthochschule Kassel, Alemania
- Universität Innsbruck, Austria
- Fakultät für Bauingenieurwesen und Architektur der Leopold-Franzenz, Austria
- Technische Universität Wien, Austria
- Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica
- School of Architecture Aarhus, 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
- École d'Architecture de Paris La Villette, Francia
- École d'Architecture Supérieure d'Architecture Paris Malaquais, 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 di 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 Učení Technické v Brně, República Checa
- Lunds Universitet, Suecia
- École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suiza

2.2.5. Referentes no europeos

Se incluyen a continuación otras Universidades consultadas fuera del ámbito europeo.

- Technical University of Sydney, Australia

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- 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

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).

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

2.2.6. 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 de Sevilla
- Universidad Politécnica de Valencia
- Universidad de A Coruña
- Universidad de Las Palmas
- Universidad de Valladolid
- Universidad del País Vasco
- 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 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”.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El 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

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

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 Universidad Politécnica de Madrid se han desarrollado algunas actuaciones concernientes al proceso de reforma, entre las que son destacables las tres siguientes:

- La puesta en marcha a finales de 2007 de la Comisión Asesora del Rector para la reforma de titulaciones. Esta Comisión elaboró en enero de 2008 una propuesta del proceso de reforma a seguir en la UPM, así como la Guía de Referencia que debía ser cumplimentada en cada propuesta.
- La transformación mediante acuerdo del Consejo de Gobierno de la UPM, en marzo de 2008, de la Comisión anterior en su Comisión Asesora para la reforma de las Titulaciones en la UPM y la puesta en marcha de Comisiones Sectoriales encargadas de elaborar las propuestas del mapa de titulaciones en cada ámbito de la tecnología y el deporte presentes en la oferta formativa de la UPM. Este proceso concluyó el mes de julio de 2008 con la aprobación en el Consejo de Gobierno del Mapa Inicial de Titulaciones oficiales para las que solicitar la preceptiva autorización de implantación, así como de un conjunto de requisitos exigibles a las propuestas de títulos a elaborar por los Centros que los tengan asignados.
- La propuesta de la ETSAM al Consejo de Gobierno de implantación de un máster universitario (o, lo que es lo mismo, oficial) con sesenta créditos europeos (el mínimo establecido por la legislación vigente para las enseñanzas universitarias de este nivel) que tenga como requisito de acceso un Grado previo y que sea este Máster el título habilitante para ejercer la profesión de Arquitecto (esta propuesta incluía el reconocimiento de los 30 ECTS del Proyecto Fin de Carrera en el nivel de máster). Por acuerdo del Consejo de Gobierno del pasado 23 de julio, se aprobó la incorporación al llamado “mapa de titulaciones de posgrado” de un “máster universitario en arquitectura”, con todas las características del propuesto.

Para la elaboración del título se ha trabajado en paralelo con una Comisión Técnica, una Comisión Asesora de la Dirección y una Comisión asesora de la Junta de Escuela:

Comisión Técnica del Plan de Estudios 2010:

- Dr. D. Luis Maldonado Ramos. Director de la ETSAM
- Dr. D. Fernando Vela Cossío. Jefe de Estudios de la ETSAM
- Dr. D. Antonio Mas Guindal. Secretario de la ETSAM
- Dr. D. Guillermo Cabeza Arnáiz. Profesor Titular de la ETSAM

Técnicos de la Comisión:

- D. Luis de Sobrón Martínez. Profesor Asociado de la ETSAM.
- Dra. D^a Isabel de Cárdenas Maestre. Arquitecto.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Comisión Asesora de la Dirección:

- Dr. D. Luis Maldonado Ramos. Director de la ETSAM
- Dr. D. Miguel Ángel Aníbarro Rodríguez. Profesor Titular DCA. Secretario de la Comisión.
- Dr. D. José Ignacio Ábalos Vázquez. Catedrático DPA
- Dr. D. Ricardo Aroca Hernández-Ros. Catedrático DEE
- Dr. D. Guillermo Cabeza Arnáiz. Profesor Titular DCA
- Dr. D^a. Carmen Espejel Alonso. Profesora Titular DPA
- Dr. D. José María Ezquiaga Domínguez. Profesor Titular DUYOT
- Dr. D. José Fariña Tojo. Catedrático DUYOT
- Dr. D. Juan Javier Frechilla Camoiras. Catedrático DPA
- Dr. D. Ramón Gámez Guardiola. Profesor Titular DCTA
- Dr. D. Darío Gazapo Aguilera. Profesor Titular DPA
- Dr. D. Andrés Perea Ortega. Profesor Asociado DPA
- Dr. D. Salvador Pérez Arroyo. Catedrático DCTA
- Dr. D. Enrique Rabasa Díaz. Catedrático DIGA

Comisión Asesora de la Junta de Escuela:

- Dr. D. Luis Maldonado Ramos. Director de la ETSAM
- D^a Alicia Corvera Hernanz. Estudiante de Arquitectura. Secretaria de la Comisión
- Dr. D. Ricardo Aroca Hernández-Ros. Director DEE
- Dr. D. José Luis García Grinda. Director DCA
- Dr. D. Alfonso García Santos. Director DCTA
- Dr. D. Darío Gazapo de Aguilera. Director DPA
- Dr^a. D^a. Isabel González Gutiérrez-Barquín. Directora DFIA
- Dr. D. Agustín Hernández Aja. Director DUYOT
- Dr. D. Juan Francisco Padiel Molina. Director DMA
- Dr. D. Javier Seguí de la Riva. Director DIGA
- Dr. D. Félix Soriano Santandréu. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. César Bedoya Frutos. Profesor Titular de la ETSAM
- Dra. D^a Raquel Puente García. Profesora Titular de la ETSAM
- D. David Rodríguez Cobos. Estudiante de Arquitectura.
- D. Pablo Benítez Jiménez-Ugarte. Estudiante de Arquitectura.
- D^a Concepción Padilla Berdugo. Estudiante de Arquitectura.
- D. Alberto Sánchez Sánchez. Estudiante de Arquitectura.

Estudiantes de Arquitectura que han colaborado con las comisiones:

- D. Miguel Ibáñez Palomo. Delegado de Alumnos
- D^a. Irene Cañada González
- D. Diego Moya Moreno
- D^a. María Urigoitia Villanueva

Para la elaboración del material pedagógico y la estructura del título propuesto se han efectuado numerosas consultas y entrevistas con diversas instituciones y

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

personas relacionadas con el entorno docente de la U.P.M. Estas consultas se han realizado en tres niveles:

Reuniones colectivas:

- Comisión de Gobierno.
- Comisión de Ordenación Académica.
- Consejo del Departamento de Composición Arquitectónica.
- Consejo del Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas.
- Consejo del Departamento de Estructuras de la Edificación.
- Consejo del Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica.
- Consejo del Departamento de Física e Instalaciones Aplicadas a la Edificación, al Medioambiente y al Urbanismo.
- Consejo del Departamento de Matemáticas Aplicadas a la Edificación, al Medioambiente y al Urbanismo.
- Consejo del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.
- Consejo del Departamento de Proyectos Arquitectónicos.
- Delegación de Alumnos.
- Junta de Escuela.
- Asambleas Informativas.

Reuniones individuales

- Rector de la U.P.M.
- Vicerrector de Ordenación Académica.
- Directores de Escuelas de Arquitectura de España.
- Directores de los departamentos de la ETSAM.
- Subdirectores del centro.
- Secretario del centro.
- Equipo de Dirección.
- Personal Docente Investigador de los diferentes departamentos.
- Miembros de la Delegación de Alumnos del centro.
- Personal de Administración y Servicios del centro.

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) a través de los siguientes procesos:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- La ETSAM se ha adherido al Programa AUDIT, desarrollado por la ANECA con el objetivo de orientar el diseño del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC)
- 10 PR. Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR/ES/1.3/002), cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual el centro realiza la autoevaluación de su SIGC y revisa sus correspondientes Planes de Mejora.
- 12 PR. Diseño de Nuevos Títulos (PR/ES/2/001), cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual, de una forma estructurada, ordenada y coordinada, la UPM, con la participación de todos sus centros y grupos de interés, aborda el diseño de nuevos títulos, cumpliendo las directrices establecidas a nivel nacional y europeo, y los mandatos de la legislación vigente.
- 70 PR. Encuestas de Satisfacción (PR/SO/5/002), cuyo objeto es describir el proceso de medición y análisis del nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés, así como de otras variables objetivo definidas en las políticas del centro, para contribuir a la mejora continua de los servicios y el sistema de gestión del mismo.

Etapas del proceso:

En el proceso de desarrollo del plan de estudios se han llevado a cabo las siguientes fases:

1. Constitución de la Comisión Asesora de la Dirección.

Para esta comisión el Director designó a un conjunto de profesores con experiencia en elaboración de planes de estudios y con docencia internacional.

2. Constitución de la Comisión Técnica 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 Técnica, 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. Constitución de la Comisión Asesora de la Junta de Escuela para el Plan.

En cumplimiento de los acuerdos de la Junta de Escuela, se creó esta comisión para desarrollar tres documentos:

- Documento de Bases.
- Memoria de Verificación.
- Documento de Desarrollo.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5. Redacción del Documento de Bases.

Por el equipo de dirección se desarrolló el Documento de Bases que se sometió a debate en la Comisión Asesora de la Junta de Escuela.

6. Redacción de la Memoria de Verificación.

La Comisión Técnica redactó la Memoria de Verificación, la cual también se sometió a discusión en la Comisión Asesora.

7. Informes de los departamentos.

Se emitieron informes sobre los dos documentos anteriores por parte de cada departamento de la ETSAM.

8. Aprobación por la Junta de Escuela del Documento de Bases y la Memoria de Verificación.

9. Aprobación de la Memoria de Verificación por el Consejo de Gobierno de la UPM

10. Remisión de la Memoria de Verificación a la ANECA

Queda pendiente de debate y redacción el Documento de Desarrollo, condicionado a la aprobación de la presente memoria de verificación, y que por su carácter interno para la Escuela y para la UPM y su finalidad de adaptación curso a curso de las directrices del Plan, no resulta procedente incluir en la presente memoria.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

3. COMPETENCIAS

3. COMPETENCIAS

3.1. COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS, Y QUE SEAN EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO

3.1.1. Perfil de egreso. Objetivos generales del título

Los objetivos generales del título de Máster Universitario en Arquitectura atienden a su encuadre en el marco europeo y en la legislación vigente y son el cumplimiento de la Directiva Europea de Arquitectura, la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior definido en la Declaración de Bolonia, la adecuación a lo establecido en la Ley de Ordenación de la Edificación y el mantenimiento de la actual capacidad técnica del arquitecto español para ejercer la totalidad de las funciones propias del perfil de edificación y del arquitecto como profesión regulada. La Orden Ministerial EDU/2075/2010, de 29 de julio, especifica unas competencias para el título de Grado que constituye requisito académico de acceso al título que habilita para la profesión regulada de arquitecto y otras, que completarían la formación del arquitecto, para el Máster Universitario en Arquitectura. En la presente memoria se enuncian las competencias relativas al Máster.

El perfil de quienes se titulen tras superar las enseñanzas objeto de la presente Memoria será el resultado del cumplimiento de los fines académicos y jurídicos siguientes:

- 1. La armonización de los sistemas de enseñanza universitaria incorporados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), promovida por la declaración de la Sorbona de 25 de mayo de 1998 y consolidada a partir de la declaración de Bolonia de 19 de junio de 1999, cuyos objetivos se han aplicado a la legislación española mediante lo dispuesto en el Título XIII de la ley 6/2001 de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril.
- 2. La inserción en la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales desarrollada en el Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, de acuerdo con las líneas generales emanadas del EEES.
- 3. 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.
- 4. 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.
- 5. La cualificación profesional derivada de una formación en arquitectura que garantice la adquisición de los conocimientos y competencias especificados en el

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

artículo 46.1 de la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y su consejo de 7 de septiembre, recogidos en la Orden Ministerial que desarrolla el R.D. 861/2010, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de arquitecto, e incorporados al ordenamiento jurídico español en el artículo 62.4 del Real Decreto 1837/2008 de 8 de noviembre.

- 6. La habilitación para el ejercicio de la profesión regulada de arquitecto, en cumplimiento de lo determinado en el Acuerdo de Consejo de Ministros que desarrolla el R.D. 861/2010, de 2 de julio, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios que habiliten para tal ejercicio.
- 7. El cumplimiento de los principios generales que deberán inspirar el diseño de los nuevos títulos universitarios oficiales, enunciados en el artículo 3.5 del R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 861/2010, arriba citados.
- 8. La adquisición de las competencias específicas indicadas en la Orden Ministerial que desarrolla el R.D. 861/2010, de 2 de julio.
- 9. La obtención de las competencias básicas cuya garantía exigen los apartados 3.2 y 3.3 del Anexo I del R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 861/2010, arriba citados.
- 10. La consecución de competencias adicionales de carácter genérico o fundamental definidas en los contextos siguientes:
 - El Marco Europeo de Cualificaciones para la Educación Superior, cuyo cumplimiento habrá de revisarse en relación con el título oficial propuesto en esta Memoria cuando se concrete en un marco de ámbito español (MECES).
 - El Libro Blanco presentado a la ANECA, en particular en lo referente al mantenimiento de la actual capacitación técnica del arquitecto español para ejercer las funciones propias del perfil de edificación allí descrito y cuantas más le atribuye con carácter exclusivo o compartido la legislación vigente.
 - Los derechos fundamentales de igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, de acuerdo con la Ley 3/2007 de 22 de marzo.
 - Los valores propios de una cultura de la paz y de principios democráticos, que consagra la ley 27/2005 de 30 de noviembre.
 - Los derechos de accesibilidad universal en condiciones de igualdad y de no discriminación de personas discapacitadas, de conformidad con la Ley 51/2003, de 2 de diciembre.
 - El Modelo Educativo UPM, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid en marzo de 2008.
 - El *Subject Benchmark Statements* de la *Quality Assurance Agency for Higher Education* (QAA).

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

3.1.2. Competencias generales

Según la **Orden Ministerial que desarrolla el R.D. 861/2010, de 2 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, mediante la cual el Ministerio de Educación da respuesta a la disposición adicional novena del Real Decreto 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, se establece como objetivo que los estudiantes de los títulos universitarios oficiales de Grado previo y Máster Universitario en Arquitectura adquieran unas determinadas competencias generales. Las competencias generales asociadas al Máster son:

TABLA 2: Competencias generales del perfil de egreso del título	
Nº de la competencia general	Competencia
CG 1	Conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
CG 2	Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas, y los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
CG 3	Capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.

3.1.3. Competencias transversales

En cumplimiento de los *Requisitos y recomendaciones para la implantación de Planes de Estudio en la Universidad politécnica de Madrid* (texto refundido de los acuerdos del Consejo de Gobierno de la UPM aprobados en sus reuniones de 26 de junio, 10 y 24 de julio de 2008), se establece como objetivo que los estudiantes de los títulos universitarios oficiales de Máster adquieran las siguientes competencias transversales:

TABLA 3: Competencias transversales del perfil de egreso del título	
Nº de la competencia transversal	Competencia
CT 1	Capacidad para comprender los contenidos de clases magistrales, conferencias y seminarios en lengua inglesa.
CT 2	Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
CT 3	Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
CT 4	Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.
CT 5	Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.
CT 6	Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.
CT 7	Capacidad para trabajar en contextos internacionales.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Las competencias transversales del máster aportan, en relación a las del grado, una base u oportunidad de originalidad en el desarrollo y/o aplicación de ideas. Las actividades de innovación exigidas para la implantación de sistemas constructivos integrados en entornos complejos y en el marco de la singularidad de un edificio dado exigen, a menudo, un nivel de conocimiento más avanzado.

Con respecto a los conocimientos que se adquieren a este nivel y a la capacidad de resolución de los problemas técnicos que se produzcan, se entiende que suceden en entornos nuevos, poco conocidos, que resulten de la colaboración multidisciplinar, ámbitos de colaboración abocados a solucionar situaciones complejas en las que el especialista o profesional aislado se revela insuficiente y no en problemas originados en el marco de contextos repetidos y habituales.

No se trata ya sólo de ser capaces de recoger información que les permita emitir juicios en su área de estudio o conocimiento, incluso con reflexiones de tipo social, económico y ético, sino de hacerlo aun con información incompleta o limitada y, además, con plena consciencia de las responsabilidades éticas, económicas y sociales vinculadas al empleo de tales conocimientos y de sus propios juicios.

Se exige un nivel de autonomía y precisión mayor que en grado ya que no se exige una mera capacidad descriptiva o expositiva de un conocimiento o una solución, sino una verdadera capacidad de defensa de las conclusiones o soluciones alcanzadas para facilitar su aceptación por otros en un proceso de negociación, y no sólo su mera comprensión, o su aplicación en un proceso de transmisión de instrucciones.

Finalmente, se entiende que el titulado debe continuar formándose y, aunque para ello podrá recurrir a apoyo externo, en el ámbito de su área de actividad o conocimiento habrá alcanzado un nivel o especialización tal que el progreso deberá ser autodirigido y autónomo en muy elevada medida, y deberá, por ello, haber alcanzado la capacidad de hacerlo adecuada y eficazmente.

3.1.4. Competencias específicas

Según la **Orden Ministerial que desarrolla el R.D. 861/2010, de 2 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, mediante la cual el Ministerio de Educación da respuesta a la disposición adicional novena del Real Decreto 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, se establece como objetivo que los estudiantes de los títulos universitarios oficiales de Grado previo y Máster Universitario en Arquitectura adquieran unas determinadas competencias específicas, agrupadas en aptitudes, capacidades y conocimientos. Se presentan las competencias específicas asociadas al Máster, que continúan la numeración de las que conforman el perfil de egreso del título de Grado en Fundamentos de la Arquitectura:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

TABLA 4: Competencias específicas del perfil de egreso del título de Máster

MÓDULO TÉCNICO		
CE 64	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar estructuras de edificación.	SI
CE 65	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada.	SI
CE 66	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.	SI
CE 67	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización.	SI
MÓDULO PROYECTUAL		
CE 68	Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos.	SI
CE 69	Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de proyectos urbanos.	SI
CE 70	Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de dirección de obras.	SI
CE 71	Aptitud para elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos.	-
CE 72	Aptitud para intervenir en y conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido.	SI
CE 73	Aptitud para ejercer la crítica arquitectónica.	-
CE 74	Capacidad para redactar y gestionar planes urbanísticos a cualquier escala.	SI
MÓDULO PROYECTO FIN DE CARRERA		
CE 75	Elaboración, Presentación y defensa, una vez obtenidos el resto de los créditos del plan de estudios, 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.	-

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

3.2. COMPETENCIAS BÁSICAS

Las competencias básicas mínimas garantizadas, en el caso del Máster, dictadas en el Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, serán las siguientes:

- ❑ 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 (RD6).
- ❑ 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 (RD7).
- ❑ 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 (RD8).
- ❑ 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 (RD9).
- ❑ 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 (RD10).

Las competencias básicas se obtienen cursando los módulos obligatorios del título, reforzándose algunas de ellas en el módulo de intensificación/investigación según la línea seguida.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

3.2.1. Acuerdo entre las competencias del título y las establecidas en el Real Decreto 861/2010

TABLA 5: Contraste competencias generales/ Orden					
Real Decreto	Fecha BOE				Páginas
RD 861/2010	3 julio 2010				58464-58465
COMPETENCIAS DEL R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 861/2010					
Competencias GENERALES	RD6	RD7	RD8	RD9	RD10
CG 1	X	X		X	X
CG 2	X	X	X	X	X
CG 3		X	X	X	

TABLA 6: Contraste competencias específicas/ Orden					
Real Decreto	Fecha BOE				Páginas
RD 861/2010	3 julio 2010				58464-58465
COMPETENCIAS DEL R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 861/2010					
Competencias ESPECÍFICAS	RD6	RD7	RD8	RD9	RD10
CE 64		X			X
CE 65		X			X
CE 66		X			X
CE 67		X			X
CE 68	X	X	X		X
CE 69	X	X			X
CE 70		X			X
CE 71	X	X	X		X
CE 72	X	X			X
CE 73	X	X	X	X	X
CE 74		X			X
CE 75	X	X	X	X	X

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. SISTEMAS ACCESIBLES 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 Y A LAS ENSEÑANZAS

En la Universidad Politécnica de Madrid la determinación del perfil de ingreso idóneo es definida por la Dirección de cada una de las titulaciones. En este caso concreto es el que se detalla a continuación.

4.1.1. Perfil de ingreso y egreso

4.1.1.1. 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 la 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:

TABLA 7: Competencias del perfil de ingreso

Nº de la competencia de ingreso	Competencia de ingreso	¿Están previstos apoyos para los estudiantes que accedan sin este nivel de dominio de la competencia ? (SI / NO)
C1	Conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnología y ciencias humanas relacionadas.	NO
C 2	Conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica.	NO
C 3	Conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.	NO
C 4	Comprensión 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.	NO
C 5	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.	NO
C 6	Conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.	NO
C 7	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

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

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 según el punto 4.2 de la presente memoria, es garantía de que los estudiantes de nuevo ingreso se ajustan al perfil propuesto.

No obstante, de acuerdo con la propuesta de SGIC presentada a AUDIT, están previstas una serie de “acciones de acogida” para ayudar al estudiante a obtener el máximo provecho de sus estudios. Entre ellas figura el “punto de inicio” de la UPM, “acciones de nivelación” en el propio centro, mentorías, tutorías y atención psicológica.

La información relacionada con estas acciones se puede encontrar en las siguientes referencias:

- 20 PR Acciones de acogida (PR/CL/2.1/001)
El objeto del presente procedimiento es establecer las acciones de acogida que la ETSAM de la Universidad Politécnica de Madrid realiza para integrar a los alumnos de nuevo ingreso al inicio de su vida universitaria en el centro.
- 21 PR Acciones de nivelación (PR/CL/2.1/002)
El objeto del presente procedimiento es describir las acciones de nivelación que la ETSAM de la Universidad Politécnica de Madrid realiza para adecuar/actualizar los conocimientos de los alumnos de nuevo ingreso a los requerimientos de los estudios universitarios que inician.
- 22 PR Mentorías (PR/CL/2.1/003)
El objeto del presente documento es describir los mecanismos que la ETSAM tiene en marcha para definir el funcionamiento, revisar y difundir el proceso del “Proyecto Mentor”, para, de esta manera, conseguir una óptima aplicación del mismo y obtener una mejora continua de los resultados de acogida y apoyo del alumnado de nuevo ingreso, por parte de aquel que cursa últimos años de carrera.
- 23 PR Tutorías (PR/CL/2.1/004)
El objeto del presente documento es describir los mecanismos que la ETSAM tiene en marcha 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.
- 24 PR Atención psicológica (PR/CL/2.1/005)
El objeto del presente procedimiento es describir cómo la ETSAM lleva a cabo acciones que permiten que los alumnos del Centro obtengan atención psicológica.

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.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

4.1.1.2. Perfil del egresado

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.

Estos perfiles son fruto de la ampliación competencial de la profesión que fue produciéndose durante el siglo XX y principios del XXI, y las diferentes salidas profesionales que figuran en el Libro Blanco de Arquitectura, pp. 125-141.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

4.1.2. Sistemas de información y canales de difusión

Página Web de la Universidad Politécnica de Madrid

<http://www.upm.es>

La Universidad Politécnica de Madrid 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 de Madrid

<http://www.aq.upm.es>

<http://www.etsamadrid.upm.es>

La ETSAM 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. Por otro lado, el portal dispone de un enlace a Delegación de Alumnos de la Escuela, <http://www.daetsam.aq.upm.es/>, una página en la que el alumno encontrará toda la información y documentación necesaria.

Feria AULA

La Universidad Politécnica de Madrid instala todos los años un stand en la Feria AULA orientado a que los asistentes (en su mayoría alumnos a punto de concluir el bachillerato) puedan conocer las características generales de la UPM y las particularidades de las distintas enseñanzas impartidas por los centros; dos alumnos de la ETSAM son seleccionados para informar en dicho stand de la titulación.

Jornadas de puertas abiertas

A petición de institutos y colegios, se realizan en el centro jornadas de puertas abiertas donde a los actuales estudiantes de Bachillerato se les hace una presentación similar a la descrita en el punto anterior y además pueden conocer las instalaciones del centro.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

TABLA 8: Sistemas de información previa a la matrícula

Sistemas de información generales (de los que SE RESPONSABILIZA EL EQUIPO DE GOBIERNO DE LA UPM para todas sus titulaciones)		
Tipo	Canal de difusión	Desarrollo
Información sobre "estudios y titulaciones" en el servidor web de la UPM	Internet	Permanente
Información sobre "matricularse en la UPM y las PAU" en el servidor web de la UPM	Internet	Con anterioridad a, y durante, las pruebas de acceso y el periodo de matrícula
Información impresa sobre las titulaciones ofertadas en la UPM	Distribución en Centros de Enseñanza Media, ferias y salones de estudiantes	Anual
Visitas de orientación universitaria a Centros de Enseñanza Media	En Centros de Enseñanza Media	Durante los meses de octubre a mayo
Conferencias sobre las titulaciones ofertadas en la UPM	En Centros de Enseñanza Media, asociaciones, ferias y salones de estudiantes	Durante todos los meses del curso académico
Sistemas de información específicos para esta titulación (de los que SE RESPONSABILIZA EL CENTRO al que se le encarga la titulación)		
Tipo	Canal de difusión	Actualización
Página Web de la ETSAM	Internet	Permanente
Servidor para alumnos de nuevo ingreso	Internet	Permanente
Página web de Delegación de Alumnos de la ETSAM	Internet	Permanente
Jornadas de puertas abiertas de la ETSAM	Personal	Permanente

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

4.2. ACCESO Y ADMISIÓN

4.2.1. 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 Politécnica de Madrid este título se denomina Graduado o Graduada en Fundamentos de la Arquitectura por la UPM.

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.

4.2.2. Admisión al Máster Universitario

El cupo de plazas ofertadas debe permitir que los alumnos graduados en Fundamentos de la Arquitectura por la UPM puedan continuar su formación en el Máster en Arquitectura por la UPM. El 90% del cupo será para los alumnos graduados en Fundamentos de la Arquitectura y su admisión se hará según el expediente académico.

El 10% restante del cupo se abrirá a otras universidades nacionales y extranjeras, realizándose una selección en función del aprovechamiento académico de los aspirantes y según la normativa de acceso y admisión redactada por el Vicerrectorado de Alumnos de la UPM. 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:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- Expediente académico de los estudios de Grado que constituyen requisito de acceso a los presentes estudios de Máster, ponderado en función de la universidad de procedencia.
- Prueba que valore el nivel de las competencias de acceso definidas en la tabla nº 7 de la presente memoria.
- Conocimiento de lenguas extranjeras.

No obstante es competencia del Vicerrectorado de la UPM el desarrollo y modificación de la normativa de admisión y matriculación general de la Universidad.

Publicación de admitidos:

- El Vicerrectorado de Alumnos (Edificio B de la Universidad Politécnica, Pº de Juan XXIII, 11.-28040 Madrid) publicará las relaciones nominales de admitidos por traslado en cada uno de sus centros, con indicación de la puntuación alcanzada. Asimismo, a cada centro le será remitida la relación referida a quienes puedan formalizar la matrícula.
- La publicación de dichas listas tendrá carácter de notificación y supondrá la autorización para que el ingresado pueda formalizar la matrícula en el centro asignado. Se concretarán, mediante resolución del órgano correspondiente, las asignaturas convalidadas o adaptadas.
- Los alumnos podrán presentar alegaciones contra las relaciones provisionales de admitidos, en el plazo de cinco días hábiles a partir de la publicación de las mismas en el Vicerrectorado de Alumnos, acompañando todos aquellos documentos justificativos de los extremos que aduzcan.
- Contra las respectivas resoluciones de la UPM al respecto, los ingresados podrán presentar los recursos que procedan, a tenor de la legislación vigente.

4.3. SISTEMAS ACCESIBLES DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS. SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN ONLINE

Los sistemas de información y apoyo a los estudiantes han de emplear cada vez más los recursos informáticos. Por tanto, se basarán en el portal de la UPM y en el de la ETSAM:

Página web de la Universidad Politécnica de Madrid:

<http://www.upm.es>

La Universidad politécnica de Madrid ofrece a sus alumnos los recursos necesarios para su información. En la plataforma aparece indicada una página específica para “Estudiantes”, que contiene toda la información necesaria para aquéllos que estudian en la Universidad Politécnica:

Politécnica Virtual es un entorno web que permite el acceso personalizado a los recursos y servicios que ofrece la Universidad para cada uno de los colectivos que

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

integran la comunidad universitaria: Alumnos, Personal Docente Investigador y Personal de Administración y Servicios.

Acceso a datos:

- ❑ Consulta de datos personales
- ❑ Consulta de matrículas:
 - Asignaturas matriculadas
 - Importe de la matrícula
 - Situación de los recibos emitidos
- ❑ Consulta de calificaciones
 - Expedientes completos
 - Notas provisionales
- ❑ Consulta de solicitud de becas

Sobre formación

- ❑ Acceso a la plataforma de tele-enseñanza de asignaturas de libre elección
- ❑ Acceso a la plataforma de tele-enseñanza de asignaturas de grado
- ❑ Acceso a la plataforma de “punto de inicio”
- ❑ Acceso a la plataforma de “puesta a punto”
- ❑ Acceso a los libros recomendados para las asignaturas matriculadas
- ❑ Matrícula por Internet
- ❑ Acceso al servicio de avisos de calificaciones provisionales vía SMS

Realización de gestiones

- ❑ De carácter administrativo:
 - Matriculación por internet
 - Servicio de avisos vía SMS
- ❑ De carácter informático:
 - Acceso remoto VPN
 - Cambiar la contraseña del correo
 - Cambiar el PIN

Por otro lado, el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica de la Universidad Politécnica de Madrid, con objeto de adaptar el perfil de los alumnos que acceden a las enseñanzas de primer curso y, más concretamente, a las materias consideradas básicas o estratégicas de las diferentes titulaciones de grado, está llevando a cabo acciones institucionales. Los nuevos alumnos participan en los primeros días de curso en una encuesta de conocimientos sobre matemáticas y física, orientada a conocer el nivel medio de los alumnos.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Para adecuar los perfiles de ingreso reales con los ideales, la Universidad Politécnica de Madrid cuenta con el denominado “punto de inicio” vía web, y los cursos de nivelación o cursos 0. En el caso de esta titulación, debido al alto nivel con el que acceden los alumnos, se ha considerado que el contenido del curso 0 será de orientación e iniciación a los estudios.

El “punto de inicio” es un espacio web de autoestudio y autoevaluación en el que los futuros estudiantes cuentan con una ayuda para reforzar sus conocimientos en las áreas que mayor relación tiene con los estudios que va a iniciar:

http://www.upm.es/alumnos/punto_inicio.html

Página web de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura

<http://www.aq.upm.es>

<http://www.etsamadrid.upm.es>

La ETSAM ha desarrollado una nueva página web (<http://www.etsamadrid.upm.es>), en la que se detalla la información ofrecida a los alumnos. Dicho entorno web pretende ser una plataforma online que posibilite una orientación virtual por el centro. Esta página incluye acceso a los servicios administrativos, descarga de la normativa y formatos, Plan de Calidad, guía de los edificios, información sobre horarios y calendario escolar. En cuanto a la información académica, desde el portal estarán disponibles las informaciones relativas al Plan de Estudios, la asignación de grupos, trámite de créditos, reconocimiento de créditos, o los tribunales de los cursos académicos correspondientes. Además, el alumno tendrá la posibilidad de consultar sus notas online a través de una aplicación segura.

Por otro lado, los nueve departamentos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura cuentan con un enlace desde el entorno web de la ETSAM. Cada uno de los portales a los que se puede acceder alberga la información relativa a las asignaturas, noticias, recursos didácticos, publicaciones, los proyectos de investigación que se están realizando y el personal docente de cada departamento, así como los horarios de atención al alumno.

La página de la ETSAM vuelca también la información concerniente a los recursos y servicios del centro: Biblioteca, Secretaría, Servicios Informáticos, Laboratorios y Talleres, Áreas de actividad, Subdirecciones, etc.

Además, alberga el enlace a la Delegación de Alumnos de la ETSAM (<http://www.daetsam.aq.upm.es>) en el que los estudiantes encontrarán información relativa a temas académicos o relacionados con la organización de la representación de los alumnos, juntas de delegados o comisiones. Por otro lado se convierte en un punto de encuentro de los alumnos donde encuentran foros, noticias, eventos, servicios o enlaces.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

En el portal se encuentra también el TA (Tablón de Anuncios de la ETSAM), publicación ya veterana en nuestro centro, y que se presenta en edición digital. En el TA se publican noticias, memoria, exposiciones, conferencias o eventos que tengan relación o interés para la comunidad universitaria de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

4.4. SISTEMA PROPUESTO DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, recoge ya en su preámbulo que: **“Uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad.** En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante”.

Con tal motivo, el R.D. 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 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 Universidad Politécnica de Madrid ha optado por un sistema que se ha venido en llamar de ***literalidad pura***. **Es decir, en el expediente del estudiante se hará constar de manera literal el nombre de la asignatura, curso, número de créditos ECTS, tipo de asignatura (básica, obligatoria, optativa) y calificación, en la titulación en que los hubiera superado, y con indicación de la titulación, centro y universidad de procedencia.**

Se entenderá por **reconocimiento** la aceptación por parte de la Universidad Politécnica de Madrid de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad de cualquiera de los países que integran el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad Politécnica de Madrid, a efectos de la obtención de un título oficial.

Se entenderá por **transferencia** la consignación, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad Politécnica de Madrid o en otras universidades del EEES, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Se denominará **Resolución de Reconocimiento y Transferencia** al documento por el cual la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos acuerde el reconocimiento y transferencia de los créditos objeto de solicitud. En ella, deberán constar: los créditos reconocidos y transferidos y, en su caso, las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos.

Créditos europeos a cursar tras el reconocimiento.

Tras el reconocimiento de créditos que, en su caso, realice la Universidad Politécnica de Madrid, el número de créditos europeos reconocidos, más los que deban cursarse en la titulación de destino, no superará el número total de créditos que sean estrictamente necesarios para la obtención del título de destino, con las dos excepciones siguientes:

- ❑ Cuando el número de créditos asignados a las actividades formativas obligatorias u optativas del plan de estudios no permita el ajuste exacto al número de créditos europeos que posibilitan la obtención del título.
- ❑ En los estudios de titulaciones que conducen a **profesiones reguladas**, cuando la suma de los créditos europeos que hayan sido reconocidos más los que asignen las órdenes ministeriales que regulen dichas profesiones a módulos o materias que no se hayan reconocido, impidan el ajuste exacto al número de créditos europeos que posibilitan la obtención del título.

En estos casos, la Universidad Politécnica de Madrid orientará a sus estudiantes con créditos reconocidos sobre el itinerario académico que le conduce a un menor exceso de créditos europeos a cursar.

Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos Europeos

Se constituye la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad Politécnica de Madrid, formada por:

- ❑ Vicerrector competente en materia de estudiantes que la presidirá.
- ❑ Vicerrector competente en materia de ordenación académica en los estudios oficiales de grado.
- ❑ Vicerrector competente en materia de postgrado y doctorado.
- ❑ 3 directores o decanos de Escuelas o Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid, elegidos por y de entre ellos.
- ❑ 1 estudiante propuesto por la Delegación de Alumnos de la Universidad.
- ❑ Secretario General, que realizará, a su vez, las labores de secretaría de la Comisión.

Esta Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad, será la encargada de dar respuesta a las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos de las comisiones docentes de los centros, con el encargo de:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- ❑ Implantar, mantener y desarrollar las bases de datos que permitan resolver de forma ágil las solicitudes que tuvieran precedentes iguales.
- ❑ Solicitar, a través de las correspondientes Direcciones o Decanatos, informe de las Comisiones de Ordenación Académica que entiendan sobre aquellas solicitudes de reconocimiento de créditos que no cuenten con precedentes iguales resueltos anteriormente.
- ❑ Elaborar y acordar las Resoluciones de Reconocimiento y Transferencia de créditos, que serán firmadas por el Rector de la Universidad o, si este así lo delega, por el Presidente de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos.
- ❑ Proponer al Consejo de Dirección de la Universidad cuantas medidas ayuden a informar a los estudiantes sobre el proceso de reconocimiento de créditos.
- ❑ Resolver, en primera instancia, las dificultades que pudieran surgir en los procesos de reconocimiento y transferencia de créditos.

Reconocimiento y transferencia de créditos.

Los créditos, en forma de unidad evaluada y certificable, pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, con indicación de la universidad, centro y titulación en la que se cursó.

Si al realizarse el reconocimiento se modificase la tipología de los créditos de origen, se mantendrá el literal y se indicará de acuerdo con el siguiente formato:

Asignatura	Curso	Créditos	Tipo	Calificación
Título de la Asignatura	2007/2008	6	Europeos Optativa	7,5 (Notable)
Asignatura cursada en la Universidad U, Centro C y Titulación T con la calificación N, tipo de asignatura A.				

Reconocimiento de créditos de la titulación de destino.

En el caso de solicitud de reconocimiento de créditos realizados en otra titulación de Máster Universitario, si no se hubieran resuelto previamente casos iguales, será la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad la que, previo informe de la Comisión Académica que entienda de la titulación, evalúe las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la titulación de destino.

Se deberá reconocer, en cualquier caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante; no se podrá realizar reconocimiento parcial de una asignatura.

En la Resolución de Reconocimiento y Transferencia se deberá indicar el tipo, en la titulación de origen, de los créditos reconocidos, así como las asignaturas de la titulación de destino que el estudiante no podrá cursar, a efectos de la obtención

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

del título en la titulación de destino, por considerar que ya tiene adquiridas las competencias correspondientes con los créditos reconocidos.

Cuando, como consecuencia del reconocimiento de créditos obligatorios, los créditos que el estudiante pueda cursar no sean suficientes para superar los previstos en el plan de estudios, el Centro determinará las asignaturas o actividades docentes que deberá cursar. Todo ello deberá recogerse en la Resolución de Reconocimiento y Transferencia de Créditos.

En aquellas titulaciones que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, la Subdirección o el Vicedecanato que se haya designado a estos efectos por el Centro responsable de la titulación de destino, velará por que se verifiquen los requisitos que establezcan las regulaciones para el acceso a la correspondiente profesión y, en su caso, especialidad, pudiendo obligar a seguir itinerarios formativos que aseguren, al menos, el cumplimiento estricto de los requisitos mínimos exigidos para el acceso a la correspondiente profesión.

Movilidad de los estudiantes.

Con objeto de facilitar la movilidad entre universidades del EEES, en las certificaciones de títulos oficiales que se expidan a los estudiantes deberán incluirse los siguientes datos: rama a la que se adscribe el título; en el caso de profesiones reguladas, referencia al acuerdo y orden en la que se establecen las condiciones del plan de estudios y requisitos de verificación; materias a las que se vincula cada asignatura y traducción al inglés de materias y asignaturas.

Los créditos que cursen los estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid en centros extranjeros, así como los correspondientes a prácticas externas, deberán ser objeto de acuerdos previos entre la Universidad y la entidad en la que se desarrolle la actividad formativa. Dichos acuerdos deben definir las actividades que, estando previstas en el plan de estudios, se reconocerán automáticamente a quienes las realicen.

Reconocimiento de créditos de una titulación actual a un máster que no sea una adaptación del mismo.

Reconocimiento créditos de los estudios de un titulado en planes de estudio anteriores a los regulados por el R.D. 1393/2007 y por el R.D. 861/2010 que lo modifica, en máster perteneciente a la misma rama de conocimiento de su título de origen:

Se podrá plantear un reconocimiento materia por materia o módulo a módulo. Para ello, las personas interesadas en este proceso deberán hacer constar en su solicitud los módulos o materias de la titulación de destino para las que solicitan el reconocimiento de créditos. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad, previo informe del centro al que se le hubiera encargado la titulación de destino, será la encargada de valorar y resolver la solicitud.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

criterios y directrices que fije el Gobierno, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos podrá reconocer, a iniciativa del centro responsable de la titulación de destino, la experiencia profesional que acredite las competencias asociadas a materias del Plan de Estudios.

Reconocimiento de estudios parciales en un plan de estudios anterior a los regulados por el R.D. 1393/2007 y por el R.D. 861/2010 que lo modifica, en un grado o máster perteneciente a la misma u otra rama de conocimiento de su título de origen:

La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad, previo informe del centro al que se le hubiera encargado la titulación de destino, será la encargada de valorar y resolver la solicitud. Tras la Resolución de Reconocimiento y Transferencia, el centro responsable de la titulación de destino establecerá las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos.

Reconocimiento de créditos de actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

El reconocimiento de créditos de estas actividades se encuentra especificado en el capítulo 5, “Planificación de las enseñanzas”, de esta memoria.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

Las enseñanzas del Máster Universitario en Arquitectura por la UPM, título que habilita para el ejercicio de la profesión de arquitecto, se estructuran en un curso de 60 ECTS, incluida la realización de un Proyecto Fin de Máster (Proyecto Fin de Carrera) de 30 ECTS.

TABLA 9: Estructura de créditos del plan de estudios	
Materias obligatorias del máster	20 ECTS
Materias optativas de intensificación/ investigación en arquitectura	10 ECTS
Trabajo Fin de Máster (Proyecto Fin de Carrera)	30 ECTS
CREDITOS TOTALES	60 ECTS

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Estructura del Título

La estructura general de estas enseñanzas se desarrolla de la siguiente forma:

TABLA 10: Listado de Módulos o Materias

MÓDULOS	MATERIAS	ECTS asignados		CARÁCTER	TIPO	Lenguas en las que se imparte
TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	8	20	E	OB	C
PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo	12		E	OB	C
INTENSIFICACIÓN / INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	Proyectos arquitectónicos	2-10	10	E	OPT	C
	Construcción y tecnología	2-10		E	OPT	C
	Estructuras de edificación	2-10		E	OPT	C
	Urbanismo	2-10		E	OPT	C
	Teoría y crítica	2-10		E	OPT	C
	Expresión gráfica específica	2-10		E	OPT	C
	Matemáticas y Física (Ciencias básicas)	2-10		E	OPT	C
	Instalaciones y acondicionamiento	2-10		E	OPT	C
	Prácticas externas	2-10		E	OPT	C
TRABAJO FIN DE MASTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	Desarrollo proyectual y técnico, presentación y defensa del Proyecto Fin de Carrera (PFC)	30		E	OB	C
<p>CARÁCTER: Titulaciones con Orden Ministerial regulándolas: E: De la Especialidad</p> <p>TIPO: OB: Obligatoria; OPT: Optativa</p> <p>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE: C: Castellano; I: Inglés</p>						

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.1.1. Actividades formativas

5.1.1.1. Módulo de intensificación/investigación en Arquitectura

Este módulo se concibe como líneas de intensificación dotadas con créditos optativos y orientados a la formación específica. La docencia dentro de estas líneas de intensificación estará coordinada por los diferentes departamentos de la Escuela, de modo que se ofrezca al alumno la posibilidad de ampliar los contenidos hacia los que sienta más atracción o afinidad (se trata de itinerarios de formación elegidos libremente por el alumno), y la ocasión de ponerlos en relación entre sí de forma transversal e interdisciplinar.

Los itinerarios estarán compuestos exclusivamente por asignaturas optativas, existiendo al menos entre todos los itinerarios propuestos uno de carácter pluridisciplinar, de forma que el alumno pueda cursar asignaturas procedentes de diferentes itinerarios.

Para ello deberá cursar un mínimo de 10 ECTS. Siempre que el alumno curse los 10 ECTS dentro de un mismo itinerario podrá obtener un diploma complementario a su título en el que se especifique el contenido de la línea escogida.

Puesto que los itinerarios de intensificación no tendrán relación directa con los Máster universitarios de especialización, su realización no condicionará una posible matrícula ulterior en el Postgrado.

La organización docente del módulo de intensificación e investigación se regulará a través de un reglamento aprobado por la Junta de Escuela, y la oferta de la misma se revisará a principio de cada curso académico, siendo igualmente necesaria la aprobación de la Junta para su impartición posterior.

De este modo, al alumno contará con la posibilidad de organizar sus propias preferencias de contenidos y orientar de antemano su futura actividad como arquitecto, accediendo también a un conjunto de decisiones que exigen cierta responsabilidad y su compromiso personal con la carrera. Los itinerarios de intensificación pueden entenderse así como una iniciación al proceso de selección y toma de decisiones que necesariamente el arquitecto deberá afrontar cuando acceda al mundo profesional, cuya complejidad y dificultad se ha incrementado notablemente en los últimos decenios en Europa. Para ello se contempla una serie de contenidos que deberán ir evolucionando con el paso del tiempo y que deberán dar cuenta de los siguientes aspectos:

- Las nuevas maneras contemporáneas de ejercer la profesión de arquitecto, una de las ocupaciones profesionales más sometidas a transformaciones al mismo tiempo técnicas y sociales (arquitectura

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

del paisaje, intervención en patrimonio, proyectos urbanos, teoría y crítica de la arquitectura, sostenibilidad y bioclimatismo, gestión empresarial, accesibilidad en la edificación y el urbanismo, etc.)

- Los asuntos esenciales de debate social contemporáneo relacionados de una manera cercana con la profesión del arquitecto, tales como, en el caso actual, la relación de la construcción con el medioambiente, el reciclaje de residuos, la eficiencia energética, etc.
- Las cuestiones relacionadas con los nuevos materiales y las nuevas tecnologías disponibles, y la utilización que de ellos se hace por parte de los arquitectos actuales, y en general todo lo relacionado con la innovación en la profesión

Los itinerarios de intensificación ofrecerán al alumno un número de créditos superior al número mínimo de ECTS que debe cursar, de modo pueda escoger entre las áreas temáticas diversas, contribuyendo a la creación de su perfil profesional futuro. Al mismo tiempo, los profesores, a través de los respectivos departamentos, estarán así en condiciones de ofrecer las materias pertinentes que pertenezcan a su dominio particular o por las que se muestren individualmente más interesados.

Dentro de estos itinerarios existirá uno **específico de investigación** que dé al alumno las competencias y destrezas mínimas que le permitan iniciar sus actividades en el siguiente nivel de doctorado.

Como ocurre en el resto de itinerarios, las materias de este módulo de investigación tendrán carácter optativo y su oferta será mayor de la necesaria con objeto de que el alumno pueda definir su propio currículum.

La docencia tendrá carácter interdisciplinar por lo que será un módulo en el que pueden participar todos los departamentos de la Escuela.

El alumno podrá cursar más créditos de los necesarios y obtener de esta forma un diploma acreditativo para el acceso a programas de Doctorado donde existen requisitos o condiciones de admisión que se adecuen a la oferta impartida.

Prácticas externas:

En cumplimiento de los “Requisitos y recomendaciones para la implantación de Planes de Estudio en la Universidad Politécnica de Madrid”, acordados por el Consejo de Gobierno de la UPM, se incluirán prácticas en empresa (prácticas externas) como materias optativas con un máximo de 10 ECTS asignados, que se podrán reconocer por ECTS en materias optativas, en las condiciones que reglamente la Junta de Escuela de la ETSAM.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.1.1.2. Trabajo Fin de Máster. Proyecto de Fin de Carrera (PFC)

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.

El Proyecto de Fin de Carrera (PFC) es el ejercicio más importante y prolongado de todo el período de aprendizaje de la arquitectura, una ocasión en la que el alumno realiza la integración de los conocimientos, saberes, habilidades y destrezas, obtenidos u aprendidos a lo largo de sus estudios. Además, se trata del momento académico que preside la madurez formativa del estudiante, aquella que le permitirá enfrentarse con los recursos necesarios a la subsiguiente actividad profesional. En el Proyecto de Fin de Carrera se desarrollarán todas las competencias generales.

Por estas razones, el PFC evidencia de manera especialmente acusada las consecuencias de la adopción de un plan de estudios determinado, y tiene que ser necesariamente la expresión más importante y final de la vocación de una carrera orientada hacia la conexión con las preocupaciones sociales y con los avances e innovaciones (creativos, técnicos y de gestión) que modifican la naturaleza de la arquitectura contemporánea.

El Proyecto Fin de Carrera exigirá de cada alumno una aproximación personal y diferenciada, y se realizará por tanto de forma individual, requiriéndose una estructura y unos métodos docentes diferentes a los utilizados en el resto de las materias.

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 organización y calificación del PFC se asignará al departamento de Proyectos Arquitectónicos, adscrito a la Escuela, que contará con el apoyo docente de otros departamentos. La presencia de los distintos departamentos en la tarea docente del PFC se considerará un indicio de la consecución de la transversalidad que el nuevo plan de estudios busca incrementar. Esta aspiración a la transversalidad no solamente es una cuestión de mejora del rendimiento académico y de la “rentabilidad” del aprendizaje del alumno, sino que por encima de todo pretende favorecer una actitud más abierta, auto-formativa y selectiva en el seno del propio

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

alumnado, contribuyendo a su preparación personal para encarar las demandas variadas e imprevisibles que encontrará en su vida profesional.

El Trabajo Fin de Máster (Proyecto Fin de Carrera) contará con un reglamento propio aprobado por la Junta de Escuela, previo informe de la Comisión de Ordenación Académica.

5.1.2. Resumen de módulos

MÓDULO TÉCNICO: 8 ECTS obligatorias *

MÓDULO PROYECTUAL: 12 ECTS obligatorias*

MÓD. INTENSIFICACIÓN/INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA: 10 ECTS optativas

TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA): 30 ECTS obligatorias

5.1.3. Descripción de los contenidos de los módulos

MÓDULO TÉCNICO:

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.

MÓDULO PROYECTUAL:

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.

MÓD. INTENSIFICACIÓN/INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA:

Las nuevas maneras contemporáneas de ejercer la profesión de arquitecto (arquitectura del paisaje, intervención en patrimonio, proyectos urbanos, teoría y

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

crítica de la arquitectura, sostenibilidad y bioclimatismo, gestión empresarial, accesibilidad en la edificación y el urbanismo, etc.). Los asuntos esenciales de debate social contemporáneo relacionados de una manera cercana con la profesión del arquitecto: la relación de la construcción con el medioambiente, el reciclaje de residuos, la eficiencia energética, etc. Las cuestiones relacionadas con los nuevos materiales y las nuevas tecnologías disponibles, y la utilización que de ellos se hace por parte de los arquitectos actuales, y en general todo lo relacionado con la innovación en la profesión.

MÓDULO TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA):

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.

5.1.4. Descripción de las materias

La información referente a la definición, contenidos, metodología pedagógica y profesorado de las materias que conforman estas enseñanzas se desarrolla en las siguientes tablas:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Plan de Estudios 2010 E.E.E.S.**

APARTADO 1 DEFINICIÓN	MATERIA	DISEÑO Y CÁLCULO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES EN EDIFICACIÓN		FECHA DE ACTUALIZACIÓN	20/07/2010
	TIPO	OBLIGATORIA		ECTS	8
	MÓDULO	TÉCNICO	SUBMÓDULO	-	
	DEPARTAMENTO	D.C.T.A., D.E.E., D.F.A.			
	CURSO	1º	SEMESTRE	1º/2º	
	SECUENCIA	Se precisa 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 Politécnica de Madrid este título se denomina Graduado o Graduada en Fundamentos de la Arquitectura por la UPM			
APARTADO 2 CONTENIDO	OBJETIVOS	COMPETENCIAS GENERALES			
		CG1, CG2			
		COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
		CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7			
		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
		CE64, CE65, CE66, CE67			
	CONTENIDO/ PROGRAMA	COMPETENCIAS BÁSICAS			
RD6, RD7, RD9, RD10					
		<ul style="list-style-type: none"> - El diseño, cálculo, integración en edificios y conjuntos urbanos y ejecución de sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada. - El diseño, cálculo, integración en edificios y conjuntos urbanos y ejecución de sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa. - El diseño, cálculo, integración en edificios y conjuntos urbanos y ejecución de estructuras de edificación. - El diseño, cálculo, integración en edificios y conjuntos urbanos y ejecución de instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción y climatización. 			
APARTADO 3 METODOLOGÍA PEDAGÓGICA	MÉTODO DOCENTE	Lección magistral (LM) Enseñanza basada en prácticas (EP) Aprendizaje basado en talleres docentes/proyectos (PBL)			
	ACTIVIDADES FORMATIVAS	Actividades formativas presenciales (12 horas/ECTS): sesiones magistrales, coloquios y participación oral (correcciones conjuntas, sesiones críticas, etc.), exposición de trabajos, tutela de alumnos, tutorías individualizadas. Actividades formativas no presenciales (15 horas/ECTS): trabajo personal individual, tiempo de estudio (búsqueda bibliográfica, etc.), actividades externas al centro (asistencia al lugar del proyecto, etc.).			
	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Evaluación continua (EC) / Evaluación mediante presentación de proyecto (PP)			
	SISTEMA DE CALIFICACIÓN	Según lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre. Escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). / 5,0-6,9: Aprobado (AP). / 7,0-8,9: Notable (NT). /9,0-10: Sobresaliente (SB)			
APARTADO 4 PROFESORADO	COORDINADOR	A determinar			
	PROFESORES	A determinar			
	CONFERENCIANTES INVITADOS	A determinar			

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Plan de Estudios 2010 E.E.E.S.**

APARTADO 1 DEFINICIÓN	MATERIA	TEORÍA, DESARROLLO Y DIRECCIÓN DE OBRA DE PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y URBANISMO		FECHA DE ACTUALIZACIÓN	20/07/2010	
	TIPO	OBLIGATORIA		ECTS	12	
	MÓDULO	PROYECTUAL	SUBMÓDULO	-		
	DEPARTAMENTO	TODOS				
	CURSO	1º	SEMESTRE	1º/2º		
	SECUENCIA	Se precisa 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 Politécnica de Madrid este título se denomina Graduado o Graduada en Fundamentos de la Arquitectura por la UPM				
APARTADO 2 CONTENIDO	OBJETIVOS	COMPETENCIAS GENERALES				
		CG1, CG2, CG3				
		COMPETENCIAS TRANSVERSALES				
		CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7				
		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS				
		CE68, CE69, CE70, CE71, CE72, CE73, CE74				
		COMPETENCIAS BÁSICAS				
	RD6, RD7, RD8, RD9, RD10					
CONTENIDO/ PROGRAMA	<ul style="list-style-type: none"> - El concepto, la práctica y el desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos. - 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. 					
APARTADO 3 METODOLOGÍA PEDAGÓGICA	MÉTODO DOCENTE	Lección magistral (LM) Enseñanza basada en prácticas (EP) Aprendizaje basado en talleres docentes/proyectos (PBL)				
	ACTIVIDADES FORMATIVAS	Actividades formativas presenciales (12 horas/ECTS): sesiones magistrales, coloquios y participación oral (correcciones conjuntas, sesiones críticas, etc.), exposición de trabajos, tutela de alumnos, tutorías individualizadas. Actividades formativas no presenciales (15 horas/ECTS): trabajo personal individual, tiempo de estudio (búsqueda bibliográfica, etc.), actividades externas al centro (asistencia al lugar del proyecto, etc.).				
	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Evaluación continua (EC) / Evaluación mediante presentación de proyecto (PP)				
	SISTEMA DE CALIFICACIÓN	Según lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre. Escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). / 5,0-6,9: Aprobado (AP). / 7,0-8,9: Notable (NT). /9,0-10: Sobresaliente (SB)				
APARTADO 4 PROFESORADO	COORDINADOR	A determinar				
	PROFESORES	A determinar				
	CONFERENCIANTES INVITADOS	A determinar				

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Plan de Estudios 2010 E.E.E.S.**

APARTADO 1 DEFINICIÓN	MATERIA	MATERIAS DE INTENSIFICACIÓN / INVESTIGACIÓN		FECHA DE ACTUALIZACIÓN	20/07/2010
	TIPO	OPTATIVAS		ECTS	2-10
	MÓDULO	INTENSIFICACIÓN / INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	SUBMÓDULO	-	
	DEPARTAMENTO	TODOS			
	CURSO	1º	SEMESTRE	1º/2º	
	SECUENCIA	Se precisa 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 habilitan para el ejercicio de la profesión de Arquitecto. En el caso de la Universidad Politécnica de Madrid este título se denomina Graduado o Graduada en Fundamentos de la Arquitectura por la UPM			

APARTADO 2 CONTENIDO	OBJETIVOS	COMPETENCIAS GENERALES
		CG1, CG2, CG3
		COMPETENCIAS TRANSVERSALES
		CT2, CT3, CT4, CT5, CT6
		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
		CE64, CE65, CE66, CE67, CE68, CE69, CE70, CE71, CE72, CE73, CE74
		COMPETENCIAS BÁSICAS
	RD6, RD7, RD8, RD9, RD10	
CONTENIDO/ PROGRAMA	Las nuevas maneras contemporáneas de ejercer la profesión de arquitecto (arquitectura del paisaje, intervención en patrimonio, proyectos urbanos, teoría y crítica de la arquitectura, sostenibilidad y bioclimatismo, gestión empresarial, accesibilidad en la edificación y el urbanismo, etc.). Los asuntos esenciales de debate social contemporáneo relacionados de una manera cercana con la profesión del arquitecto: la relación de la construcción con el medioambiente, el reciclaje de residuos, la eficiencia energética, etc. Las cuestiones relacionadas con los nuevos materiales y las nuevas tecnologías disponibles, y la utilización que de ellos se hace por parte de los arquitectos actuales, y en general todo lo relacionado con la innovación en la profesión.	

APARTADO 3 METODOLOGÍA PEDAGÓGICA	MÉTODO DOCENTE	Lección magistral (LM) Enseñanza basada en prácticas (EP) Aprendizaje basado en talleres docentes/proyectos (PBL)
	ACTIVIDADES FORMATIVAS	Actividades formativas presenciales (12 horas/ECTS): sesiones magistrales, coloquios y participación oral (correcciones conjuntas, sesiones críticas, etc.), exposición de trabajos, trabajos dirigidos, prácticas en laboratorio, tutela de alumnos, tutorías individualizadas. Actividades formativas no presenciales (15 horas/ECTS): trabajo personal individual, trabajo personal en grupo, realización de ejercicios fuera del aula, tiempo de estudio (búsqueda bibliográfica, etc.), actividades externas al centro.
	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Evaluación continua (EC)
	SISTEMA DE CALIFICACIÓN	Según lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre. Escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). / 5,0-6,9: Aprobado (AP). / 7,0-8,9: Notable (NT). /9,0-10: Sobresaliente (SB)
APARTADO 4 PROFESORADO	COORDINADOR	A determinar
	PROFESORES	A determinar
	CONFERENCIANTES INVITADOS	A determinar

Nota: al tratarse de una asignatura optativa, las competencias adquiridas por los alumnos no serán necesariamente todas las que se enumeran en el apartado 2 (contenido/objetivos) pero sí deberán estar escogidas entre las mismas.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Plan de Estudios 2010 E.E.E.S.**

APARTADO 1 DEFINICIÓN	MATERIA	PROYECTO FIN DE CARRERA (PFC)		FECHA DE ACTUALIZACIÓN	22/06/2010
	TIPO	OBLIGATORIA		ECTS	30
	MÓDULO	TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	SUBMÓDULO	-	
	DEPARTAMENTO	COORDINADO POR EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS			
	CURSO	1º	SEMESTRE	1º/2º	
	SECUENCIA	Para presentar y defender el Proyecto Fin de Carrera se precisa haber superado todas las demás materias del título.			
APARTADO 2 CONTENIDO	OBJETIVOS	COMPETENCIAS GENERALES CG1, CG2, CG3 COMPETENCIAS TRANSVERSALES CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CE75 COMPETENCIAS BÁSICAS RD6, RD7, RD8, RD9, RD10			
	CONTENIDO/ PROGRAMA	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 sintetizan 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 versa, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable. Objetivos: Verificar la capacidad compilativa y sintética del alumno para trabajar con las múltiples variables que intervienen en el Proyecto de Arquitectura. El objetivo consiste en desarrollar un ejercicio coherente, en el que se proyecte la capacidad y actitud creativa del alumno, habiéndose desarrollado y solucionado todos los retos y solicitudes del tema de forma simultánea. El ejercicio debe profundizar en el proceso creativo de arquitectura y su desarrollo, abarcando desde las influencias (antecedentes, referencias y estudios previos) hasta el desarrollo a nivel de detalle. El ejercicio deberá aglutinar las variables de realidad urbana y paisajística junto al entendimiento de una estrategia como un instrumento de acción. Así mismo deberá establecer los nexos y alternativas entre las variables programáticas, utilizándose las nuevas tecnologías aplicadas al uso. El proyecto Fin de Carrera deberá contemplar los conceptos de espacio y su posibilidad de transformación, cuestionando condiciones como idea, estructura, funcionamiento de uso, adecuación al emplazamiento, método constructivo, economía y adaptación al medio ambiente. Ecología y Sostenibilidad. Temática: Se definirá por el Departamento de Proyectos Arquitectónicos.			
APARTADO 3 METODOLOGÍA PEDAGÓGICA	MÉTODO DOCENTE	Aprendizaje basado en talleres docentes/proyectos (PBL) Comprender la realidad compleja del proyecto, recoger su información, descifrarla e interpretarla e incorporarla a una estrategia de proyecto que dé respuesta eficiente a la situación de partida. La estructuración de estrategias de proyecto constituye una exigencia de partida que permite que los alumnos configuren sus propias herramientas para guiar el desarrollo de su trabajo.			
	ACTIVIDADES FORMATIVAS	Actividades formativas presenciales (8 horas/ECTS): sesiones magistrales, coloquios y participación oral (correcciones conjuntas, sesiones críticas, etc.), exposición de trabajos, trabajo personal individual, tutela de alumnos. Actividades formativas no presenciales (19 horas/ECTS): trabajo personal individual, tutorías individualizadas, tiempo de estudio (búsqueda bibliográfica, etc.), actividades externas al centro (asistencia al lugar del proyecto, etc.).			
	SISTEMA DE EVALUACIÓN	Evaluación mediante presentación de proyecto (PP)			
	SISTEMA DE CALIFICACIÓN	Según lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre. Escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). / 5,0-6,9: Aprobado (AP). / 7,0-8,9: Notable (NT). / 9,0-10: Sobresaliente (SB)			
APARTADO 4 PROFESORADO	COORDINADOR	DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS			
	PROFESORES	A determinar			
	CONFERENCIANTES INVITADOS	A determinar			

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.1.5. Secuenciación temporal de módulos y materias

TABLA 11: Secuenciación del Plan de Estudios						
MÓDULO	MATERIA	ECTS asignados		TIPO	CURSO	SEMESTRE
TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	8	20	OB	1º	1/2
PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo	12		OB	1º	1/2
INTENSIFICACIÓN/ INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	Proyectos arquitectónicos	2-10	10	OP	1º	1/2
	Construcción y tecnología	2-10		OP	1º	1/2
	Estructuras de edificación	2-10		OP	1º	1/2
	Urbanismo	2-10		OP	1º	1/2
	Teoría y crítica	2-10		OP	1º	1/2
	Expresión gráfica específica	2-10		OP	1º	1/2
	Matemáticas y Física (Ciencias básicas)	2-10		OP	1º	1/2
	Acondicionamiento e instalaciones	2-10		OP	1º	1/2
	Prácticas externas	2-10		OP	1º	1/2
TRABAJO FIN DE MASTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	Desarrollo proyectual y técnico, presentación y defensa del Proyecto Fin de Carrera (PFC)	30		OB	1º	1/2

La secuenciación de la tabla 10 se encuentra condicionada a la Normativa de Acceso y Matriculación, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid en su sesión de 26 de Marzo de 2009.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.1.6. Secuenciación temporal de asignaturas

CURSO	ASIGNATURA						
	DENOMINACIÓN ESPAÑOLA	DENOMINACIÓN INGLESA	DPTO	TIPO	E.C.T.S.		
CURSO 1º	MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN / INVESTIGACIÓN	Proyectos Arquitectónicos	Architectural Design	D.P.A.	OPT	2 a 10	10
		Construcción y Tecnología	Construction and Building Technology	D.C.T.A.	OPT	2 a 10	
		Estructuras de edificación	Structural Design	D.E.E.	OPT	2 a 10	
		Urbanismo	Town Planning	D.U.Y.O.T.	OPT	2 a 10	
		Teoría y Crítica	Theory and Criticism	D.C.A.	OPT	2 a 10	
		Expresión Gráfica	Graphic Expression	D.I.G.A.	OPT	2 a 10	
		Ciencias básicas: Matemáticas y Física	Basic Sciences: Mathematics and Physics	D.M.A. Y D.F.I.A.	OPT	2 a 10	
		Acondicionamiento e instalaciones	Air Conditioning and Services	D.C.T.A. Y D.F.I.A.	OPT	2 a 10	
	MÓDULO TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación		Varios	OB	8	20
	MÓDULO PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo		Varios	OB	12	
TRABAJO FIN DE MASTER PROYECTO FIN DE CARRERA (PFC)	Desarrollo proyectual, técnico, presentación y defensa del Proyecto Fin de Carrera (PFC)	Development and Presentation of Thesis Project	D.P.A.	OB	30		
TOTAL créditos E.C.T.S.					60		

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.1.7. Permanencia

Regirá la Normativa de Regulación de la Permanencia de la Universidad Politécnica de Madrid aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPM en su sesión de 26 de marzo de 2009.

Las Normas de Permanencia de la Universidad Politécnica de Madrid se pueden consultar en la página Web:

<http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/NORMATIVA%20DE%20ACCESO%20Y%20MATRICULACION%20PERMANENCIA%20.pdf>

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.2. MOVILIDAD A OTROS CENTROS

La ETSAM tiene incluido en el Sistema de Garantía Interno de Calidad un procedimiento que regula la movilidad de los estudiantes (PR/CL/2.3/001: Proceso de Movilidad de Alumnos del Centro que realizan Estudios en otras Universidades, Nacionales o Extranjeras) y que está descrito en el capítulo 9 de la presente memoria.

En cumplimiento de los “Requisitos y recomendaciones para la implantación de Planes de Estudio en la Universidad Politécnica de Madrid”, acordados por el Consejo de Gobierno de la UPM, se incluirán **estancias en centros extranjeros** como materias optativas. Las estancias en centros extranjeros, según los requisitos de la UPM, tendrán **una duración de 30 ECTS por semestre**, siendo el período mínimo de estancia un semestre.

La movilidad de los estudiantes de este título viene favorecida por la oferta global de programas de intercambio de la ETSAM (ver cuadro siguiente).

Los alumnos participantes en un programa de Intercambio tendrán asignado un tutor encargado de elaborar el acuerdo de estudios *Learning agreement*, en dicho acuerdo figuran las Asignaturas que van a cursar en la Universidad de acogida.

Los estudiantes del programa de intercambio, una vez que estén en su universidad de destino, comunicarán a su profesor tutor las asignaturas que estén cursando. Si por ajustes académicos hubiera cambios con respecto al *Learning agreement* solicitará a su tutor la aprobación de dichos cambios presentando el programa de la asignatura y su carga lectiva en ECTS.

Una vez finalizado el intercambio el profesor tutor emitirá un informe del alumno y la comisión del programa de aprendizaje permanente Erasmus sancionará las calificaciones definitivas.

Estos procedimientos están regulados por un reglamento aprobado por Junta de Escuela.

Además, la Escuela cuenta con una Oficina de Intercambio de Estudiantes que da apoyo e información en todo lo relacionado con el envío y acogida de alumnado a estudiantes, profesores, personal de administración y servicios de la Escuela. La dirección web de la Oficina de Intercambio de Estudiantes es:

<http://www.aq.upm.es/nuevaweb/node/1062>

Cuadro de oferta global (Grado previo y Máster en Arquitectura) de movilidad ETSAM – UPM para el curso 2010-2011:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

PROGRAMA SICUE / SENECA:

Descripción:

Ayudas para la movilidad de estudiantes. Estas ayudas tienen por objeto apoyar la iniciativa SICUE (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios de España) e incrementar la diversidad y amplitud de la oferta educativa en la educación superior, facilitando que una parte de los estudios puedan seguirse en universidades distintas a aquella en la que el estudiante se ha matriculado, con reconocimiento inmediato en su expediente académico de los créditos superados, consolidando así un sistema universitario español más permeable y comunicativo. En ésta convocatoria se han incluido los estudios de GRADO Información sobre el programa SICUE

Destinatarios:

Podrán acogerse a este programa los estudiantes matriculados en universidades públicas españolas o en centros de educación superior cuya entidad titular carezca de ánimo de lucro, que se hallen cursando los estudios conducentes a la obtención de los títulos oficiales de Grado, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto o los de Diplomado, Ingeniero o Arquitecto Técnico, incluida la realización del proyecto fin de carrera, y hayan obtenido una plaza en la convocatoria SICUE para el curso para el que se convoquen las becas.

PLAZAS DE INTERCAMBIO CURSO 2010-2011				
País de destino	Ciudad	Universidad de destino	Plazas	Duración (meses)
España	A Coruña	Universidad Politécnica de la Coruña Campus de Zapateira s/n 15071 A Coruña http://www.udc.es/etsa/	2	9
España	Alicante	Universidad de Alicante Carretera de San Vicente s/n San Vicente del Raspeig 03690 Alicante http://www.eps.ua.es/	2	9
España	Granada	Universidad de Granada Autopista de Badajoz, 38 18071 Granada http://etsag.ugr.es/	2	9
España	Las Palmas de Gran Canaria	Universidad de las Palmas de Gran Canaria Campus Universitario de Tafira Baja, s/n 35017 Las Palmas de Gran Canaria http://www.etsa.ulpgc.es/	2	9
España	Málaga	Universidad de Málaga Campus de El Ejido, s/n 29071 Malaga http://www.arquitectura.uma.es/	2	9
España	Sevilla	Universidad de Sevilla Avda. Reina Mercedes, s/n 41012 Sevilla http://www.etsa.us.es/	3	9

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

España	Valladolid	<p style="text-align: center;">Universidad de Valladolid Avda. de Salamanca, s/n 47014 Valladolid http://www.uva.es/cocoon_uva/impe/uva/centro?idCampus=3859&idCentro=31311&idDep=&idInsts=&tamLetra=&idMenus=93,3185</p>	2	9
España	País Vasco	<p style="text-align: center;">Universidad del País Vasco Plaza Oñati, 2 20018 San Sebastián http://www.arkitektura.ehu.es/p203-home/es</p>	2	9
España	Barcelona	<p style="text-align: center;">Universidad Politécnica de Cataluña Avda. Diagonal, 649 08028 Barcelona http://www.etsab.upc.edu/web/frame.htm?i=2&m=inicio&c=inicio</p>	4	9
España	El Vallés	<p style="text-align: center;">Universidad Politécnica de Cataluña C/ Pere Serra 1-15 08173 Sant Cugat del Vallés Barcelona http://etsav.upc.edu/</p>	2	9
España	Valencia	<p style="text-align: center;">Universidad Politécnica de Valencia Camino de Vera, s/n 46022 Valencia http://www.upv.es/entidades/ETSA/</p>	2	9

PROGRAMA ERASMUS:

Descripción:

El objetivo general del Programa de Aprendizaje Permanente de la Comisión Europea es contribuir, mediante el aprendizaje permanente, al desarrollo de la Comunidad como sociedad del conocimiento avanzada, con un crecimiento económico sostenible, más y mejores puestos de trabajo y una mayor cohesión social, garantizando al mismo tiempo una buena protección del medio ambiente en beneficio de las generaciones futuras.

En particular, pretende estimular el intercambio, la cooperación y la movilidad entre los sistemas de educación y formación dentro de la Comunidad, de modo que se conviertan en una referencia de calidad mundial.

El Programa de Aprendizaje Permanente se establece para abordar la modernización y la adaptación de los sistemas de educación y formación de los Estados miembros, en particular en el contexto de los estratégicos Objetivos de Lisboa, y aportar valor añadido europeo directamente a ciudadanos individuales que participan en su movilidad y en otras acciones de cooperación.

Dentro de este programa está encuadrado el subprograma Erasmus, primer programa europeo a gran escala en materia de educación superior.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Erasmus tiene como objetivos: permitir que los estudiantes se beneficien educativa, lingüística y culturalmente de la experiencia del aprendizaje en otros países europeos; fomentar la cooperación entre instituciones y enriquecer el entorno educativo de las instituciones de acogida; contribuir a la creación de una comunidad de jóvenes y futuros profesionales bien cualificados, con mentes abiertas y experiencia internacional y facilitar la transferencia de créditos y el reconocimiento de estancias en el extranjero, mediante el sistema ECTS o un sistema de créditos compatible.

Participar en el Programa Erasmus significa que el alumno puede cursar estudios en una Universidad europea llevando a cabo asignaturas o realizando su proyecto o trabajo fin de carrera, en un idioma distinto al español y con el reconocimiento académico en la UPM.

La movilidad de estudiantes Erasmus estará basada en Acuerdos Bilaterales entre las instituciones participantes, cada una de las cuales posee una Carta Universitaria Erasmus.

Destinatarios:

Son beneficiarios de estas ayudas los alumnos de las Universidades de Madrid y centros adscritos a las mismas, que hayan resultado admitidos por cada centro universitario en el subprograma Erasmus anual y que acrediten un menor nivel de renta per cápita familiar (artículo 11 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones), quedando excluidos los que hayan obtenido con anterioridad una beca Erasmus.

PLAZAS DE INTERCAMBIO CURSO 2010-2011				
País de destino	Ciudad	Universidad de destino	Plazas	Duración (meses)
Alemania	Aquisgrán	RWTH Aachen Fakultät für Architektur Schinkelstrasse, 1 D-52056 Aachen ALEMANIA http://arch.rwth-aachen.de/en/	2	10
Alemania	Berlín	Technische Universität Berlin Institut für Stadt- und Regionalplanung TUB Hardenbergstrasse 40a (B-Gebäude) D-13629 Berlin ALEMANIA http://www.isr.tu-berlin.de/	2	10
Alemania	Berlín	Technische Universität Berlin Fachbereich Architektur Strasse des 17 Juni, 135 D-10623 Berlin ALEMANIA http://www.architektur.tu-berlin.de/menue/home/parameter/en/	4	10
Alemania	Darmstadt	Technische Universität Darmstadt Fachbereich Architektur El-Lissitzky-Straße 1 64287 Darmstadt http://www.architektur.tu-darmstadt.de/aktuelles_fb/index.de.jsp	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Alemania	Dresden	Technische Universität Dresden Fakultät Architektur Helmholtzstraße 10 01069 Dresden Germany http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_architektur/	2	10
Alemania	Düsseldorf	Fachhochschule Düsseldorf University of Applied Sciences Peter Behrens School of Architecture Georg-Glock-Str. 15 40474 Düsseldorf http://arc.fh-duesseldorf.de/a_aktuelles	2	10
Alemania	Frankfurt	Fachhochschule Frankfurt am Main University of Applied Sciences Fachbereich 1: Architektur · Bauingenieurwesen · Geomatik Nibelungenplatz, 1 D-60318 Frankfurt am Main http://www.fh-frankfurt.de/en/faculties/architecture_civil_engineering_geomatics.html#navigation	2	10
Alemania	Hamburgo	HafenCity Universität Hamburg Hebebrandstrasse, 1 22297 Hamburg http://www.architektur.hcu-hamburg.de/	2	10
Alemania	Hannover	Leibniz Universität Hannover Fakultät für Architektur und Landschaft Herrenhäuser Straße 2, 2a und 8 30419 Hannover http://www.archland.uni-hannover.de/dekanat@archland.uni-hannover.de	1	10
Alemania	Karlsruhe	Karlsruhe Institute of Technology Fakultät für Architektur Dekanat Englerstrasse, 7, Geb. 20.40, Raum 135 D-76131 Karlsruhe http://www.arch.kit.edu/	3	10
Alemania	Kassel	Universität Kassel Fachbereich ASL Henschelstr. 2 D-34127 Kasse http://cms.uni-kassel.de/asl/	2	10
Alemania	Köln	Fachhochschule Köln Fakultät für Architektur Betzdorfer Str. 2 D-50679 Köln http://www.f05.fh-koeln.de/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Alemania	Munich	Technische Universität München Fakultät für Architektur Arcisstrasse 21 80333 München http://www.ar.tum.de/	5	10
Alemania	Stuttgart	Universität Stuttgart Fakultät 1 - Architektur und Stadtplanung Keplerstraße 11 D-70174 Stuttgart http://www.architektur.uni-stuttgart.de/	2	10
Alemania	Weimar	Bauhaus-Universität Weimar Dekanat Architektur Geschwister-Scholl-Straße 8 A R 025 99423 Weimar http://www.uni-weimar.de/cms/architektur.html	2	10
Austria	Innsbruck	Universität Innsbruck Fakultät für Architektur Technikerstrasse, 15 A-6020 Innsbruck http://www.uibk.ac.at/fakultaeten/architektur/	2	9
Austria	Viena	Akademie der Bildenden Künste Schillerplatz, 3 A-1010 Wien http://www.akbild.ac.at/portal_en/studies/institutes/art-and-architecture/	1	8
Austria	Viena	Technische Universität Wien Karlsplatz, 13 A-1040 Wien https://tiss.tuwien.ac.at/adressbuch/adressbuch/fakultae%t/1616?locale=en	4	10
Bélgica	Bruselas	Institut Supérieur d'Architecture de la Communauté Française-La Cambre Place Eugène Flagey, 19 B-1050 Bruxelles BÉLGICA	2	10
Bélgica	Leuven	Katholieke Universiteit Leuven Departement Architectuur Departement ASRO, KAST 00.24 Kasteelpark Arenberg 1 B – 3001 Heverlee http://www.asro.kuleuven.be/new/asro.aspx?tabid=1&culture=en&site=asro	2	10
Bélgica	Liege	Institut Supérieur d'Architecture Saint-Luc de Wallonie Boulevard de la constitution, 41 4020 Liège - Belgique http://www.saint-luc.org/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Bélgica	Louvain	<p align="center">Université catholique de Louvain (UCL) Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme Urbanisme et aménagement du territoire Louvain-la-Neuve Place du levant, 1 B-1348 Louvain-la-Neuve http://www.uclouvain.be/loci.html</p>	2	10
Bulgaria	Sofia	<p align="center">University of Architecture Civil Engineering and Geodesy 1, Hristo Smirnenski Blv 1046 Sofia - Bulgaria http://www.uacg.bg/UACEG_site/acadstaff/viewFac.php?faclD=1&lang=en</p>	2	6
Dinamarca	Aarhus	<p align="center">Aarhus School of Architecture Noerreport 20 8000 Aarhus C DENMARK http://en.aarch.dk/</p>	1	10
Dinamarca	Copenhagen	<p align="center">The Royal Academy of Fine Arts, School of Architecture Philip de Langes Allé 10 1435 Kbh. K Denmark http://www.karch.dk/uk</p>	2	10
Estonia	Tallinn	<p align="center">Estonian Academy of Arts Faculty of Architecture Pikk tn. 20, Tallinn 10133 - Estonia http://www.artun.ee/index.php?lang=eng&main_id=123</p>	1	10
Finlandia	Helsinki	<p align="center">Helsinki University of Technology Faculty of Architecture Otakaari, 4 FIN-02150 Espoo FINLANDIA http://engineering.tkk.fi/en/</p>	1	10
Finlandia	Oulu	<p align="center">Oulun yliopisto Arkkitehtuurin Osasto Aleksanterinkatu 6 90100 Oulu http://webcgi oulu.fi/ark/subindex.php?page=102</p>	1	10
Finlandia	Tampere	<p align="center">Tampere University of Technology School of Architecture Korkeakoulunkatu 5 FIN-33720 Tampere FINLANDIA http://www.tut.fi/index.cfm?MainSel=17226&Sel=17442&Show=29420&Siteid=179</p>	2	10
Francia	Angers	<p align="center">AGROCAMPUS OUEST Centre d'Angers Institut National d'Horticulture et de Paysage 2 rue André Le Nôtre 49045 Angers cedex 01</p>	2	6

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Francia	Burdeos	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et Paysage de Bordeaux 740 cours de la Libération - BP 70109 33405 Talence cedex http://www.bordeaux.archi.fr/	2	9
Francia	Grenoble	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble 60, Avenue de Constantine, BP 2636 F-38036 Grenoble, Cedex 2 FRANCIA http://www.grenoble.archi.fr/	2	10
Francia	Montpellier	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture Languedoc-Rousillon 179, Rue de l'Espérou F-34093 Montpellier Cedex 5 FRANCIA http://www.montpellier.archi.fr/index-fr.html	2	10
Francia	Nantes	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes 6 quai François Mitterrand BP 16202 F-44262 Nantes cedex 2 http://www.nantes.archi.fr/	2	10
Francia	Paris	Ecole d'Architecture Paris-Belleville 60 boulevard de la Villette 75019 Paris FRANCIA http://www.paris-belleville.archi.fr/	3	10
Francia	Paris	Ecole d'Architecture de Paris-La Villette 144, avenue de Flandre 75019 Paris FRANCIA http://www.paris-lavillette.archi.fr/cms/	4	10
Francia	Paris	Ecole nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais 14, rue Bonaparte 75272 Paris Cedex 06 http://www.paris-malaquais.archi.fr/	2	9
Francia	Paris	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture Paris-Val de la Seine 3, quai Panhard et Levasor 75013 Paris http://www.paris-valdeseine.archi.fr/	2	10
Francia	Paris	Université Paris-Est Créteil Val de Marne Institut d'urbanisme de Paris 61, avenue du Général de Gaulle 94010 Créteil cedex Paris http://urbanisme.u-pec.fr/institut-d-urbanisme-de-paris-337944.kjsp?RH=WEB-FR&RF=URBA	2	10
Francia	Paris	Université Paris Est Marne-la-Vallée / UPEMLV 5, boulevard Descartes - Champs sur marne 77454 Marne-la-vallée Cedex 2 http://www.univ-mlv.fr/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Francia	Toulouse	Ecole nationale supérieure d'Architecture de Toulouse 83, rue Aristide Maillol BP 10629 31106 Toulouse Cedex 1 – FRANCIA http://www.toulouse.archi.fr/fr/index.html	2	10
Francia	Versalles	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles 5, avenue de Sceaux BP 20674 78006 Versailles Cedex http://www.versailles.archi.fr/	2	10
Gran Bretaña	Bath	University of Bath Department of Architecture and Civil Engineering Bath - BA2 7AY United Kingdom http://www.bath.ac.uk/ace/	4	9
Gran Bretaña	Glasgow	The Glasgow School of Art The Mackintosh School of Architecture 167 Renfrew Street Glasgow - G3 6RQ - Scotland United Kingdom http://www.gsa.ac.uk/gsa.cfm?pid=11	1	10
Grecia	Atenas	National Technical University of Athens Heron Polytechniou, 9 15780 Zografou, Athens Greece http://www.ntua.gr/index_en.html	2	10
Grecia	Tesalonika	Aristotle University of Thessaloniki School of Architecture Thessaloniki 54124, Grecia http://www.arch.auth.gr/english.html	2	10
Holanda	Delft	Technische Universiteit Delft Julianalaan 134 2628 BL Delft The Netherlands http://bk.home.tudelft.nl/en/	4	5
Holanda	Eindhoven	Technische Universiteit Eindhoven Department of Architecture, Building and Planning P.O Box 513 5600 MB Eindhoven http://w3.bwk.tue.nl/en/	2	6-1 por sem.
Hungría	Budapest	Budapest University of Technology and Economics Bertalan Lajos u. 2. Bg. Z 202/B H-1111 Budapest, Hungary http://www.epitesz.bme.hu/	2	10
Italia	Bari	Politécnico di Bari Facoltà di Architettura Via Orabona, 4 I-70125 Bari ITALIA http://architettura.poliba.it/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Italia	Bolonia	<p align="center">Università di Bologna Facoltà di Architettura "Aldo Rossi" via Cavalcavia 55 47521 Cesena (FC) http://www.arch.unibo.it/Architettura/default.htm</p>	2	10
Italia	Catania	<p align="center">Università degli Studi di Catania Facoltà di Architettura di Siracusa Piazza Federico di Svevia 96100 Siracusa. http://www3.unict.it/farch/</p>	3	6
Italia	Ferrara	<p align="center">Università di Ferrara Facoltà di Architettura Via Quartieri, 8 44121 Ferrara http://www.unife.it/facolta/architettura</p>	2	10
Italia	Florenca	<p align="center">Università degli studi di Firenze Facoltà Architettura Via Micheli, 2 50121 Firenze ITALIA http://www.arch.unifi.it/mdswitch.html</p>	2	10
Italia	Génova	<p align="center">Università degli studi di Genova Facoltà di Architettura Stradone S. Agostino, 37 16123 Genova http://www.arch.unige.it/</p>	2	10
Italia	Milán	<p align="center">Politécnico di Milano Facoltà di Architettura Civile Via Durando, 10 20158 Milano, Italy http://www.arch2.polimi.it/</p>	4	10
Italia	Milán	<p align="center">Politécnico di Milano Facoltà di Architettura e Società Via Ampère, 2 20133 Milano http://www.arch.polimi.it/</p>	2	10
Italia	Nápoles	<p align="center">Università degli Studi di Napoli "Federico II" Facoltà di Architettura Palazzo Gravina - Via Monteoliveto, 3 80134 - Napoli http://www.architettura.unina.it/</p>	2	10
Italia	Palermo	<p align="center">Università degli Studi di Palermo Città universitaria Parco d'Orléans Viale delle Scienze, Edificio n.14 90128 - Palermo ITALIA http://www.architettura.unipa.it/</p>	2	10
Italia	Roma	<p align="center">Università degli studi di Roma "La Sapienza" Prima Facoltà di Architettura "Ludovico Quaroni" Via E. Gianturco, 2 00196 Roma http://www.arc1.uniroma1.it/</p>	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Italia	Roma	Terza Università degli studi Roma Tre Faculty of Architecture Via Madonna dei Monti, 40 00184 Rome http://www.uniroma3.it/en2/page.php?page=facarc	4	10
Italia	Turín	Politécnico di Torino Facoltà di Architettura Castello del Valentino Viale Mattioli, 39 10129 Torino ITALIA http://www.archi1.polito.it/	3	10
Italia	Turín	Politécnico di Torino Facoltà di Architettura 2 Viale Mattioli, 39 10125 Torino, Italia http://www.archi2.polito.it/	2	10
Italia	Trieste	Università degli studi di Trieste Facoltà di Architettura Via S. Anastasio, 12 34121 Trieste - Italia http://www2.units.it/architet/	1	10
Italia	Venecia	Università Iuav di Venezia Facoltà di Architettura Santa Croce 191 30135 Venezia ITALIA http://www.iuav.it/Facolta/facolt--di2/	5	10
Noruega	Trondheim	Norweian University of Science and Technology Faculty of Architecture and Fine Art Alfred Getz vei 3 N - 7491 Trondheim http://www.ntnu.edu/ab/	2	10
Polonia	Cracovia	Politechnika Krakowska Wydział Architektury 30-084 Kraków ul. Podchorążych 1, gmach WA http://riad.usk.pk.edu.pl/~a-0/pl/index.php	2	10
Polonia	Gdansk	Politechniki Gdańskiej Wydział Architektury ul. Gabriela Narutowicza 11/12 80-233 Gdansk http://www.arch.pg.gda.pl/	2	10
Polonia	Varsovia	Politechnika Warszawska Wydział Architektury ul. Koszykowa 55 00-659 Warszawa http://www.arch.pw.edu.pl/	1	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Portugal	Évora	Departamento de Arquitectura Universidade de Évora Antiga Fábrica Leões Estrada dos Leões 7000-208 Évora http://www.uevora.pt/estrutura/unidades_organicas/escolas/escola_de_artes/departamento_de_arquitectura	2	6
Portugal	Lisboa	Universidades Técnica de Lisboa Faculdade de Arquitectura Rua Sá Nogueira - Pólo Universitário - Alto da Ajuda 1349-055 Lisboa http://www.fa.utl.pt/	2	10
Portugal	Lisboa	Universidade Autonoma de Lisboa Departamento de Arquitectura Boqueirão dos Ferreiros, 11 1200-185 Lisboa http://portal.ual.pt/portal/Main?Portal=113	2	10
Portugal	Lisboa	Universidade Lusitana de Lisboa Faculdade de Arquitectura e Artes Rua da Junqueira, 188 - 198 1349-001 Lisboa http://www.lis.ulusiada.pt/	2	10
Portugal	Oporto	Universidade do Porto Faculdade de Arquitectura Via Panorâmica S/N 4150-755 Porto PORTUGAL http://sigarra.up.pt/faup/web_page.inicial	2	10
Republica Checa	Brno	Brno University of Technology Faculty of Architecture Pořiči 273/5, 639 00 Brno Czech Republic http://www.fa.vutbr.cz/default.aspx?lang=en	2	10
Republica Checa	Praga	Czech Technical University in Prague Faculty of Architecture Thákurova 7 Prague 6 - Dejvice 166 34 http://www.fa.cvut.cz/en/	3	10
Rep. Eslovaca	Bratislava	Slovenská Technická Univerzita V Bratislave Námestie slobody 19 812 45 Bratislava 1 http://www.fa.stuba.sk/generate_page.php?page_id=1	2	10
Rumanía	Bucarest	Universitatea de Arhitectura si Urbanism "Ion Mincu" str. Academiei nr. 18-20 010014, București, România http://www.uaum.ro/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Suecia	Estocolmo	School of Architecture and the Built Environment Royal Institute of Technology (KTH) 100 44 Stockholm Sweden http://www.kth.se/abe?l=en_UK	2	10
Suecia	Göteborg	Chalmers University of Technology Architecture SE-412 96 Gothenburg, Sweden http://www.chalmers.se/arch/EN	2	10
Suecia	Lund	University of Lund Lunds Tekniska Högskola P.O. Box 118 SE-221 00 LUND Sweden http://www.lth.se/english/about_lth/departments/#0	2	10
Suiza	Lausanne	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL ENAC Section Architecture BP 2231 (Bâtiment BP) Station 16 CH-1015 Lausanne http://enac.epfl.ch/	2	9
Suiza	Mendrisio	Accademia di architettura di Mendrisio Università della Svizzera italiana Largo Bernasconi, 2 CH-6850 Mendrisio - Svizzera http://www.arc.usi.ch/	2	10
Turquía	Estambul	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Faculty of Architecture Meclis-i Mebusan Caddesi No: 24 Fındıklı 34427 İstanbul http://www.msgsu.edu.tr/msu/pages/501.aspx	1	10

PROGRAMA MAGALHAES /SMILE:

Descripción:

El proyecto SMILE tiene el reto de desarrollar un espacio de movilidad para el intercambio de estudiantes de pregrado en los campos de ingeniería y arquitectura entre Europa, Latinoamérica y Caribe, facilitando la movilidad de estudiantes de Latinoamérica y Caribe hacia Europa y de Europa hacia Latinoamérica y Caribe, siguiendo el modelo diseñado para el programa europeo Erasmus.

Destinatarios:

SMILE está dirigido a estudiantes de grado que quieran realizar estudios de curso completo o asignaturas sueltas, o bien Proyecto Fin de Carrera, durante uno o dos semestres. Los estudios deberán realizarse en aquellas Universidades con las que su Centro haya firmado un Acuerdo Bilateral.

Los estudiantes matriculados en la UPM deben haber cursado los tres primeros cursos en titulaciones de cinco años o más, o los dos primeros cursos en titulaciones de tres años. Los estudios realizados en la Universidad de destino tendrán pleno reconocimiento académico.

La UPM convoca anualmente plazas y becas para dicho programa.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

PLAZAS DE INTERCAMBIO CURSO 2010-2011				
País de destino	Ciudad	Universidad de destino	Plazas	Duración (meses)
Brasil	Río de Janeiro	Universidade Federal do Rio de Janeiro Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - (FAU) Av. Pedro Calmon, 550, 2º andar Cidade Universitária Cep: 21.941-901 http://www.fau.ufrj.br/	2	10
Brasil	Sao Paulo	Universidade do Sao Paulo Faculdade de Arquitetura e Urbanismo FAU Cidade Universitária Rua do Lago, 876 05508.080 São Paulo SP Brasil http://www.fau.usp.br/index2.html	4	10
Chile	Santiago	Pontificia Universidad Católica de Chile Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos El Comendador 1916 Providencia Santiago - Chile http://fadeu.puc.cl/	2	10
Chile	Santiago	Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Portugal 84. Pabellón A Santiago - Chile http://www.uchilefau.cl/	3	10
Colombia	Bogotá	Universidad de los Andes Facultad de Arquitectura y Diseño Cra. 1 E # 18 a 10. Bloque K1 Bogotá - Colombia http://decanatura.arquitectura.uniandes.edu.co/	2	10
Colombia	Bogotá	Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Arquitectura y Diseño Cra. 7 No. 40-62 Bogotá - Colombia http://puj-portal.javeriana.edu.co/portal/page/portal/Facultad%20de%20Arquitectura%20y%20Diseno/INICIO	2	5
Méjico	Méjico D.F.	Universidad Nacional Autónoma (UNAM) Facultad de Arquitectura Circuito Interior Ciudad Universitaria s/n Del. Coyoacán C.P. 04510, D.F. http://www.arq.unam.mx/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

ACUERDOS BILATERALES:

Descripción:

Con el Programa de Acuerdos Bilaterales se busca facilitar la movilidad de los estudiantes, para que puedan realizar durante un curso académico, estudios de algunas materias en Universidades extranjeras con las que se ha realizado el correspondiente convenio. Esta modalidad no incluye ayuda económica de la UPM.

Destinatarios:

Se incluyen dentro de esta modalidad los estudiantes de intercambio, no acogidos a ningún programa de movilidad existente (Erasmus, Magalhaes, Vulcanus,...), que deseen cursar estudios dentro de los Acuerdos Bilaterales de intercambio suscritos entre las Escuelas de la UPM y las Universidades extranjeras.

PLAZAS DE INTERCAMBIO CURSO 2010-2011				
País de destino	Ciudad	Universidad de destino	Plazas	Duración (meses)
Argentina	Buenos Aires	Universidad de Belgrano Facultad de Arquitectura y Urbanismo Zabala 1837 (C1426DQG) Capital Federal Buenos Aires - Argentina http://www.ub.edu.ar/carreras.php?facultad=200	2	10
Brasil	Belo Horizonte	Universidade Federal de Minas Gerais Escola de Arquitectura Rua Paraíba, 697 - Funcionários 30130-140 Belo Horizonte - MG http://www.arquitetura.ufmg.br/	2	10
Brasil	Curitiba	Pontificia Universidade Católica do Paraná Campus Curitiba Arquitetura y Urbanismo Rua Imaculada Conceição, 1155 Prado Velho CEP: 80215-901 Curitiba http://www.pucpr.br/graduacao/arquitetura/	2	10
Brasil	Florianópolis	Universidade Federal de Santa Catarina Departamento de Arquitetura e Urbanismo Campus Universitário Trindade – Florianópolis – SC CEP: 88040-900 http://www.arq.ufsc.br/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Brasil	Porto Alegre	Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Facultad de Arquitectura y Urbanismo Av. Ipiranga, 6681 Prédio 09 - Partenon - Porto Alegre/RS CEP 90619-900 http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/fauuni/fauuni_Capa/	2	10
Brasil	Sao Paulo	Escola da Cidade Faculdade de Arquitetura e Urbanismo rua General Jardim, 65 - Vila Buarque [metrô República] Cep: 01223-011 - São Paulo SP http://www.escoladacidade.edu.br/site/index.php	2	10
Brasil	Sao Paulo	Fundação Armando Alvares Penteado (FAAP) Facultad Artes Plásticas (Arquitetura) R. Alagoas,903 - Prédio 1 CEP 01242-902 – S.P. http://www.fAAP.br/faculdades/artes_plasticas/arquitetura/index.htm	2	10
Brasil	Sao Paulo	Universidade Presbiteriana Mackenzie Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Edifício Cristiano Stockler das Neves Consolação - São Paulo - SP - Brasil http://www.mackenzie.com.br/fau.html	2	10
Chile	Santiago	Universidad Central Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Paisaje Campus Vicente Kovacevik II Avenida Santa Isabel 1186, Santiago Centro http://faup.ucentral.cl/	2	10
Corea	Seul	College of Engineering, Sungkyunkwan University Department of Architecture 300 Cheoncheon-dong, Jangan-gu, Suwon, Gyeonggi-do 440-746, Korea http://enc.skku.edu/eng/index.jsp	2	10
Corea	Seul	Seoul National University (SNU) Department of Architecture San 56-1, Shilim-dong 151-742 Seoul Korea http://architecture.snu.ac.kr/English/html/main.asp	2	10
E.E.U.U.	Chicago	Illinois Institute of Technology (ITT) IIT College of Architecture S. R. Crown Hall 3360 S. State Street Chicago, IL 60616 http://www.iit.edu/arch/	20	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

E.E.U.U.	New York	City College of N.Y. The Bernard and Anne Spitzer School of Architecture 160 Convent Avenue New York, NY 10031 http://www.cuny.cuny.edu/ssa/	2	10
E.E.U.U.	Newark	College of Architecture and Design at NJIT New Jersey Institute of Technology University Heights Newark, N.J. 07102 http://design.njit.edu/	3	10
E.E.U.U.	Rhode Island	Rhode Island School of Design (RISD) Architecture Department Bayard Ewing Building (BEB) 231 South Main Street Providence, RI 02903 http://www.risd.edu/architecture.cfm	2	6
Israel	Tel-Aviv	Tel Aviv University David Azrieli School of Architecture De Button Building Ramat Aviv P.O. Box 39040 Tel Aviv 69978 ISRAEL http://arts.tau.ac.il/departments/index.php/lang-en/architecture/home	2	10
Japón	Tokyo	Office of International Students School of Engineering The University of Tokyo Building 8, 1F, 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8656 JAPAN http://www.t.u-tokyo.ac.jp/etpage/index.html	2	10
Puerto Rico	Puerto Rico	Escuela de Arquitectura Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras P.O. Box 21909 San Juan PR 00931-1909 http://www.upr.edu/frames/uprrp/index.htm	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Para el curso 2011-2012 está previsto incorporar los siguientes convenios:

PLAZAS DE INTERCAMBIO PROGRAMA ERASMUS CURSO 2011-2012				
País de destino	Ciudad	Universidad de destino	Plazas	Duración (meses)
Bélgica	Bruselas	Hogeschool Voor Wetenscha&Kunst Sint-Lucas Departamento de Arquitectura Paleizenstraat 65-67 1030 Bruselas http://www.architectuur.sintlucas.wenk.be/index.php?id=16	2	10
Francia	Clermon-Ferrand	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand 71, bd Cote Blatin 63000 Clermont-Ferrand http://www.clermont-fd.archi.fr/	2	10
Italia	Alghero	Università degli Studi di Sassari Facoltà di Architettura di Alghero Palazzo del Pou Salit - Piazza Duomo 6 07041 Alghero (SS) – Italy http://www.architettura.uniss.it/	2	10
Italia	Potenza	FACOLTÀ di ARCHITETTURA Università degli Studi della Basilicata Via Lazazzera 75100 MATERA http://www2.unibas.it/architettura/index.html	2	10
Turquia	Ankara	Middle East Technical University Faculty of Architecture İnönü Bulvarı 06531 Ankara, TURKEY http://www.arch.metu.edu.tr/	2	10

PLAZAS DE INTERCAMBIO PROGRAMA MAGALHAES-SMILE CURSO 2011-2012				
País de destino	Ciudad	Universidad de destino	Plazas	Duración (meses)
Perú	Lima	Pontificia Universidad Católica del Perú Av. Universitaria N° 1801 San Miguel, Lima - Perú http://www.pucp.edu.pe/facultad/arquitectura/	2	10

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

PLAZAS DE INTERCAMBIO PROGRAMA ACUERDOS BILATERALES CURSO 2011-2012				
País de destino	Ciudad	Universidad de destino	Plazas	Duración (meses)
China	Tongji	Tongji University College of Architecture and Urban Planning 1239 Siping Road, Shanghai, P.R. China http://www.tongji.edu.cn/english/Academics/College%20of%20Architecture%20and%20Urban%20Planning.asp	2	10
China	Tsinghua	Tsinghua University Beijing, 100084, P. R. CHINA http://www.tsinghua.edu.cn/eng/index.jsp	2	10
E.E.U.U.	Alburqueque	University of New Mexico School of Architecture + Planning 1 University of New Mexico 2401 Central Ave NE - MSC04 2530 Albuquerque, NM 87131-0001 http://saap.unm.edu/	2	10
E.E.U.U.	Tucson	The University of Arizona 1040 N. Olive Road Tucson, Arizona 85721-0075 United States http://cala.arizona.edu/	2	10
Japón	Tokyo	Tokyo Institute of Tecnology Titech Architecture and Building Engineering 2-12-1 O-okayama Meguro-ku Tokyo, Japan http://www.arch.titech.ac.jp/index-e.html	1	10

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO UNIVERSITARIO OFICIAL QUE HABILITA PARA EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE
ARQUITECTO POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.3. DESCRIPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LOS MÓDULOS O MATERIAS

TABLA 12: Competencias generales por materias

MÓDULO	MATERIA	COMPETENCIAS GENERALES		
		CG1	CG2	CG3
TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	X	X	
PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo	X	X	X
INTENSIFICACIÓN/ INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	Proyectos arquitectónicos		X	X
	Construcción y tecnología	X	X	
	Estructuras de edificación	X	X	
	Urbanismo		X	X
	Teoría y crítica		X	X
	Expresión gráfica específica		X	
	Matemáticas y Física (Ciencias básicas)		X	
	Instalaciones y acondicionamiento		X	
TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	Desarrollo del PFC	X	X	X

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

TABLA 13: Competencias transversales por materias

MÓDULO	MATERIA	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7
TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	X	X	X	X	X	X	X
PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo	X	X	X	X	X	X	X
INTENSIFICACIÓN/ INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	Proyectos arquitectónicos		X	X	X	X	X	
	Construcción y tecnología		X	X	X	X	X	
	Estructuras y cimentación		X	X	X	X	X	
	Urbanismo		X	X	X	X	X	
	Teoría y crítica				X	X	X	
	Expresión gráfica específica			X	X	X		
	Matemáticas y Física (Ciencias básicas)			X	X	X		
	Instalaciones y acondicionamiento		X	X	X	X	X	
TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	Desarrollo proyectual y técnico del PFC	X	X	X	X	X	X	X

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

TABLA 14: Competencias específicas por materias

MÓDULO	MATERIA	CE64	CE65	CE66	CE67	CE68	CE69	CE70	CE71	CE72	CE73	CE74	CE75
TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	X	X	X	X								
PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo					X	X	X	X	X	X	X	
INTENSIFICACIÓN/ INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	Proyectos arquitectónicos					X			X	X	X		
	Construcción y tecnología		X	X		X		X		X			
	Estructuras y cimentación	X				X		X		X			
	Urbanismo						X		X			X	
	Teoría y crítica								X		X		
	Expresión gráfica específica					X				X			
	Matemáticas y Física (Ciencias básicas)					X							
	Instalaciones y acondicionamiento				X	X		X		X			
TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	Desarrollo proyectual y técnico del PFC												X

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

TABLA 15: Distribución de competencias básicas por materias

MÓDULO	MATERIA	RD6	RD7	RD8	RD9	RD10
TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	X	X		X	X
PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo	X	X	X	X	X
INTENSIFICACIÓN/ INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	Proyectos arquitectónicos	X	X	X	X	X
	Construcción y tecnología	X	X		X	X
	Estructuras y cimentación	X	X		X	X
	Urbanismo	X	X	X	X	X
	Teoría y crítica	X	X	X	X	X
	Expresión gráfica específica	X	X		X	X
	Matemáticas y Física (Ciencias básicas)	X	X		X	X
	Instalaciones y acondicionamiento	X	X		X	X
TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	Desarrollo proyectual y técnico del PFC	X	X	X	X	X

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

5.4. DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS USADOS EN MÓDULO O MATERIAS

TABLA 16: Métodos docentes y de evaluación por materias o módulos

Módulo	Materia	Métodos docentes	Métodos evaluadores
TÉCNICO	Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	LM+EP+PBL	EC/PP
PROYECTUAL	Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo	LM+EP+PBL	EC/PP
INTENSIFICACIÓN / INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA	Proyectos arquitectónicos	LM+EP+PBL	EC
	Construcción y tecnología	LM+EP+PBL	EC
	Estructuras de edificación	LM+EP+PBL	EC
	Urbanismo	LM+EP+PBL	EC
	Teoría y crítica	LM+EP	EC
	Expresión gráfica específica	EP+LM+EJ+PBL	EC
	Matemáticas y Física (Ciencias básicas)	LM+EP	EC
	Instalaciones y acondicionamiento	LM+EP+PBL	EC
TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	Desarrollo del PFC	PBL	PP

Métodos docentes: LM (Lección Magistral), EP (Enseñanza basada en prácticas), EJ (Solución de problemas o ejercicios), PBL (Aprendizaje Basado en Talleres Docentes), EC (Evaluación continua), EX (Evaluación por examen), PP (Evaluación mediante presentación de proyecto). Según códigos de la guía de chequeo interno de las propuestas de nuevos planes de estudio de la UPM.

5.5. PREVISIONES DE TAMAÑOS DE GRUPOS EN ASIGNATURAS

Teniendo en cuenta los métodos docentes propios de una enseñanza de Máster, así como la disponibilidad de recursos humanos y materiales, se prevén tres tipos de grupo. Éstos se caracterizan por el número de estudiantes, el tipo de actividad, la metodología docente y el grado de interacción estudiante-profesor o estudiante-estudiante:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- **GRUPO TIPO B** (entre 30 y 50 alumnos): grupo de tamaño medio con una componente práctica importante. (Realización de ejercicios, prácticas, exposiciones públicas, debates colectivos, Workshops, etc.) orientado a clases en las que se busca favorecer la interacción estudiante-profesor o estudiante-estudiante.

- **GRUPO TIPO C** (entre 10 y 30 alumnos): grupo de tamaño pequeño orientado a laboratorios en aulas con equipamiento específico, talleres docentes y clases de tutela colectivas con gran interacción estudiante-profesor o estudiante-estudiante.

- **GRUPO TIPO D** (menos de 10 alumnos): grupos reducidos que permiten abordar situaciones tales como tutelas especiales, clases de laboratorio que requieran la utilización de un equipamiento especial, sesiones de trabajo con alumnos de Proyecto Fin de Carrera o Trabajo Fin de Máster (en estas materias la enseñanza se realiza de forma individual con ejercicios personalizados para cada alumno), actividades fuera del aula o prácticas externas.

NOTA: En el centro existe un **GRUPO TIPO A** que es propio de la enseñanza de Grado pero que no se considera adecuado para el Máster

También pertenecen a este tipo de grupo tanto las **tutelas pasivas**, en las que el estudiante acude a solicitar la ayuda o guía del profesor dentro de un horario disponible, como las **tutelas activas** (tanto individuales como colectivas) en las que, por contraposición a lo que ocurre en las pasivas, se realiza a iniciativa del profesor, que marca una actividad docente para llevar a cabo. Ambos tipos de tutelas constituyen una parte imprescindible en la formación de cada alumno. Este tipo de grupos debe facilitar al estudiante el desarrollo de competencias que le permitan un mayor aprovechamiento del aprendizaje guiado y autónomo.

El nivel de interacción entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante se ve favorecido a medida que disminuye el número de alumnos del grupo, lo que permite metodologías de aprendizaje colaborativas con mayor participación y una evaluación continua de la formación del estudiante.

En una misma asignatura pueden coexistir distintos tipos de grupo.

Paralelamente, en este Plan de Estudios se ha acordado diferenciar cuatro tipos de asignatura diferentes. Estos tipos de asignatura se caracterizan fundamentalmente por el tipo de actividad docente, el cual exigirá un reparto diferente entre la parte teórica y la parte práctica de la actividad lectiva presencial del alumno y, por tanto, un grado de interacción estudiante-profesor o estudiante-estudiante diferente, lo cual se verá reflejado en los distintos tipos de grupo en los que se organiza cada asignatura.

La actividad del alumno está regulada, dentro de los Requisitos para la implantación de Planes de Estudio, en el Texto refundido de los acuerdos del Consejo de Gobierno de la UPM (Reuniones de 26 de junio, 10 y 24 de julio de 2008). En el apartado 14 de la citada normativa figura que "El ECTS en la UPM

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

tendrá asignadas entre 26 y 27 horas de trabajo del estudiante". En unas enseñanzas de este tipo, donde es fundamental la madurez que va adquiriendo el alumno para obtener las competencias que le permitan ejercer la profesión de Arquitecto, y según la experiencia de más de 165 años de docencia en este tipo de formación, consideramos que la realidad del tiempo que un alumno dedica viene superando el equivalente a 30 horas por ECTS. En los estudios de la titulación propuesta adoptamos la equivalencia 1 ECTS = 27 horas de trabajo del estudiante, aunque somos conscientes de que el tiempo real que el alumno dedica a su formación como arquitecto es mayor.

La actividad lectiva con presencia de profesor (entendiendo como presencialidad el tiempo de coincidencia de profesores y alumnos reglado a iniciativa del centro o de los profesores, por ejemplo: clases expositivas, clases participativas, ejercicios y prácticas en aula, coloquios y participación oral, exposición de trabajos, trabajos dirigidos, prácticas de laboratorio, tutelas activas y pruebas de evaluación) **será de 12 horas de media por ECTS para todas las materias excepto para el Proyecto Fin de Carrera, en que será de 8 horas por ECTS. No obstante, la presencialidad de las asignaturas correspondientes a una misma materia podrá ser mayor o menor siempre que:**

- 1º) La suma de las horas presenciales de todas las asignaturas de una materia no supere la presencialidad asignada al conjunto de la materia (12 horas/ECTS de cada materia).
- 2º) La cantidad de horas presenciales de todas las asignaturas que se impartan en el mismo semestre sea compatibles con las horas y los medios materiales disponibles.

En este cómputo de presencialidad media no se incluyen las tutelas pasivas antes descritas.

Considerando estos criterios se establecen los siguientes tipos de asignatura:

❑ **ASIGNATURA TIPO I:**

Teoría: 70-90%.

Práctica: 30-10%.

Asignatura con el esquema convencional de lección magistral o clase teórica en la que, para la adquisición de las competencias propias de la asignatura, se requiere mucho más tiempo en la parte teórica que en la práctica. Requiere una actividad lectiva presencial mayor y el recurso a la tutoría suele ser más limitado dedicándose a las aclaraciones de la materia.

❑ **ASIGNATURA TIPO II:**

Teoría: 40-60%.

Práctica: 60-40%.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Asignaturas en las que la adquisición de sus competencias propias requiere casi el mismo peso de la parte práctica y de la teórica. El trabajo personal del alumno, reflejado en ejercicios o en prácticas personales o colectivas adquiere tanta importancia como la asimilación de conocimientos en las explicaciones teóricas y permite métodos de evaluación más continua. Requiere también menor actividad presencial pero el recurso a la tutoría es mayor que en las asignaturas tipo I.

□ **ASIGNATURA TIPO III: TALLER**

Teoría: 10-25%.

Práctica: 90-75%.

Asignaturas adecuadas para materias en las que se requiere una **gran carga de trabajo personal del alumno dirigido por el profesor**, trabajo que se realiza a través de ejercicios personales que se resuelven de forma individual por cada alumno, por lo que es fundamental el recurso de las tutelas activas individuales. Son asignaturas con un esquema metodológico de **taller docente** en las que la parte práctica es esencial frente a una parte teórica que versa sobre la presentación de cada trabajo a desarrollar y la referencia al estado de la cuestión con lecciones de apoyo temático y metodológico. Requiere una actividad lectiva presencial menor pero el recurso de la tutela activa es fundamental, lo que permite una evaluación continua como sistema de comprobación de que se han adquirido las competencias propias de la asignatura.

□ **ASIGNATURA TIPO IV:**

Teoría: <10%.

Práctica: >90%.

Asignatura con tutorías especiales característica del Trabajo Fin de Máster (Proyecto Fin de Carrera), o de actividades de prácticas en empresas académicamente dirigidas y supervisadas. **Son asignaturas en las que se requiere presencialidad moderada del alumno, pero suponen una considerable carga docente** al consistir, fundamentalmente, en una atención casi personalizada del profesor.

En el caso del Trabajo Fin de Máster el ejercicio que desarrolla el alumno es individual y personalizado. Son asignaturas de madurez e integración donde cada alumno tiene un nivel diferente y, por tanto, el profesor debe dirigir parte de su tutela de forma individual.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

5.6. MECANISMOS DE COORDINACIÓN DOCENTE

Este Máster Universitario contará con un coordinador nombrado por el Director de la ETSA y una Comisión de Ordenación Académica específica que tendrá las siguientes competencias:

- Informar la programación docente propuesta por los Departamentos y proponer a la Junta de Escuela la organización de la misma y la distribución de las evaluaciones y exámenes.
- Organizar con los Departamentos, 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 Gobierno, Comisión de Ordenación Académica (según los estatutos de la UPM), así como los reflejados en el capítulo 9 de la presente memoria y que se aplica a través del Sistema de Garantía de Calidad.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

6. PERSONAL ACADÉMICO

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

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

Los cuadros que se presentan a continuación muestran el número de profesores disponibles en la ETSAM en la actualidad y la estimación de Personal Docente e Investigador (PDI) y de Personal de Administración y Servicios (PAS) que será necesaria para la implantación del Nuevo Plan de Estudios.

Recursos totales disponibles en el centro:

Nº Profesores funcionarios:	232
Nº Profesores contratados:	216
Personal de Administración y Servicios funcionarios:	43
Personal de Administración y Servicios laborales:	66

Recursos docentes por departamentos:

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

TABLA 17: Recursos docentes por departamentos

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA										
DEPARTAMENTO DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Profesores eméritos
Número total	8	31							11	
Número de Doctores	8	31							4	
Nº con dedicación a tiempo completo	8	31							0	

Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Profesores eméritos
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	1920	7440							1980	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)	460	1100							100	
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	1460	6340							1880	

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA										
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA ARQUITECTÓNICAS	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total	10	25	0	1	0	0	0	1	14	4
Número de Doctores	10	25	0	0	0	0	0	0	5	0
Nº con dedicación a tiempo completo	10	24	0	1	0	0	0	1	2	4

Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA ARQUITECTÓNICAS	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	2.400	5.910	0	240	0	0	0	240	2640	960
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)	259,75	619,75	0	0	0	0	0	0	107,75	0
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	2.140,25	5.290,25	0	240	0	0	0	240	2532,3	0

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA										
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total	6	21				1			13	
Número de Doctores	6	20				1			3	
Nº con dedicación a tiempo completo	4	17				1			0	

Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	1320	4800				240			2340	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)	432	1368				108			702	
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	888	3432				132			1638	

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA										
DEPARTAMENTO DE IDEACIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total	5	16		2					35	
Número de Doctores	5	16		2					4	
Nº con dedicación a tiempo completo	5	15		1					3	

Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE IDEACIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	1200	3780		420					6480	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)	7.25 (estimado)									
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	1200	3780		420					6480	

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA										
DEPARTAMENTO DE FÍSICA E INSTALACIONES APLICADAS A LA EDIFICACIÓN, AL MEDIO AMBIENTE Y AL URBANISMO	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total	3	14							11	2
Número de Doctores	3	14							1	0
Nº con dedicación a tiempo completo	3	14							0	2
Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE FÍSICA E INSTALACIONES APLICADAS A LA EDIFICACIÓN, AL MEDIO AMBIENTE Y AL URBANISMO	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	720	3360							1980	480
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)	60	60								
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	720	3360							1980	480

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA A LA EDIFICACIÓN, AL MEDIO AMBIENTE Y AL URBANISMO	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Profesor emérito
Número total	1	11		6	1	1			2	1
Número de Doctores	1	11		0	1	0			1	1
Nº con dedicación a tiempo completo	1	11		3	1	1			0	0

**Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL
DEPARTAMENTO**

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA A LA EDIFICACIÓN, AL MEDIO AMBIENTE Y AL URBANISMO	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	240	2640		1230	240	240			360	180
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)										
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	240	2640		1230	240	240			360	0

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Profesor emérito
Número total	15	38				1			76	1
Número de Doctores	15	38				0			3	1
Nº con dedicación a tiempo completo	14	34				1			6	0

**Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL
DEPARTAMENTO**

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Profesor Emérito
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	3500	8880				240			14220	180
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)	428	622			90	37			129	
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	3072	8258				203			14091	

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA										
DEPARTAMENTO DE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total	4	13							22	
Número de Doctores	4	13							2	
Nº con dedicación a tiempo completo	4	7							0	

Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	C.U.	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)	960	2760							3690	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)	7.25 (estimado)									
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)	960	2760							3690	

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO EN CADA TIPO DE PLAZA

DEPARTAMENTO DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total		2			1				1	
Número de Doctores		2			1				0	
Nº con dedicación a tiempo completo		2			1				0	

**Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL
DEPARTAMENTO**

DEPARTAMENTO DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)		480			240				180	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)					12					
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)		480			228				180	

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

TABLA 18: Docentes numerarios e interinos por áreas del conocimiento y dedicación				
ÁREA DEL CONOCIMIENTO	Catedrático Universidad	Titular Universidad	Titular Universidad Interino	Titular E.U
Composición arquitectónica	8	29	2	
Construcciones arquitectónicas	10	28	6	
Expresión gráfica Arquitectónica	5	14	3	1
Física aplicada	2	6		
Ingeniería del Terreno	1	2		
Matemática aplicada	1	8	4	6
Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	5	15	2	
Proyectos arquitectónicos	15	29	7	
Urbanística y Ordenación del Territorio	4	13		
Filología inglesa		2		
TOTAL	50	146	24	7
DEDICACIÓN				
Dedicación completa	48	134	19	4
Dedicación parcial 6+6	2	11	5	2
Dedicación parcial 5+5		1		1
TOTAL	50	146	24	7

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

TABLA 19: Docentes numerarios e interinos por titulación				
TITULACIÓN	Catedrático Universidad	Titular Universidad	Titular Universidad Interino	Titular E.U
Arquitecto	41	110	20	5
Arquitecto Técnico		1		
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	4	4		
Ingeniero industrial		2		
Licenciado en Bellas Artes		1		
Licenciado en Ciencias Físicas	3	9		
Licenciado en Ciencias Matemáticas	1	6	4	2
Licenciado en Filosofía y Letras	1	10		
Licenciado en Filología		1		
Licenciado en Geografía e historia	1	3		
DOCTORES				
Doctor Arquitecto	41	112	19	
Doctor en Ciencias Físicas	2	10		
Doctor en Ciencias Matemáticas	1	4	4	
Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación		1		
Doctor en Filosofía y Letras	1	11		
Doctor en Geografía e Historia	1	2		
Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	4	4		
Doctor Ingeniero Industrial		2		
TOTAL	50	146	23	0

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

TABLA 20: EXPERIENCIA DOCENTE E INVESTIGADORA *

ANTIGÜEDAD	C.U.	T.U.	T.U.I.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Ayudantes	Profesores Asociados	Profesores Eméritos	
Menor a 2 años	3	9	8	1	2	0	2	57	2	
Entre 2 y 5 años	4	4	11	0	1	3	0	22	1	
Entre 5 y 10 años	7	36	6	0	0	0	0	37	0	
Entre 10 y 25 años	26	78	0	8	0	0	0	70	0	
Superior a 25 años	10	19	0	0	0	0	0	0	0	
Nº DE TRAMOS DE INVESTIGACIÓN (SEXENIOS)										
1	8	24								
2	13	15			1					
3	8	12								
4	4									
5	3	1								
6	3									

*Antigüedad desde la toma de posesión de su situación actual en la UPM según los datos de la UPM.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

TABLA 21: Personal Académico Necesario y Disponible durante el periodo de implantación de los nuevos planes de estudios de Grado en Fundamentos de la Arquitectura y Máster Universitario en Arquitectura

	MÓDULO PROPEDEÚTICO (GRADO)		MÓDULO TÉCNICO (GRADO)		MÓDULO PROYECTUAL (GRADO)		MÓDULO OPTATIVAS (GRADO)		IDIOMA MODERNO (GRADO)		TRABAJO FIN DE GRADO		MÓDULO TÉCNICO (MÁSTER)		MÓDULO PROYECTUAL (MÁSTER)		MÓDULO INTENSIFICACIÓN/ INVESTIGACIÓN		TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)	
	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D
Nº PEQTC TOTALES¹	45,18	45,18	46,31	46,31	109,21	109,21	24,34	24,34	3,70	3,70	9,35	9,35	9,53	9,53	14,29	14,29	11,90	11,90	29,21	29,21

N: Necesarios D: Disponibles

Las columnas de profesores disponibles expresan el profesorado, del total de la Escuela, que impartirá docencia en este título; y se expresa en términos de Profesores Equivalentes a Tiempo Completo.

Para la estimación de los PEQTC necesarios para la implantación del nuevo Plan de Estudios se han considerado las siguientes hipótesis:

- Número de alumnos: 420 totales, teniendo en cuenta los 400 alumnos de nuevo ingreso más los repetidores.
- El número de grupos se deduce a partir del número total de alumnos por curso, suponiendo la siguiente distribución:
 - Grupos Tipo B: 30 alumnos
 - Grupos Tipo C: 15 alumnos
 - Grupos Tipo D: 5 alumnos.
- El número de horas presenciales con profesor por cada ECTS son:
 - Grupos Tipo B y C: 12 horas/ ECTS
 - Grupos Tipo D: 8 horas / ECTS
- El número de PEQTC de los módulos Optativas, Trabajo Fin de Grado, Técnico y Proyectual del Máster, Intensificación/Investigación, y Proyecto Fin de Carrera se ha estimado proporcionalmente al número de ECTS asignados en el conjunto de la carrera.

Se prevé que la cantidad de PEQTC necesarios y disponibles se mantenga durante el período de implantación del Nuevo Plan de Estudios y cuando ésta se haya completado

¹ Nº PEQTC es el Número de Profesor Equivalente a Tiempo Completo, con dedicación exclusiva al Título de 8 horas semanales.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

6.1.2. Personal de apoyo disponible

Tabla 22: Personal de apoyo a la docencia disponible una vez implantado el Plan de estudios y extinguido el actual				
	Administración General	Laboratorios y Talleres	Biblioteca	Servicios Informáticos
Nº de Funcionarios A1			1	
Nº de Funcionarios A2	3		3	2
Nº de Funcionarios B				
Nº de Funcionarios C1	24		9	2
Nº de Funcionarios C2	9			
Nº de Laborales C1	9	8	4	2
Nº de Laborales C2	3	4		
Nº de Laborales C3	22		1	
Nº de Laborales D	10			
Otro personal				

Consideramos que con el personal de administración y servicios disponible se pueden desarrollar las actividades formativas propuestas.

6.2. NECESIDADES DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y DE PAS

Los Procedimientos del Proceso de Formación de PDI y de PAS están reflejados en el Proceso 53 PR Formación de PDI y PAS PR/SO/1/002) del Sistema de Gestión de la Calidad de la ETSAM. Dicho procedimiento es aplicable a la formación del personal del Centro. En ese sentido, tiene como implicados a distintos órganos de la UPM (Mesa de Formación, Servicio de Formación) y a formadores, internos y externos. Sus destinatarios son el PDI y el PAS del Centro.

6.3. MECANISMOS PARA ASEGURAR LA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y LA NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En lo que respecta a los mecanismos adoptados para favorecer la igualdad efectiva de mujeres y hombres en el mercado laboral, la Universidad aplica rigurosamente las medidas contempladas en la L.O. 3/2007 de 22 de Marzo.

En lo que se refiere a los mecanismos que se utilizan para favorecer la integración de discapacitados en el mercado laboral, podemos decir que la Universidad fomenta la integración directa de trabajadores que se encuentran en dicha situación, dando preferencia y reservando el 2% de la totalidad de los puestos de trabajo a personal discapacitado; sea docente, o sea de administración y servicios.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

En la actualidad, y dado que ya se imparte en la Universidad la titulación de Arquitectura desde que se instaló en el edificio de la Ciudad Universitaria, en 1936, los medios materiales necesarios para impartir la titulación propuesta en las condiciones actuales permitirían la implantación del Nuevo Plan, adaptando los medios disponibles a las necesidades que éste requiere.

7.1. JUSTIFICACIÓN DE QUE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES PROPIOS SON ADECUADOS PARA GARANTIZAR LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS Y EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS PLANIFICADAS, OBSERVANDO LOS CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS.

El programa propuesto se impartirá en las instalaciones de las que dispone la Universidad Politécnica de Madrid en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, en la Ciudad Universitaria. Sus instalaciones se han diseñado con criterios de comodidad, accesibilidad y modernidad. En todo caso, las instalaciones cumplen los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la *Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.*

7.1.1. Espacios docentes **a) Aulas y seminarios**

TABLA 23: Aulas para docencia

Capacidad (expresada en nº de puestos)	Recursos: Mesas móviles		Recursos: Equipos Informáticos		Otros Recursos: (detallar)		Nº de Aulas	
	N	D	N	D	N	D	N	D
< 10	10	10					15	15
10 a 30	30	30					8	8
31 a 50	50	50					9	9
> 50	80	80					19	28

N: Necesidades

D: Disponibles

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

AULAS

- HASTA 90 m² 9 aulas: XC4, XC1, XS4, XS1, XS2, XC5, XC6, 2S2, OS2, OS3

Con una capacidad para hasta 50 alumnos. Disponen de: cañón digital ordenador y retroproyector.

- HASTA 150 m² 26 aulas: XG1, XG3, XG4, XG6, OG1, OG2, OG3, OG4, OG5, OG6, OG7, OG8, OG9, 1G1, 1G2, 1G3, 1G4, 1G5, 2G1, 2G2, 2G3, 2G4, 2G5, 3G1, 3G2.

Con una capacidad para 80 puestos de trabajo. Disponen de: ordenador con cañón digital, regletas para conexiones de ordenador portátil, equipo de audio, retroproyector de transparencias, pantallas de proyección, proyector de imágenes opacas, pizarras, paneles para exposición de trabajos, estanterías para carpetas de proyectos y maquetas, y red wifi.

- 499 m² 1 aula:

Para cursos completos. Cañón digital ordenador y retroproyector. Sistema audiovisual.

SEMINARIOS:

- HASTA 20 m² 15 aulas

Con una capacidad para hasta 10 alumnos. Disponen de: cañón digital portátil y ordenador.

- HASTA 50 m² 8 aulas: 1S1, 1S2, XS3, 2S1, OS4, OS5, OS1, Y01

Con una capacidad para hasta 20 alumnos. Disponen de: cañón digital portátil y ordenador.

b) Aulas informáticas

TABLA 24: Salas con ordenadores y acceso a Internet de uso general		
Dotación Informática que posibilite el trabajo académico		
	Disponibilidad	
Capacidad	Nº Puestos	Nº de Salas
< 20	18	6
20 a 50	193	7

Se dispone de un total de 13 laboratorios informáticos en el campus con equipos para 211 puestos de trabajo en total. El estudiante cuenta con un amplio espectro de programas de software aplicables a su formación, en relación con simulaciones de física por ordenador, cálculos matemáticos con MATLAB, infografía y 3D, dibujo asistido por ordenador, tratamiento de fuentes documentales, escaneado y

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

tratamiento de imágenes, ploteado, trazado de obras lineales, cálculo de estructuras, cálculos plásticos y elásticos, evaluación ambiental, software actualizado para documentación en sistemas de gestión medio ambiental. Existe un plan de actualización anual de equipos que permite disponer del equipamiento suficientemente actualizado. Como se ha señalado en la página 156 del presente documento, en estos momentos el Centro de Cálculo está elaborando un estudio con el objetivo de fijar los planes de mejora, que incluyen una reubicación del mismo dentro de los edificios de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, lo que permitiría mejorar sus instalaciones y ampliar el número de puestos de trabajo, el refuerzo de la red WIFI y mejorar el sistema de préstamo de ordenadores portátiles para los alumnos matriculados.

c) Aula PFC:

Es un espacio de trabajo y estudio. Tiene una superficie de 447 m² y dispone además de 3 aulas de menor tamaño que han sido especialmente diseñadas para trabajos en grupo y puestas en común (30,88 m², 20,67 m² y 18,90 m²). Todos estos espacios están dotados con mesas de trabajo para el uso de los estudiantes, conexión wifi, paneles, etc.

d) Laboratorios y talleres docentes:

Los laboratorios y talleres de la ETSAM constituyen uno de los recursos docentes, de investigación, y de trabajos externos, más importantes de la Escuela. Gracias a ellos los alumnos realizan las prácticas que les ponen en contacto directo con la realidad física de los diferentes campos de conocimiento, los doctorandos y profesores desarrollan sus investigaciones experimentales, y se pueden atender peticiones externas para la realización de ensayos e informes técnicos relacionados con las tecnologías constructivas correspondientes a la especialización de cada uno de nuestros laboratorios o talleres.

Asociados exclusivamente a la titulación de Arquitectura se dispone de los siguientes laboratorios y talleres:

TABLA 25: Laboratorios y talleres docentes

Nombre	Capacidad (nº de alumnos)	Principal equipamiento disponible
Laboratorio de Acústica	20 alumnos 51,56 m ²	
Laboratorio de Electrotecnia y luminotecnia	64,39 m ² 30 alumnos	Pueden realizarse prácticas de electrotecnia básica, ensayos de protecciones, curvas de funcionamiento, control de generación, diseño de instalaciones básicas de baja potencia y simulación por ordenador, y cuenta con todos los accesorios necesarios para la realización de prácticas de laboratorio.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Laboratorio de Estructuras	135,44 m ² 80 alumnos	<p>El laboratorio de Estructuras de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, realiza actividades docentes, de investigación y colaboraciones externas con empresas y profesionales.</p> <p>Equipamiento disponible:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria diversa: Equipos para la transmisión de cargas hidráulicos y electromecánicos, Marco de tracción para redondos, o piezas similares, de 60 to., Pórtico de unos 5 metros de luz, carga 60 to., Máquina de ensayos 30 to. - Equipo óptico de análisis de deformaciones en 2D y 3D, con una resolución de 5 Megapíxeles. Capacidad de medida de deformaciones y tensiones en cargas estáticas o dinámicas, así como determinación de desplazamientos y coordenadas en 3D, características de los materiales y aceleraciones en 3D entre otros. - Equipos de medida: Tres equipo de medida compuestos por módulos de adquisición de datos de 16 canales cada uno. Capacidad de medición con LVDT's de diversos rangos, inclinómetros, células de carga y con bandas extensométricas. - Equipo para mediciones sobre madera: Equipo para ensayos no-destructivos FAKOPP, mide el tiempo de propagación de una onda inducida por un impacto, en recorrer la distancia entre dos transductores y un xilohigrómetro. - Equipo de acondicionamiento higrotérmico: Un armario para piezas pequeñas y una cámara de aprox. 5*2,5*2,5m. El laboratorio está hasta este momento centrado en el apoyo a proyectos de I+D, aunque también se han hecho trabajos para empresas. El ámbito es siempre el mecánico.
Laboratorio de Física	125,45 m ² 80 alumnos	<p>Tableros y vigas, sonómetros, puentes de hilo, osciloscopios, teslámetros, láseres de He-Ne, microondas, electroimanes, balanza de Coulomb, viscosímetros, péndulos de resorte, bancos ópticos, esferómetros, péndulos de torsión, calorímetros, equipo de dilatación, y todos los accesorios necesarios para la realización de prácticas de laboratorio.</p>
Laboratorio de Materiales	397,05 m ² 160 alumnos	<p>Dispone de los medios específicos para el estudio del comportamiento mecánico de materiales metálicos (ensayos de tracción y compresión, tenacidad, dureza, flexión, fatiga y torsión). Se pueden realizar procesos de soldadura (SMAW y GTAW), fundición de metales y fabricación de materiales compuestos. También se pueden realizar tratamientos térmicos (hornos de mufla, tubulares y Jominy) y el posterior estudio metalográfico mediante microscopía óptica con procesador de imagen. Se dispone de equipos para fabricar y ensayar materiales de construcción. Además el laboratorio está dotado con cámara climática, cámara de niebla salina, potencióstato, etc, que permiten evaluar el comportamiento ante la corrosión de materiales metálicos y la degradación de polímeros y cerámicos, así como todos los accesorios necesarios para la realización de prácticas de laboratorio.</p>

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Laboratorio de Mecánica del Suelo	95,67 m ² 80 alumnos	Dotado con equipos para caracterización y tipología de suelos, en el que los estudiantes se familiarizarán con la determinación de parámetros índice de los suelos, tales como densidad, humedad, grado de saturación, granulometría, contenido en materia orgánica y clasificación. Entre otros equipos cuenta con sistema de ensayo de permeabilidad de suelos, capacidad de compactación y compresión de suelos, ensayos triaxial y edométrico, ensayos sobre testigos de roca, y ensayos de alterabilidad de suelos. Además, se utiliza para realizar análisis de bases y subbases de firmes, ensayo de corte directo, límites de Atterberg y plasticidad, así como todos los accesorios necesarios para la realización de prácticas de laboratorio.
Laboratorio Fotográfico	112.53 m ² 20 alumnos	
Taller de Cantería	15 alumnos	El tipo de trabajo que se puede hacer en él es el relacionado con las tareas de talla (cantería de edificación, pero también decoración o escultura) y colocación de piedra labrada a mano con las técnicas tradicionales. Hay alguna herramienta mecánica de apoyo (radial, taladro o un compresor para demostraciones), pero no son usadas nunca por los alumnos. El Taller es atendido desde el punto de vista técnico por el escultor y cantero Miguel Sobrino. Hay 18 mesas para trabajar en labores de talla, y se dispone de las herramientas de labra, de medida, eléctricas, auxiliares y de limpieza. Se emplea la piedra que proporciona la empresa Levantina Natural Stone a cambio de que figure el cartel con su patrocinio. Los trajes y algún otro útil son también proporcionados por Levantina Natural Stone.
Taller de Construcción Gótica	60 alumnos	En este taller se construyen auténticas bóveda de crucería compleja. En cada curso se lleva a cabo la construcción de una bóveda que se aborda bajo dos puntos de vista diferentes, en primer lugar, cada alumno procede efectuar modelización tridimensional de la misma, individualizando cada una de las piezas que la componen, el objetivo de este ejercicio no es otro que el de abrir el campo hacia una estereotomía moderna por control numérico. En segundo lugar se acomete su construcción mediante técnicas medievales; partiendo del trazado de sus montañas, se procede a la talla de dovelas, claves y jarjas en escayola. Se trata de profundizar sobre los fundamentos geométricos y constructivos que conlleva la construcción de estas complejas estructuras.
Taller de maquetas	183,28 m ² 80 alumnos	Dispone de 40 puestos de trabajo y el equipamiento técnico necesario para el manipulado de material.
Taller de Construcción Experimental		El Taller de Construcción Experimental, tiene por actividad principal el diseño, construcción y experimentación de prototipos de diferentes elementos constructivos. Dependiendo del tamaño real de los correspondientes elementos constructivos, se realizarán modelos completos, reducidos o parciales del elemento, con la característica fundamental de que sean funcionales y se puedan experimentar.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Todos ellos ya se encuentran dotados para las materias que se imparten actualmente en la titulación de Arquitecto. Lógicamente existe el material de uso accesorio correspondiente que permite a los estudiantes elaborar trabajos prácticos para las materias correspondientes. Todos los años, los equipos se someten a las tareas de mantenimiento programadas para garantizar el buen funcionamiento y actualización de los mismos.

7.1.2. Espacios de uso polivalente

a) Salón de actos

El Salón de Actos de la ETSAM cuenta con una capacidad de 250 personas. Conserva sus paramentos, estrado y vidriera originales.

b) Salas de Grados A, B y C

Existen tres salas de Grados en cuales se llevan a cabo diversos tipos de actividades académicas. Cuentan con una superficie entre 181 y 60 m². La Sala de Grados A y la Sala de Grados B se encuentran adyacentes al Salón de Actos.

c) Sala de Juntas

Mesa de reuniones con capacidad para 25 personas. Conserva el mobiliario original del edificio.

d) Sala de conferencias

Con capacidad para 240 personas, aproximadamente.

e) Aula Magna

Con capacidad para 170 personas aproximadamente.

7.1.3. Espacios de trabajo

7.1.3.1. Espacios de trabajo para los alumnos

a) Espacio colaborativo

Situado en hall de planta X y planta Y. Cuenta con mesas para el trabajo en común de los alumnos.

b) Espacio colaborativo con sistemas informáticos portátiles

Situado en hall de planta 1. Cuenta con mesas para el trabajo en común de los alumnos dotadas de regletas para conexiones de ordenador portátil.

c) Espacios de trabajo individual con sistemas informáticos fijos

Situados en el Aula Informática de la planta X y en la Biblioteca.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

d) Espacio de trabajo individual con sistemas informáticos portátiles

Situados en el Aula Informática de la planta X y en la Biblioteca.

e) Delegación de Alumnos

Sus locales están situados en la planta baja del edificio de departamentos.

7.1.3.2. Espacios de trabajo para los profesores

a) Despachos de los distintos departamentos en el edificio de departamentos

TABLA 26: Despachos de profesores				
Nº de profesores equivalentes a tiempo completo previstos	Nº de despachos disponibles	Nº de puestos de trabajo disponibles	Nº de despachos necesarios	Nº de puestos de trabajo necesarios
DEPARTAMENTO DE IDEACIÓN GRÁFICA	26+ 1 seminario	50	26+ 1 seminario	50
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	32	60	32	60
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA	13	26	13	26
DEPARTAMENTO DE FÍSICA E INSTALACIONES APLICADAS	13 + 2 seminarios	20	13 + 2 seminarios	20
DEPARTAMENTO DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA	28 + 2 seminarios	54	28 + 2 seminarios	54
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN	31 + 1 seminario	60	31 + 1 seminario	60
DEPARTAMENTO DE URBANISMO	28 + 2 seminarios	56	28 + 2 seminarios	56
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN	22 + 1 seminario	42	22 + 1 seminario	42
DEPARTAMENTO DE LINGÜÍSTICA APLICADA	3	6	3	6

b) Despachos de Subdirección y área de profesores

De reciente creación. Contiene 10 despachos, 3 salas de reuniones y una oficina. Sala de profesores, con una zona de reuniones y otra de recepción de visitas.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

c) Despachos de Dirección y Jefatura de Estudios

Anejos a la Sala de Juntas.

d) Gabinete de investigación

Cuenta con una superficie de 284,76m². Tiene despachos y salas de reuniones anejos. De reciente creación.

7.1.4. Espacios deportivos

El campus universitario cuenta con modernas instalaciones deportivas reglamentarias:

- Campo de entrenamiento de rugby
- Gimnasio totalmente equipado

Además, la UPM cuenta con diversos campus con todos los servicios deportivos necesarios.

7.1.5. Espacios de actividad cultural

En la actualidad algunas zonas de uso común y de circulación de la ETSAM se utilizan, por sus dimensiones apropiadas, para la realización de diversos tipos de exposiciones:

a) Zona de exposiciones virtuales

En Hall de planta 0 del Edificio Principal.

b) Zona de exposiciones temporales

En Hall de planta 0 del edificio de departamentos.

En Hall de planta 0 del edificio principal.

7.1.6. Servicios

a) Secretaría de alumnos

Servicio de atención a los alumnos y gestión administrativa. Abierta al público los días laborables de 10:00 a 13:00 y de 17:00 a 19:00 horas.

b) Administración

Lleva la gestión económica de la ETSAM.

c) Biblioteca.

La Biblioteca de la ETSAM ocupa una superficie de 2.533 m² distribuida en dos plantas:

- En la planta primera se encuentra la Sala de Lectura, mostrador de préstamo, zona de puestos informáticos para acceder al catálogo y a

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

los recursos electrónicos de información bibliográfica y zona de fotocopiadoras.

- En la segunda se encuentran la sala de revistas, una sala de proyecciones, la sala de investigadores, dos depósitos de libros y revistas con condiciones de humedad y temperatura adecuadas para la mejor conservación de los fondos (en uno de ellos se guarda el valioso fondo antiguo e histórico de la Biblioteca, dotado con un sistema de detección y extinción de incendios) y tres zonas de trabajo.

Dispone en total de 310 puestos de lectura, de los que 43 son puestos informáticos, existiendo, además, la posibilidad de conectar los ordenadores portátiles a la red de la universidad mediante tecnología Wi-Fi en todas las salas.

Los usuarios tienen a su disposición 4 fotocopiadoras, 6 escáneres y dos impresoras. También existe un puesto informático para recibir las videoconferencias de las asignaturas no presenciales de la Universidad y un Punto de Apoyo a la Docencia (PAD), que dispone de un ordenador, un escáner y el software necesario para que el personal docente pueda generar contenidos digitales que apoyen su labor.

Fondos de la biblioteca.

La Biblioteca posee en la actualidad más de 85.000 documentos y más de mil títulos de revistas de los cuales 122 son suscripciones abiertas. De estos fondos, se encuentran en libre acceso 33.400 volúmenes y 181 títulos de revistas.

Los usuarios también disponen de diversos recursos electrónicos: bases de datos bibliográficas, conferencias, revistas electrónicas... accesibles desde la red de la Universidad.

Así mismo se gestiona la colección de objetos digitales a través de la *Colección Digital Politécnica (CDP)*, con más de 5.000 registros generados en la ETS de Arquitectura que reúnen más de 20.000 objetos digitales: los PFCs presentados en la ETS de Arquitectura, proyectos de los arquitectos cuya obra está depositada en la Biblioteca, colecciones de diapositivas de profesores de la Escuela, fondo bibliográfico histórico, libros de historia de la construcción digitalizados por la Sociedad Española de Historia de la Construcción, fotografías de las maquetas y vaciados de la ETS de Arquitectura.

Servicios de la biblioteca

En cuanto a los fondos, la mayor parte del fondo moderno se encuentra en la Sala de Lectura y la Sala de Revistas, sin embargo queda en los depósitos una parte importante de los mismos que debe ser solicitada en la segunda planta mediante la presentación de un impreso de solicitud. El fondo histórico de la Biblioteca sólo podrá ser consultado con una autorización previa. Por lo que se refiere a su colección, y después de las grandes pérdidas sufridas durante la guerra civil, ésta siempre ha seguido aumentando. Mientras el volumen de libros era de 20.000 en

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

la década de los 60, pasa a 30.000 volúmenes en la década de los 70. En la actualidad asciende a 60.000 libros y 600 revistas.

A través de los ordenadores instalados en la biblioteca -y desde cualquiera de la red de la Escuela- se puede acceder al catálogo colectivo de las bibliotecas de la UPM, que permite localizar cualquier libro en la universidad; igualmente, a través del portal del catálogo, se pueden localizar artículos de revistas consultando los recursos electrónicos a los que está suscrita la UPM. De interés para el área temática de la Escuela hay que destacar las bases de datos bibliográficas que recogen referencias de artículos de publicaciones periódicas especializadas en arte, arquitectura, construcción y urbanismo, como son:

- API
- Avery Index
- Bibliography of the History of Art
- Internet Digital Dissertations
- ISOC
- PCI Español.

También existe la posibilidad de acceder a revistas electrónicas en línea suscritas por la universidad, aunque el área de arquitectura está poco representada. A través de la red REBUIN se puede acceder al préstamo interbibliotecario.

d) Centro de Servicios Informáticos (CSI)

Infraestructura de red

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura dispone de una amplia Red de Área Local conectada con la red de la Universidad que comunica los diferentes Departamentos y Servicios y en la que coexisten actividades de Investigación, Académicas y de Gestión.

La troncal de la red está formada por enlaces Gigabit Ethernet que interconecta los distintos segmentos de red situadas en diferentes lugares del Centro.

Aulas gráficas informáticas

Existen cuatro aulas con ordenadores que son utilizadas para dar clase y para uso común. Cada aula procede de una iniciativa de equipamiento docente liderada por un departamento que tiene preferencia en el uso de la misma. Se encuentran ubicadas en la Planta X, frente al vestíbulo.

Aula XC1: Proyectos. 29 puestos.

Aula XC2 : Ideación gráfica. 23 puestos.

Aula XC3 : Urbanismo. 34 puestos.

Aula XC5 : Matemáticas. 28 puestos.

Aula XC6 : Interdisciplinar. 25 puestos.

Aula XA1 : Estructuras. 29 puestos.

Aula XA2 : Libre Acceso (Portátiles)

En el mismo recinto se encuentra la Sala de Plotters donde se realizan los trabajos de impresión y escaneado para los alumnos.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Servicio de alquiler de portátiles

El centro de cálculo en colaboración con Delegación de Alumnos ofrecen la posibilidad de alquilar ordenadores portátiles por horas.

Servicio de redes informáticas

Debido al incremento del uso de ordenadores portátiles la Etsam dispone de dos servicios de conexión de ordenadores portátiles:

- Conexión inalámbrica (Wi-fi)
- Conexión mediante cable a puntos de red de la Escuela.

e) Conserjería

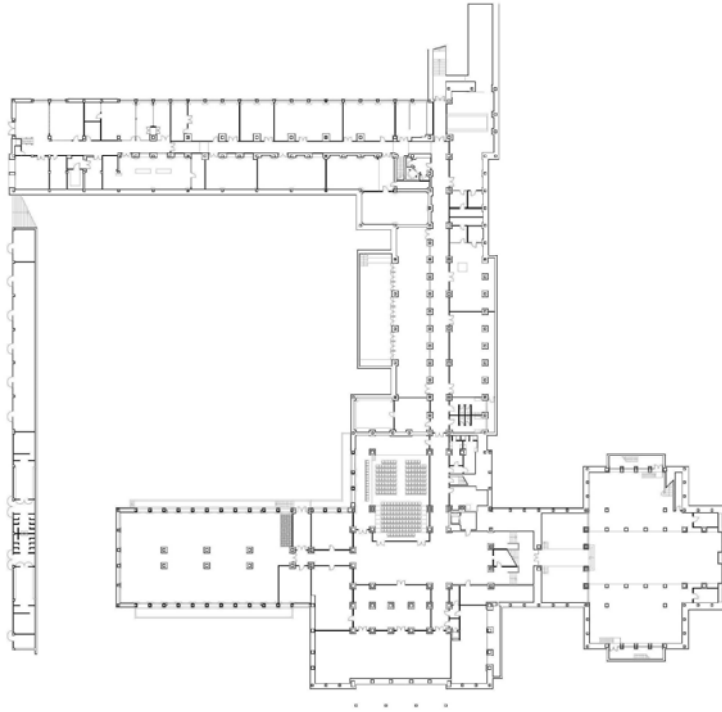
Situada en el antevestíbulo principal de la planta baja.

f) Otros servicios:

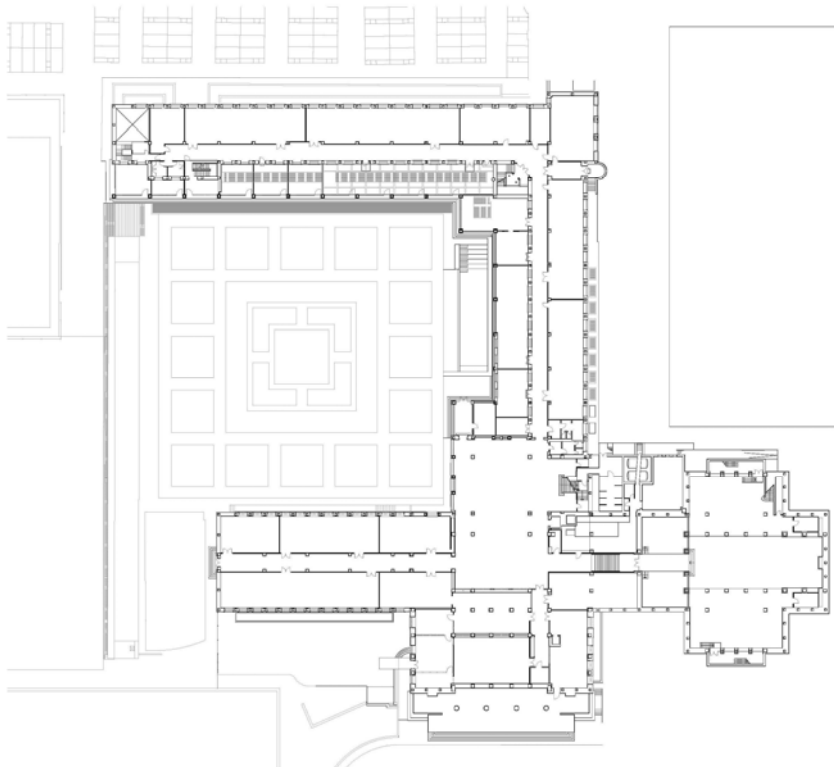
- Cafetería de personal
- Cafetería de alumnos
- Reprografía de servicios propios
- Reprografía de servicios externos
- Papelería
- Librería
- Capilla
- Alquiler de taquillas individuales.

MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

7.1.7. Planos del edificio de la Escuela Técnica Superior de Madrid

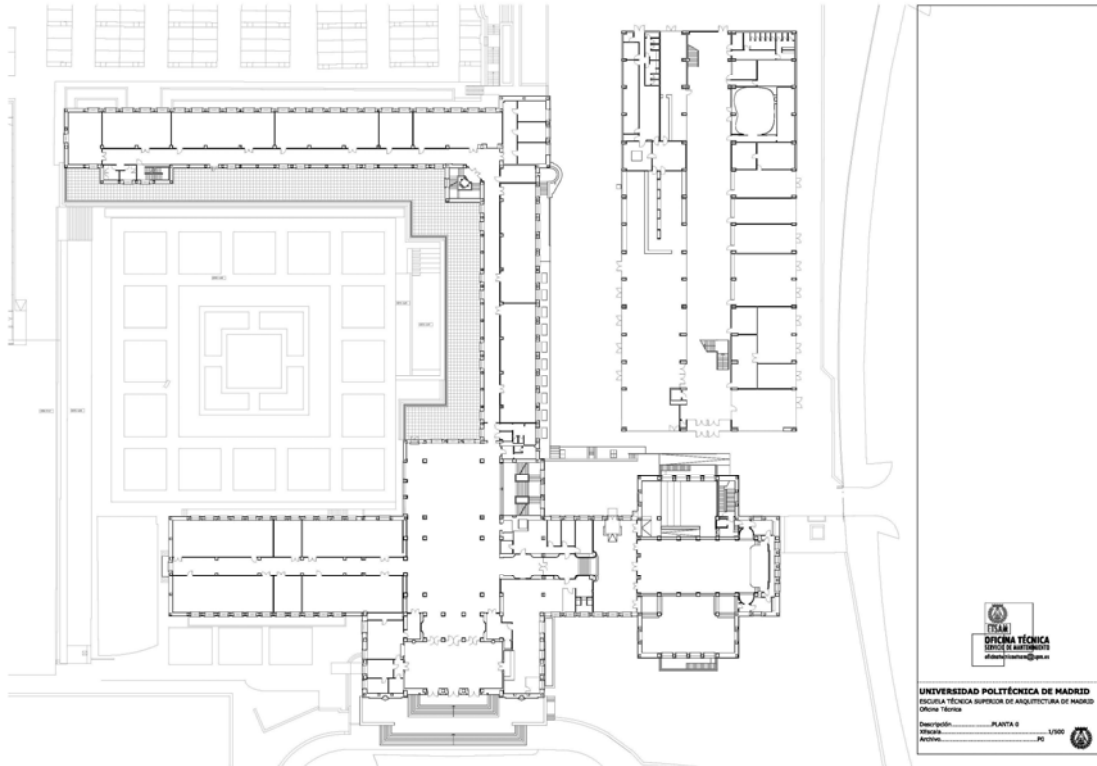


PLANTA Y

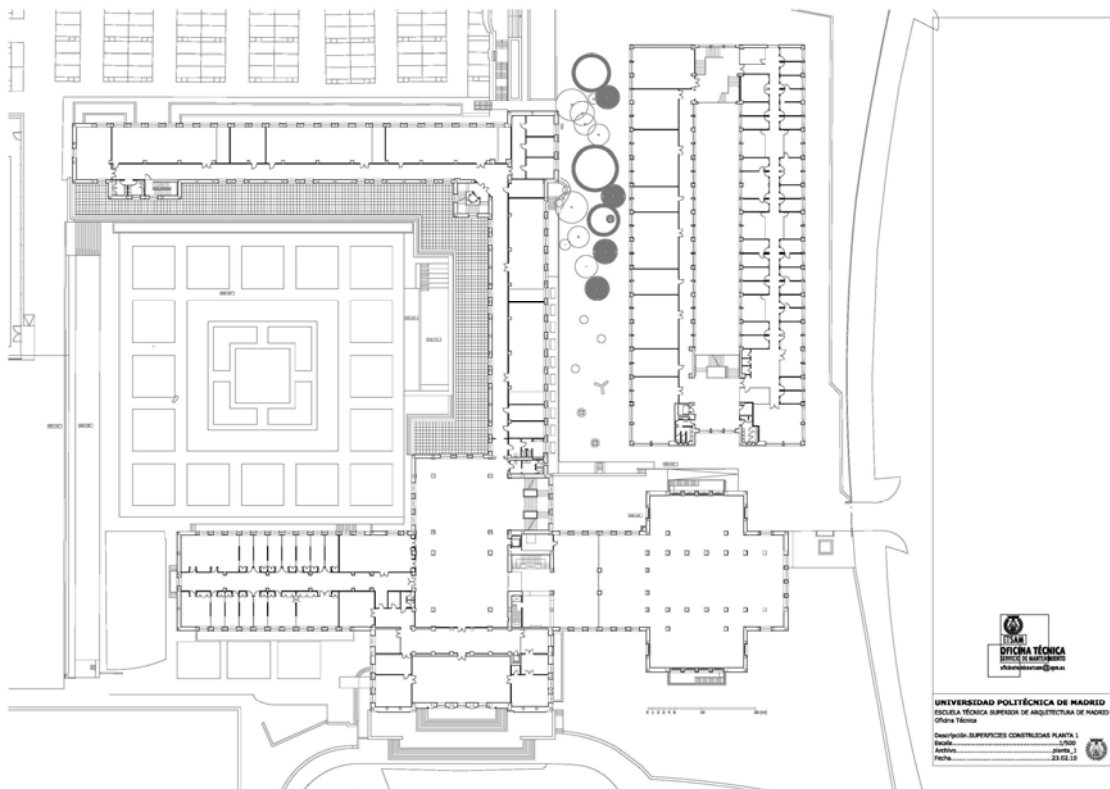


PLANTA X

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

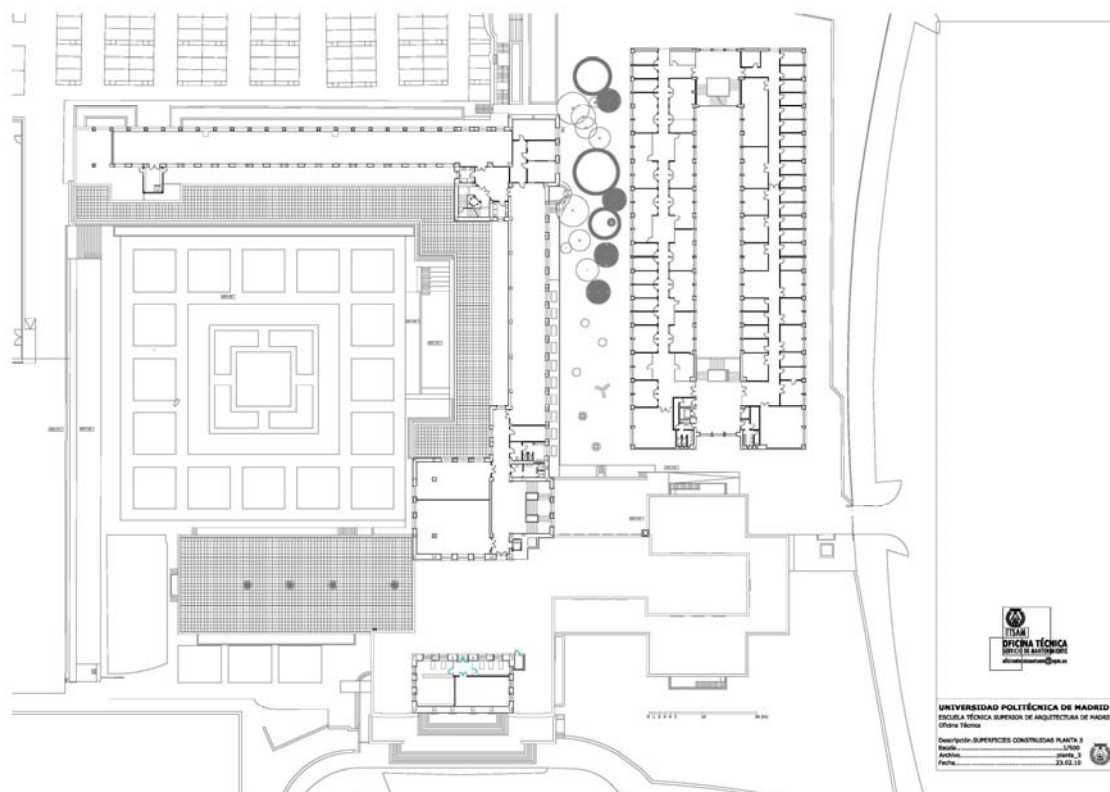


PLANTA 0



PLANTA 1

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**



PLANTA 3

La suma de los recursos materiales y servicios descritos, permitirán que los futuros estudiantes de la titulación dispongan de los medios necesarios durante la duración del Programa.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

7.1.8. Recursos digitales que el centro ofrece a los estudiantes. Sistemas de apoyo y orientación online

Los sistemas de información y apoyo a los estudiantes han de basarse cada vez más en los recursos informáticos. Por esto se dispone del portal de la UPM y del de la ETSAM:

Página Web de la Universidad politécnica de Madrid

<http://www.upm.es>

La Universidad Politécnica de Madrid ofrece a sus alumnos los recursos necesarios para su información. En la plataforma aparece indicada una página específica para “Estudiantes”, que contiene toda la información necesaria para aquéllos que estudian en la Universidad Politécnica:

Politécnica Virtual es un entorno web que permite el acceso personalizado a los recursos y servicios que ofrece la Universidad para cada uno de los colectivos que integran la comunidad universitaria: Alumnos, Personal Docente Investigador y Personal de Administración y Servicios.

Acceso a datos

- Consulta de datos personales
- Consulta de matrículas:
 - Asignaturas matriculadas
 - Importe de la matrícula
 - Situación de los recibos emitidos
- Consulta de calificaciones:
 - Expedientes completos
 - Notas provisionales
- Consulta de solicitudes de Becas

Sobre Formación

- Acceso a la plataforma de tele-enseñanza de asignaturas de libre elección
- Acceso a la plataforma de tele-enseñanza de asignaturas de carrera
- Acceso a la plataforma de Punto de Inicio
- Acceso a la plataforma de Puesta a Punto
- Acceso a los libros recomendados para las asignaturas matriculadas
- Matrícula por Internet
- Acceso al servicio de avisos de calificaciones provisionales vía SMS
- Cambiar el PIN asociado al alumno

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Realización de gestiones

- De carácter Administrativas:
 - Matriculación por Internet
 - Servicio de avisos vía SMS
- De carácter Informático:
 - Acceso remoto VPN
 - Cambiar la contraseña del correo
 - Cambiar PIN

Por otro lado el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica de la Universidad Politécnica de Madrid, con objeto de adaptar el perfil de los alumnos que acceden a las enseñanzas del primer curso, y, más concretamente, a las materias consideradas básicas o estratégicas de las diferentes titulaciones, está llevando a cabo acciones institucionales. Los nuevos alumnos participan en los primeros días de curso, en una encuesta de conocimientos sobre Matemáticas y Física, orientada a conocer en ambas el nivel medio de los alumnos. Para adecuar los perfiles de ingreso reales con los ideales, la Universidad Politécnica de Madrid cuenta con el denominado Punto de Inicio y los cursos de Nivelación o Cursos 0.

Punto de Inicio: es un espacio web de autoestudio y autoevaluación en el que los futuros estudiantes cuentan con una ayuda para reforzar sus conocimientos en las área que mayor relación tiene con los estudios que van a iniciar:

http://www.upm.es/alumnos/punto_inicio.html

Página Web de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

<http://www.aq.upm.es>

<http://www.etsamadrid.upm.es>

Los recursos de la página web de la ETSAM se encuentran descritos en el capítulo 4 de esta memoria.

Además del uso extendido de la plataforma educativa, la ETSAM ha apostado por el uso puntual de la plataforma Moodle.

Moodle es un LCMS de libre distribución con una gran red de colaboradores. Existe una red de desarrolladores en todo el mundo, disponiendo de un extensísimo abanico de soluciones que se integran en la plataforma. La propia plataforma está orientada a presentar, organizar y modificar los contenidos de aprendizaje, creando un entorno que favorezca la comunicación entre estudiantes y de los estudiantes con el profesorado. Alguno de los elementos generales del Moodle de la Universidad son:

- Facilidad de uso y escalabilidad, lo que permite utilizarla en diferentes escenarios de aprendizaje.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- Capacidad de importación de contenidos en un amplio rango de formatos estándares, incluidos paquetes IMS y SCORM.
- Herramientas de comunicación como correo electrónico, foros, chat, diálogos, reuniones, etc.
- Enlace de documentos de todo tipo, además de disponer de editores de contenido tanto en modo código como WYSIWYG.
- Herramientas para crear contenidos de diversos tipos.
- Gran variedad de actividades que permiten trabajar de muy diversas formas, desde sencillos ejercicios de cuestionarios a trabajar con información más elaborada como tareas, o los talleres que flexibilizan las formas de comunicación y entrega.

7.2. MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS PREVISTOS

Mecanismos de revisión y mantenimiento de materiales y servicios

El Sistema de Gestión de Calidad de la ETSAM contempla varios mecanismos relacionados con los procesos de compra de equipos y servicios, de su mantenimiento y de la calidad de los proveedores. En concreto, los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los medios materiales y servicios se encuentran explicitados en el Proceso PR.24, del Plan de Revisión y Mantenimiento, cuyo objeto es el de describir la planificación de tareas de revisión y mantenimiento periódicas necesarias en la ETSAM y la resolución de las incidencias presentadas y/u ocasionadas por el uso de instalaciones, equipos, material, etc.

Según este procedimiento, se establecen 6 tipos de actuaciones posibles dentro del Plan de Revisión y Mantenimiento:

- Intervenciones del Equipo de Revisión y Mantenimiento, y actuación.
- Realización de tareas periódicas de revisión y mantenimiento.
- Actuaciones que no pueden ser resueltas por el equipo de revisión y mantenimiento o acondicionamiento y reformas de mayor envergadura.
- Actualización de las bases de planos y datos de las instalaciones y equipos de la ETSAM.
- Revisión, mantenimiento y actualización de la base de datos de los consumos de agua, electricidad, gas, gasóleo y teléfono.
- Otras tareas

Intervenciones del Equipo de Revisión y Mantenimiento y actuación.

- Presentada una incidencia, el afectado/interesado solicita la intervención rellenando una solicitud y entregándola en la Oficina de Revisión y Mantenimiento o en su casillero correspondiente de Conserjería. En casos urgentes, se podrá realizar el aviso mediante una llamada telefónica.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- Recibido el aviso y en función de la urgencia del mismo, se actúa o planifica el momento de la intervención, actuando de forma inmediata si:
 - Supone un riesgo en las personas.
 - Supone un riesgo en las instalaciones.
 - Fallo en el suministro de energía eléctrica, agua, aire, calefacción, etc.
 - Rotura en tuberías de agua, calefacción, desagües, etc.
 - Impide la impartición de clases, cursos, etc.
- El Coordinador de Revisión y Mantenimiento, hace una primera valoración de la solicitud de la intervención, en muchos casos necesariamente desde el lugar de la solicitud y valora si es viable su ejecución, es decir, si es necesario contactar con una empresa externa o si la intervención la puede realizar un técnico especialista del Equipo de Revisión y Mantenimiento de la ETSAM.
- En el caso de que el trabajo lo haga un técnico de la ETSAM, éste realiza un parte de ejecución, indicando los trabajos realizados y el material utilizado, que se adjunta a la solicitud de intervención y se archiva en un fichero anual de intervenciones por Departamentos.
- Comunicación del final de la intervención y verificación del índice de satisfacción de los demandantes de la actuación.

Realización de tareas periódicas de revisión y mantenimiento

Se realizan una serie de actuaciones preventivas no demandadas, planificadas según períodos preestablecidos, mediante una solicitud de intervención, como por ejemplo limpieza de terrazas y cubiertas, limpieza de filtros, purgado de instalaciones de calefacción, revisión de presiones, comprobación de niveles, etc.

Actuaciones que no pueden ser resueltas por el Equipo de Revisión y Mantenimiento o acondicionamiento y reformas de mayor envergadura.

Este tipo de actuaciones se producirá a través de una solicitud por escrito del Director del Departamento que lo solicite, en la que se detallen los motivos y necesidades de su ejecución. También este tipo de actuaciones se realizan cuando sean obras que no puedan ser resueltas por el personal de revisión y mantenimiento.

El proceso que se sigue es:

- Puesta en contacto con empresas y distribuidores exteriores para que valoren y oferten los trabajos a realizar.
- Revisión de los presupuestos y adjudicación de la obra a una Empresa, fijación de la fecha de inicio y detalles de obra.
- Realización y tramitación de la documentación sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguimiento y control de la obra.
- Tramitación de la factura correspondiente.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Actualización de bases de planos y datos de instalaciones y equipos de la ETSAM.

Existen listados, esquemas, planos y bases de datos que se actualizan tras los cambios sufridos por obras, revisiones, ampliaciones, partes de mantenimiento, etc.

- Planos de la Escuela.
- Planos y listado de los detectores de incendios.
- Planos y listado de extintores, bocas de incendio equipadas (BIE's) e hidrantes.
- Planos y fichas de revisión y mantenimiento de los equipos de aire acondicionado
- Planos y esquemas de los cuadros eléctricos.
- Planos de ubicación de llaves de corte de agua.
- Listado de personal, tarjetas y vehículos del aparcamiento.
- Listado y ubicación de extensiones de teléfono.
- Listado y ficha de revisión y mantenimiento de proyectores.
- Listado y ubicación de llaves.

Revisión y mantenimiento de la base de datos de los consumos de agua, electricidad, gas, gasóleo y teléfono.

Sobre cada una de las facturas de los distribuidores de agua, electricidad, gas, gasóleo y teléfono, se crea un fichero de consumos e importes, pudiendo ver en cualquier momento cualquier dato de estos suministros.

En el fichero referente al consumo telefónico, además del consumo total, se puede comprobar de manera independiente el consumo de cada una de las extensiones o agrupadas por Departamentos.

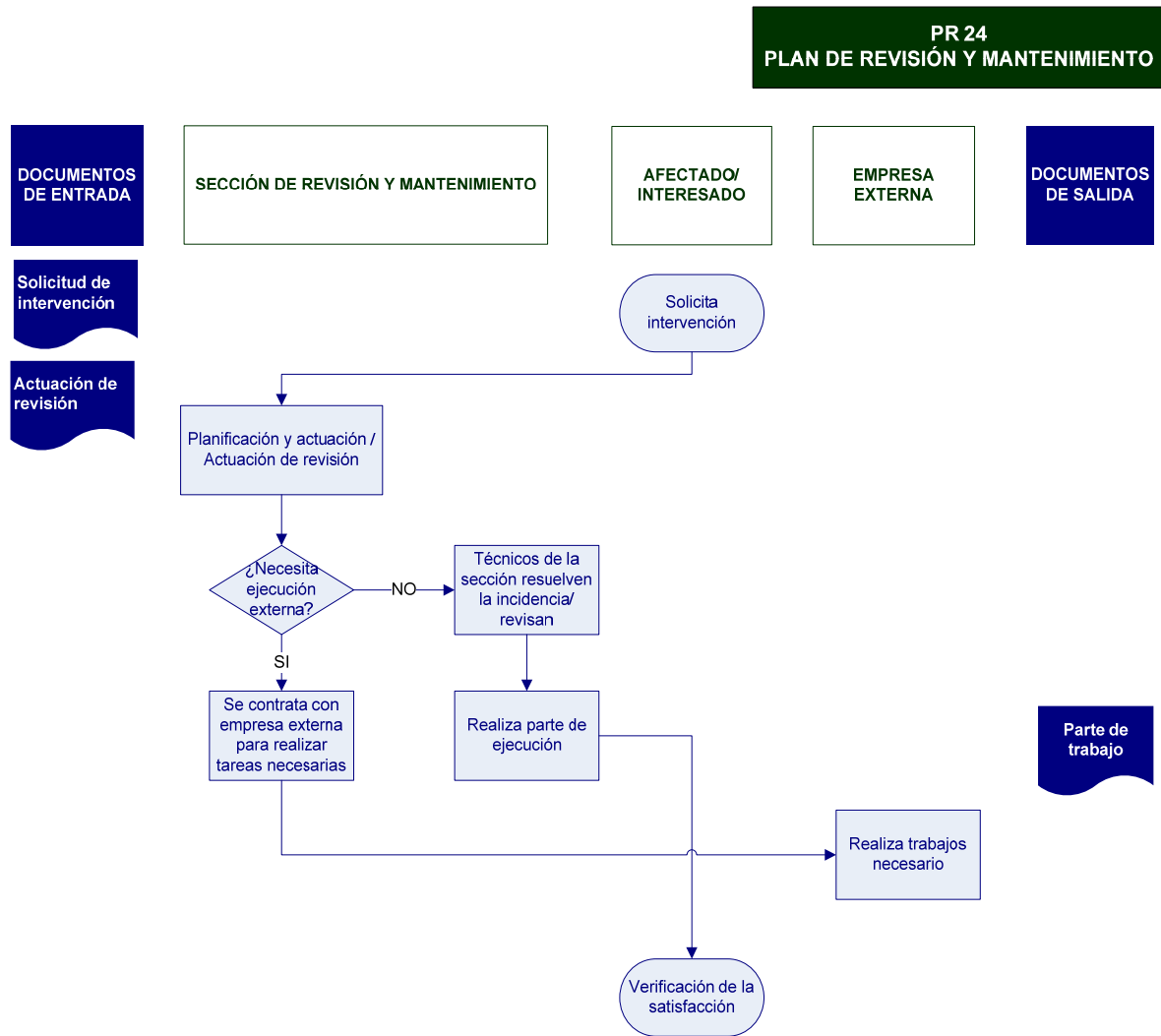
Otras tareas de la Sección de Revisión y Mantenimiento.

- Coordinación de actos y eventos en la Escuela, especialmente en el Salón de Actos.
- Revisión de obras y actuaciones contratadas directamente por los Departamentos.
- Coordinación en determinados momentos de actividades que necesiten o puedan influir en la labor del personal de limpieza, de los laboratorios, Cafetería, Seguridad, etc.
- Programación y control de revisiones que son obligatorias para cumplir la normativa en centros de transformación, ascensores, salva escaleras, calderas de calefacción, plataforma elevadora, aljibe contra incendios, extintores, detectores y gas.
- Lectura de contadores trimestralmente de los suministros de agua, luz y electricidad de los servicios externos, efectuando el cálculo de la cuota mediante las facturas de los proveedores de estos suministros.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Flujograma

Para cualquier de los 6 tipos de actuación se puede realizar un flujograma común, que es:



La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además, como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (Proceso de Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes, PR 02) o de su propio funcionamiento.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

**7.3. PREVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS
NECESARIOS PERO NO DISPONIBLES.**

En la actualidad, y dado que ya se imparte en la Universidad la titulación de Arquitectura, los medios materiales necesarios para impartir la titulación propuesta en las condiciones actuales son los adecuados.

Así mismo, los servicios que ofrece la ETSAM son los apropiados para la titulación actual y para la implantación de la titulación propuesta.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

8. RESULTADOS PREVISTOS

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN.

El problema de la duración de estos estudios es un tema complejo en el caso de Arquitectura, como señala el Libro Blanco de Arquitectura, en el apartado 7.5., referente a las *competencias adquiridas en el aprendizaje* y, más concretamente, acerca de la *duración real de los estudios*.²

Lo más destacable del estudio que se refleja en el Libro Blanco es que para poder adquirir las capacidades que habilitan al arquitecto, el estudiante necesitaría cubrir 443,05 ECTS, lo cual, a razón de 60 ECTS al año equivaldría a una duración de 7,38 años, sin contar el Proyecto Fin de Carrera ni las prácticas profesionales. Se plantean, por tanto, diversas acciones, unas de ellas desde la mejor preparación durante el bachillerato de los conocimientos propedéuticos, otras insistiendo en acciones en la propia Universidad, como mejora de los ratios profesor-estudiante y de los medios, la planificación y orientación al estudiante en los últimos cursos de la carrera, así como de un replanteamiento en los métodos didácticos.

El segundo factor que debe ser destacado es la falta de correspondencia actual entre el creditaje nominal del Proyecto Fin de Carrera, que en el Plan 96 tuvo que ser incluido dentro del 5º curso con tan sólo 3 créditos antiguos (menor del 0,66% de la totalidad), y la duración media de presentación de dicho Proyecto, que es de 2,46 años (el 25% del tiempo real de finalización de los estudios, es decir, 37,5 veces el nominal). Como señala el Libro Blanco en la página 185, una interpretación superficial de estos cálculos temporales llevaría a creer que en la preparación del Proyecto Fin de Carrera se invierten estos casi dos años y medio. Lo cierto es que tal plazo añadido a la superación de las asignaturas que conforman el plan de estudios es de tardanza y demora, y no de duración. Ello se debe a las actividades que se ejercen mientras se elabora el proyecto, ya que es muy habitual que el estudiante compagine la elaboración del Proyecto con la realización de prácticas profesionales.

Las expectativas puestas en la implantación de los nuevos planes de estudios con su nueva metodología docente y la implicación de los estudiantes en ella, nos permite ser positivos en cuanto a los resultados que se pueden obtener. Todo ello nos indica que, además de utilizar los valores que manejamos en cuanto a los distintos indicadores para las titulaciones actuales y en particular a las titulaciones afines, haya que ser prudentes a la hora de tomar un indicador como estimador de los resultados esperados. Por otro lado el nuevo plan de Estudios ha apostado por un aumento sustancial del creditaje del Proyecto Fin de Carrera, que pasa de 3 créditos LRU a 30 ECTS, y que refleja mejor la importancia en trabajo del alumno, con lo que se espera se optimicen las tasas de eficiencia.

² Libro Blanco de Título de Arquitecto, pp. 176-194.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Pese a la alta preparación de los alumnos que acceden a la ETSAM, **cuya nota de corte se ha disparado por encima del 10.78** debido a la gran demanda que esta Escuela presenta, la Universidad Politécnica, en su Sistema de Gestión de la Calidad, establece una serie de medidas dirigidas a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes que acceden. Estas medidas se concretan en los procedimientos siguientes, adaptados a nuestra Escuela:

- ❑ 09 PR Acuerdo Programa del Centro (PR/ES/1.3/001)
- ❑ 10 PR Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR/ES/1.3/002)
- ❑ 12 PR Diseño de Nuevos Títulos (PR/ES/2/001)
- ❑ 14 PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos (PR/ES/2/003)
- ❑ 20 PR Acciones de Acogida (PR/CL/2.1/001)
- ❑ 21 PR Acciones de Nivelación (PR/CL/2.1/002)
- ❑ 22 PR Mentorías (PR/CL/2.1/003)
- ❑ 23 PR Tutorías (PR/CL/2.1/004)
- ❑ 24 PR Atención Psicológica (PR/CL/2.1/005)

Asimismo, se dispone también de procedimientos para valorar la satisfacción de alumnos y docentes con el programa formativo. Concretamente la ETSAM tiene aprobados los dos siguientes:

- ❑ 69 PR Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR/SO/5/001)
- ❑ 70PR Encuestas de Satisfacción (PR/SO/5/002)

La definición de estos indicadores resulta de especial relevancia pues, por una parte, las desviaciones que se produzcan en ellos tendrá con toda seguridad un peso relevante en los procesos de acreditación de los títulos y, por otra tendrá influencia en aspectos relativos a la financiación de la titulación (dado que al tener que ser públicos puede influir, con otros factores, en la demanda de estudiantes e incluso ser valorada por los órganos responsables de autorizar la implantación de las correspondientes enseñanzas).

Es por ello que el proceso de definición de estos indicadores de eficiencia de los procesos formativos debe ser contemplado con el rigor que requieren. Para la definición de las tres tasas podría pensarse en utilizar ratios basados en las tasas existentes en las titulaciones existentes. Esta información, sin duda, puede ser de interés pues algunos factores previsiblemente no se modificarán sustancialmente en los nuevos planes, como son, entre otros, el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso o los profesores que impartirán las materias que configuren el plan. Pero no es menos cierto que los nuevos planes debieran incluir muchos otros factores que incidirán en modificar significativamente los valores actuales de las tasas. Entre ellos se encuentran la distinta estructura de los planes, el diferente número de años con los que se configura el plan, la introducción de nuevos métodos docentes y evaluadores, la puesta en marcha de nuevos sistemas de orientación y apoyo a los estudiantes o la nueva regulación de procesos de matrícula, basada en

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

la eficiencia personal del estudiante, que en muchos casos permitiría optimizar su rendimiento.

En este sentido el presente documento establece un procedimiento que, junto a la información histórica sobre los datos en los planes de estudio actuales, permita abordar la definición de las tasas de graduación, abandono y eficiencia en las propuestas de los nuevos planes de estudio de la UPM. El principio en el que se basa el documento consiste en que la definición de los indicadores globales de la titulación no puede ser más que la consecuencia del análisis de estos indicadores a nivel de cada curso que la conforma. Y, a su vez, los indicadores de cada curso debieran ser consecuentes con los indicadores en cada una de las asignaturas presentes en el curso.

Es por ello que la cuantificación de las tasas pedidas por la ANECA debería iniciarse con la reflexión profunda en los Departamentos sobre la estimación de las tasas de eficiencia que se marcan como objetivo en cada una de las asignaturas que les pudieran ser asignadas, de acuerdo con los contenidos y métodos docentes para cada asignatura que se recojan en la propuesta del Plan de Estudios.

A continuación se trata por separado cada uno de los indicadores y los factores que se consideran para su previsión. Estos datos se han obtenido de las tasas anuales de abandono, de graduación y de eficiencia, recogidas por el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica de la Universidad Politécnica de Madrid, entre los cursos académicos 1990-91 y 2006-07.

El R.D. 1393/2007 especifica que las memorias de nuevos planes deberán contener la estimación de valores cuantitativos para los siguientes indicadores:

TASA DE GRADUACIÓN: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en un año más (d+1) en relación con su cohorte de entrada. Se trata de una medida de aprovechamiento académico.

Para valorar este dato hay que tener en cuenta, además de todo lo indicado en la introducción de esta sección, que la tasa de graduación se verá afectada por la tasa de abandono.

Tasa de graduación actual en el título de Arquitecto, Plan 96: 4.50%

El título previsto en la presente memoria va a alcanzarse tras superar unos estudios totales de seis años (Grado de Fundamentos de la Arquitectura y Máster en Arquitectura) que incluyen un proyecto final cuyo tiempo de desarrollo tendrá una medición mucho más realista, y todo ello para alcanzar las mismas competencias, que son las necesarias para ejercer la profesión regulada de arquitecto. Por tanto, esta tasa debe referirse a los datos de egreso proporcionados por la UPM para el año siguiente al tomado como referencia en el cómputo actual, que son del 14,91%. Aplicando a tal valor una corrección equivalente a la aplicada a la tasa de abandono (pues ambos indicadores relacionan de igual modo las mejoras previstas

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

con la capacidad y vocación de los alumnos) puede estimarse una tasa futura de 60%.

Tasa de graduación propuesta: 60%

TASA DE ABANDONO: definida como la relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron finalizar la titulación el curso anterior y que no se han matriculado ni en ese curso ni en el anterior.

Tasa de abandono actual de Arquitecto, Plan 96: 21,32%

Como consecuencia de la alta demanda social los actuales estudios conducentes al título de arquitecto por la UPM, los alumnos han venido llegando a esta Escuela con en los últimos años con excelentes historiales de rendimiento académico: en el último curso, los de peor expediente alcanzaron una calificación media de 10,78 puntos. Por ello, debe entenderse que los abandonos que se producen no derivan tanto de la dificultad de superación de las enseñanzas, como de su especificidad, que provoca percepciones de falta de vocación o de correspondencia entre el tipo de carrera encontrado y el esperado, lo cual no tiene porqué variar sustancialmente en la nueva situación, salvo lo que surja de las mejoras de métodos de organización previstas, por lo que en consecuencia se ha estimado una tasa futura del 10%.

Tasa de abandono propuesta: 10%

TASA DE EFICIENCIA: relación porcentual entre el número total de créditos establecidos en el plan de estudios y el número total de créditos en los que han tenido que matricularse a lo largo de sus estudios, el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico.

Para valorar este indicador hay que tener en cuenta los datos que conocemos de nuestra experiencia en la titulación de Arquitectura y los datos esperados del nuevo marco docente del EEES. Teniendo en cuenta los históricos de que se dispone, se estima para este indicador:

Tasa de eficiencia actual de Arquitecto, Plan 96: 78,10%

La divergencia estadísticamente anómala entre esta tasa y la de graduación es indicativa de un fenómeno claramente detectado pero difícilmente cuantificable: nuestros alumnos tienden a compatibilizar en muy alta proporción sus estudios con otras actividades, como el trabajo en empresas y estudios de arquitectura. La tardanza en presentar el proyecto final, que sí estaba medida en el Libro Blanco, abunda en ello. Como no es previsible que esta situación cambie en exceso con la adaptación al EEES se estima que la tasa no lo haga tampoco, por lo que puede aceptarse que en adelante pase a ser del 80%

Tasa de eficiencia propuesta: 80%

Para el cálculo de las tres tasas citadas se ha seguido el procedimiento establecido en el anexo 7º de la *Guía de chequeo interno de las propuestas de nuevos planes de*

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

estudio en la UPM adaptándolo a la duración de los estudios propuestos en la presente memoria.

Por todo lo anterior, los indicadores que se tomarán como objetivo de calidad para la Universidad para la titulación propuesta serán los siguientes:

Indicador	Tasa Actual	Tasa Prevista
Tasa de abandono	21,32%	10%
Tasa de graduación	4,50%	60%
Tasa de eficiencia	78,10%	80%

ÍNDICE DE RENDIMIENTO

Con el objetivo de mejorar el rendimiento de los estudiantes, no ya desde los propios procesos formativos, sino desde la planificación curricular de cada uno, se propone que se analice el rendimiento de los estudiantes con el siguiente requisito de matriculación:

Por definición del crédito europeo³, los 60 créditos europeos de cada curso cubren el trabajo a tiempo completo del estudiante medio que supera las asignaturas que configuran dicho año académico. Por ello no parece oportuno contemplar una matrícula de los estudiantes en muchos más créditos de los 30 que se contemple en cada cuatrimestre (o de los 60 anuales). No obstante lo anterior, este aspecto debería establecerse teniendo en cuenta el rendimiento individual de cada estudiante y no sólo la consideración del inexistente “estudiante medio”. Por ello parece conveniente considerar una banda de +20% a la hora de establecer los criterios sobre el número máximo de créditos en los que se podría matricular cada estudiante en función de su rendimiento académico personal. Las previsiones sobre tasas de resultados se harán partiendo del siguiente contexto:

- Tras finalizar el segundo semestre de sus estudios en la UPM, a cada estudiante se le calculará su **Índice de Rendimiento (IR)** como el cociente entre el número de créditos europeos superados en los dos semestres anteriores y el número de créditos europeos en los que se matriculó en esos dos últimos semestres:

$$IR = \frac{\text{Nº ECTS superados por el estudiante en los dos últimos semestres}}{\text{Nº ECTS en los que se matriculó el estudiante en los dos últimos semestres}}$$

- A los estudiantes con un índice de rendimiento académico superior al 75% (IR > 0.75) se les permitirá matricularse de un máximo de 36 créditos europeos

³ Consúltase el REAL DECRETO 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

semestrales, siempre que entre estos se incluyan todos los que no hayan sido superados por el estudiante en cursos previos y se impartan en dicho semestre.

- Si $0.5 \leq IR \leq 0.75$ se permitirá que el estudiante se matricule de un máximo de **30 ECTS semestrales**, debiendo incluirse en ellos todos los que no hayan sido superados por el estudiante en cursos previos y se impartan en dicho semestre.
- Si $IR < 0.5$ se asignará al estudiante un tutor curricular, al que deberá consultar obligatoriamente antes de formalizar su matrícula, con el objeto de que reciba asesoría sobre las asignaturas en las que debe matricularse, pudiendo incluirse al estudiante en un modo de matricular limitada en el que se matricule sólo de entre **18-21 créditos europeos semestrales**, que deberán incluir todos los que no hayan sido superados por el estudiante en cursos previos y se impartan en dicho semestre.

Es en este marco de matriculación, tras el diseño de los contenidos de cada asignatura del Plan de Estudios, y la concreción de los métodos docentes y evaluadores a ella vinculados, en el que **se solicitará a los Departamentos las previsiones de rendimiento académico en todas y cada una de las asignaturas que les hayan sido encomendadas.**

No obstante esta normativa debe ser revisada en el proceso de implantación de la titulación propuesta, correspondiendo al Vicerrectorado con competencias en la ordenación académica su modificación.

8.2. PROCEDIMIENTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN TÉRMINOS DE LAS COMPETENCIAS EXPRESADAS EN EL CAPÍTULO 3.

De conformidad con el marco del Acuerdo Programa de la Universidad Politécnica de Madrid para la Mejora de la Calidad de los Centros Universitarios, como índices de 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.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

9. SISTEMA DE GARANTIA DE CALIDAD

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La información contenida en este apartado se refiere al Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro que se ha presentado al programa AUDIT de la ANECA y ha obtenido informe positivo de este organismo.

La Universidad Politécnica de Madrid desarrolla desde el año 2004 el Programa Institucional de Calidad (PIC), que marcará las bases de la elaboración de los Planes de Calidad de las diferentes Escuelas de la Universidad Politécnica.

9.1. RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL PLAN DE ESTUDIOS

La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPM (en adelante ETSAM) presentará su correspondiente SIGC a la próxima convocatoria del Programa AUDIT en el que se recogen los procedimientos de gestión interna de calidad del centro. Todo ello, bajo el asesoramiento técnico de la **Unidad Técnica de Calidad** del VOAPE (Vicerrectorado de Ordenación Académica y planificación estratégica) de la Universidad Politécnica de Madrid.

El órgano responsable del mismo es el **Área de Planificación de la Calidad** de la ETSAM, y su participación, así como la del resto de órganos del centro, seguirá el procedimiento estándar de la Universidad Politécnica de Madrid, según la referencia “PR/ES/1.1/002: PR de Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad”, cuyo objeto es describir cómo la ETSAM define, revisa y mantiene permanentemente actualizado el compromiso institucional con su Política de Calidad, y los mecanismos y fuentes de información que permiten que la toma de decisiones se encauce hacia la mejora continua, con la participación de todos los grupos de interés.

El Área de Planificación de la Calidad de la ETSAM dará cuenta de sus actuaciones a, y seguirá las pautas de, la **Comisión de Calidad** del centro.

Por otra parte, en el SGIC desarrollado en la ETSAM se establece la forma en que los diferentes grupos de interés (profesorado, estudiantes, responsables académicos, personal de apoyo y otros agentes externos) participan en la Planificación de la Calidad a través de la **Comisión del Sistema de Garantía Interna de Calidad**. Esta información se puede consultar en el documento “Manual de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid”.

La función primordial de esta Comisión será realizar un seguimiento de las actividades del PDI y el PAS, así como de los alumnos del programa, para asegurar

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

que se mantiene la calidad que se persigue, siguiendo los criterios establecidos en las convocatorias oficiales para la obtención de la mención de calidad. Con este objetivo, está prevista la participación, además, del **Comité de Evaluación y Planificación**. Asimismo, podrán participar una serie de **Comisiones Asesoras de Calidad**, creadas por la Comisión de Calidad. Veamos las acciones que desarrollan al respecto y las responsabilidades específicas que adquieren cada uno de ellos.

Comité de Evaluación y Planificación.

Ha desarrollado una auto-evaluación del centro, como consecuencia de la cual se ha establecido un Plan de Mejoras para la calidad del mismo.

A partir de ahora actúa como auditor interno, evaluando el seguimiento y los resultados del Plan de Mejoras y de Calidad de la Escuela.

Está formado por representantes del equipo directivo, de los distintos cuerpos de profesores, y de todos los Departamentos de la Escuela, así como representantes del Personal de Administración y Servicios y de los Alumnos en sus distintos niveles.

Las Comisiones Asesoras se hacen operativas a través de tres áreas de acción:

Área de Docencia:

Comisión de Ordenación Académica

FUNCIONES:

- ❑ Informar la programación docente propuesta por los Departamentos y proponer a la Junta de Escuela la organización de la misma y la distribución de exámenes y evaluaciones.
- ❑ Organizar con los Departamentos, 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.
- ❑ Asumir cualesquiera competencias que la Junta de Escuela o Facultad delegue en ella y la normativa le confiera.

COMPOSICIÓN:

Esta Comisión de Ordenación Académica, en conexión con el Programa Institucional de Calidad, estará presidida por el Director, o el Subdirector en quien delegue. Estará compuesta por profesores y alumnos en la proporción definida por la Junta de Escuela (Estatutos de la UPM. Título III: de la enseñanza y la investigación. Capítulo II: de la docencia. Art. 96) con la siguiente distribución:

- ❑ El Secretario, que será el Secretario de la Escuela.
- ❑ El Subdirector competente en Ordenación Académica.
- ❑ Un profesor por cada Departamento adscrito al Centro, elegidos por el Director del Departamento.
- ❑ Dos (2) Alumnos, elegidos por la Delegación de alumnos de la Escuela.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

**Comisión de Seguimiento del Nuevo Plan de Estudios
(Enseñanza-Aprendizaje)**

FUNCIONES:

- ❑ Promover las actuaciones necesarias para conseguir una adecuada coordinación entre materias, en orden a detectar las lagunas y las duplicidades en los temarios y programas.
- ❑ Liderar, Coordinar y hacer el seguimiento del Plan de mejoras de la ANECA, en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje.
- ❑ Liderar propuestas sobre la innovación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- ❑ Organizar Jornadas referidas a Innovación y Metodología en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje" para la divulgación de los trabajos que se estuvieran realizando.
- ❑ Divulgar al menos con carácter anual las labores realizadas. La página web de la Escuela contará con un espacio específico para incluir dicha información que también figurará en un Boletín al efecto.

Las reuniones se convocarán con periodicidad trimestral, por el Presidente de la Comisión, y se ajustarán a un calendario establecido a principios de cada curso académico y que concretará las respectivas fechas de los meses de septiembre, enero, abril y julio. Las reuniones estarán orientadas al intercambio de información y al consenso de las propuestas.

COMPOSICIÓN:

- ❑ El Presidente de la Comisión que será el Director o Subdirector en quien delegue.
- ❑ El Subdirector que ejerza las funciones de Jefe de Estudios.
- ❑ Un (1) profesor por cada uno de los Departamentos adscritos al Centro, designado por el Director del Departamento.
- ❑ Un (1) profesor en representación de la Sección Departamental "Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología".
- ❑ Dos (2) representantes de alumnos, uno por curso, elegidos por la Delegación de Alumnos de la Escuela.
- ❑ Un (1) representante de Personal de Administración y Servicios, con voz pero sin voto que será designado por el Presidente de la Comisión.

Actuará como Coordinador de la Comisión un profesor elegido por y entre los miembros de la Comisión, que se encargará de convocar a la Comisión así como de redactar el acta de las reuniones.

El Coordinador informará a la Unidad de Calidad de las actuaciones realizadas por la Comisión.

Comisión de Postgrado

FUNCIONES:

Promover y desarrollar los estudios de Postgrado, concretamente en lo relativo a la definición y mejora de cursos Máster de títulos oficiales y propios.

COMPOSICIÓN:

- ❑ El Presidente es el Director del Centro que delega en el Subdirector competente en Postgrado.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- Un (1) representante por cada cuatro cursos de cada uno de los Departamentos con programas de postgrado, elegido por el Director del mismo.
- Un (1) miembro del Personal de Administración y Servicios que realice funciones de postgrado, designado por el Presidente de la Comisión.
- Dos (2) representantes de alumnos elegidos por la Delegación de Alumnos de la Escuela de entre los que siguen cursos de postgrado.
- Asimismo, formarán parte aquellos profesores que en cada momento la Comisión estime necesario invitar como asesores.

Actuará como Coordinador de la Comisión un profesor elegido por y entre los miembros de la Comisión, que se encargará de convocar a la Comisión así como de redactar el acta de las reuniones.

El Coordinador informará al Área de Planificación de la Calidad de las actuaciones realizadas por la Comisión.

Comisiones de Doctorado (tantas como programas de doctorado existentes)

En cada uno de los Programas de Doctorado se constituirá una Comisión de Doctorado, con las siguientes características:

FUNCIONES:

- Informar sobre los estudios oficiales de doctorado y sobre los cursos Máster de investigación, conducentes al doctorado, de los que se responsabilice el Departamento y sobre la participación de profesores del Departamento en aquellos que, siendo responsabilidad de otros Departamentos u otras entidades, se realicen con la colaboración de profesores del Departamento.
- Remitir a los Directores o Decanos de los Centros, cuyos profesores realizan actividades de doctorado en el Departamento, a través del Director de éste, los estudios de doctorado y cursos Máster de investigación conducentes al doctorado que se vayan a impartir bajo la responsabilidad del Departamento, a fin de que aquellos lo eleven, con sus informes, al Presidente de la Comisión de Doctorado de la Universidad.
- Coordinar y supervisar los estudios oficiales de doctorado y de los de Máster de investigación conducentes al doctorado a cargo del Departamento.
- Informar o resolver, según proceda, cuantos asuntos relacionados con el tercer ciclo de estudios universitarios, tesis doctorales, formación de tribunales de tesis y expedición de títulos de Doctor le correspondan o le sean encomendados por la Comisión de Postgrado y de Doctorado de la Universidad
- Cuantos asuntos relacionados con el doctorado no hayan sido atribuidos en las disposiciones vigentes, o en este Manual, a otros órganos de gobierno del Departamento.

COMPOSICIÓN:

Un máximo de veinte (20) profesores doctores que forman parte del programa de doctorado, entre los cuales se elegirá un Presidente y Secretario de la Comisión.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

Comisión de Relaciones Internacionales

FUNCIONES:

- ❑ Gestionar e informar en todo lo relativo a las Relaciones Internacionales, coordinadamente con el resto de la UPM, en orden a que los alumnos de la Escuela puedan cursar enseñanzas universitarias afines a la Arquitectura en Universidades de otros países, y que los alumnos de aquéllas puedan estudiar en nuestro Centro.
- ❑ Liderar, coordinar y hacer el seguimiento del Plan de Mejoras de la ANECA, en el ámbito de la movilidad del profesorado.
- ❑ Promover las actuaciones necesarias para conseguir una adecuada coordinación entre proyectos internacionales de la misma Universidad.
- ❑ Divulgar al menos con carácter anual las actividades realizadas. La página web de la Escuela contará con un espacio específico para incluir dicha información que también figurará en la memoria de gestión del centro.
- ❑ En este mismo sentido, organizar, al menos, una conferencia al año para la divulgación de los trabajos que se estuvieran realizando.
- ❑ Organizar reuniones periódicas, que se ajustarán a un calendario establecido a principios de cada curso académico. Las reuniones estarán orientadas al intercambio de información y a la obtención de resultados ante los objetivos propuestos de manera anual.

COMPOSICIÓN:

- ❑ El Presidente es el Director del Centro que delega en los Subdirectores competentes en alumnos y relaciones externas.
- ❑ Un (1) profesor por cada uno de los Departamentos adscritos al Centro, designado por el Director del Departamento.
- ❑ Un (1) profesor de la Sección Departamental "Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología".
- ❑ Dos (2) profesores en representación de los convenios firmados con Universidades extranjeras.
- ❑ Un (1) miembro del Personal de Administración y Servicios de la Oficina de Relaciones Internacionales, designado por el Presidente de la Comisión.
- ❑ Dos (2) Alumnos, elegidos por la Delegación de Alumnos de la Escuela.

Actuará como Coordinador de la Comisión un profesor elegido por y entre los miembros de la Comisión, que se encargará de convocar a la Comisión así como de redactar el acta de las reuniones.

El Coordinador informará a la Unidad de Calidad de las actuaciones realizadas por la Comisión.

Área de Investigación

Comisión de Investigación

FUNCIONES:

- ❑ Impulsar la Investigación en la Escuela, incrementando el número de Profesores-Investigadores y su incorporación en los Grupos de Investigación, así como el número de Ponencias presentadas a Congresos y de artículos publicados en revistas de prestigio.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- ❑ Favorecer la participación de un mayor número de Profesores en los Comités de Normativa, nacional e internacional, así como en actividades de investigación corporativas españolas y europeas.
- ❑ Promover Proyectos de Investigación Competitivos (Proyectos UPM, Plan Regional, Plan Nacional, etc.) entre el mayor número posible de PDI de la Escuela.
- ❑ Organizar, al menos, una "Jornada de Investigación" al año para la divulgación de los trabajos que estuvieran realizando los diferentes Grupos de Trabajo.
- ❑ Divulgar al menos con carácter anual las labores realizadas en las diferentes líneas de investigación. La página web de la Escuela contará con un espacio específico para incluir dicha información que también figurará en un Boletín al efecto.
- ❑ Convocar reuniones con periodicidad trimestral, por parte del Coordinador, que se ajustarán a un calendario establecido a principios de cada curso académico y que concretará las respectivas fechas de los meses de septiembre, enero, abril y julio. Las reuniones estarán orientadas al intercambio de información y al consenso de las propuestas formalizadas por los líderes.

COMPOSICIÓN:

- ❑ El Presidente es el Director del Centro que delega en el Subdirector competente en investigación.
- ❑ Los Coordinadores de todos y cada uno de los Grupos de Investigación adscritos al Centro.
- ❑ Dos (2) profesores en representación de los Coordinadores de las Cátedras y Aulas Universidad-Empresa.
- ❑ Un (1) miembro del Personal de Administración y Servicios que realice funciones en el área de investigación designado por el Presidente de la Comisión.
- ❑ Aquellos Departamentos que no estén representados por algún profesor, podrán elegir un representante que será elegido por el Director del Departamento.
- ❑ Dos (2) Alumnos, elegidos por la Delegación de Alumnos de la Escuela entre los participantes en programas de Doctorado.

Actuará como Coordinador de la Comisión un profesor elegido por y de entre los miembros de la Comisión, que se encargará de convocar a la Comisión así como de redactar el acta de las reuniones.

El Coordinador informará a la Unidad de Calidad de las actuaciones realizadas por la Comisión.

Área de PAS

Comisión de PAS

FUNCIONES:

- Dar soporte a todas aquellas acciones en materia de Evaluación y Mejora de calidad dentro del área del Personal de Administración y Servicios.
- Mejorar la calidad laboral y profesional a través de acciones efectivas que incrementen la satisfacción del personal y el rendimiento y eficiencia en el trabajo.
- Aumentar la implicación del Personal de Administración y Servicios para conseguir una evaluación más correcta y objetiva de su situación y así poder llevar a cabo mejoras reales.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- Conseguir los medios necesarios para poder responder a las demandas y necesidades de nuestro personal de una forma razonada y objetiva.

COMPOSICIÓN:

- El Presidente es el Director del Centro que puede delegar en el Secretario del Centro.
- Un (1) miembro del Personal de Administración y Servicios que actuará como Secretario de la Comisión.
- Un (1) representante del Personal de Administración y Servicios por cada uno de los servicios administrativos del Centro.
- Un (1) Alumnos, elegidos por la Delegación de alumnos de la Escuela.

Actuará como Coordinador un miembro de la misma elegido por y entre los miembros de la Comisión, que se encargará de convocar a la Comisión y de redactar el acta de las reuniones.

9.2. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO.

9.2.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

La información relacionada con los mecanismos para definir los objetivos de calidad de la titulación propuesta con relación a la enseñanza, se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.1/002: PR de Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad
Cuyo objeto es describir cómo la ETSAM define, revisa y mantiene permanentemente actualizado el compromiso institucional con su Política de Calidad, y los mecanismos y fuentes de información que permiten que la toma de decisiones se encauce hacia la mejora continua, con la participación de todos los grupos de interés.
- PR/ES/1.3/001: PR de Acuerdo Programa del Centro
Cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSAM se compromete a la obtención de determinados resultados que giran en torno a una serie de finalidades estratégicas establecidas por el Consejo de Dirección de la UPM. Este compromiso, a través de la elección de los objetivos que finalmente se pacten, deberá contribuir a la mejora de la Calidad de la docencia, la investigación y los recursos humanos y materiales del Centro.
- PR/ES/2/001: PR de Diseño de Nuevos Títulos
El fin de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual, de una forma estructurada, ordenada y coordinada, la UPM, con la participación de todos sus Centros y grupos de interés, aborda el diseño de nuevos Títulos, cumpliendo las directrices establecidas a nivel nacional y europeo, y los mandatos de la legislación vigente. La orientación con criterios académicos y profesionales hacia una completa formación del alumno, y teniendo una visión global de universidad, hace necesaria la participación de órganos de gobierno y personas de toda la UPM y de colaboradores externos.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

La información relacionada con los procedimientos para la recogida y análisis de información sobre la calidad de la enseñanza y con el modo en que se utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.3/002: PR de Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes
Cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSAM realiza la auto-evaluación de su SIGC y revisa sus correspondientes Planes de Mejora.
- PR/ES/2/003: PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos
Con el objeto de describir los mecanismos que permiten a la ETSAM garantizar la calidad de los programas formativos que imparte, en cada uno de sus componentes diseñados, incluidos los objetivos del título, y competencias que desarrollan, así como la revisión, control y aprobación de dichos programas y sus resultados para mejorar y renovar la oferta formativa.
- PR/ES/2/001: PR de Diseño de Nuevos Títulos, ya mencionado más arriba.
- PR/ES/2/002: PR de Verificación de Nuevos Títulos
Con el fin de describir el proceso mediante el cual, el centro obtiene la aprobación y autorización para otorgar títulos de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional. El título será aprobado y autorizado para su impartición, previo cumplimiento de los requisitos que recogen la legislación y normativa vigentes, previa verificación por parte de la ANECA.
- PR/ES/1.3/001: PR de Acuerdo Programa del Centro, descrito anteriormente.

La información relacionada con los procedimientos para la recogida y análisis de información sobre los resultados de aprendizaje y con el modo en que se utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.3/002: PR de Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes, ya descrito.
- PR/ES/2/003: PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, también descrito anteriormente.
- PR/ES/2/001: PR de Diseño de Nuevos Títulos, mencionado más arriba.
- PR/ES/2/002: PR de Verificación de Nuevos Títulos, también mencionado.
- PR/ES/1.3/001: PR de Acuerdo Programa del Centro, descrito anteriormente.

9.2.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad del profesorado

El profesorado será evaluado tanto por los propios alumnos como por la Dirección del Programa. La información relacionada con los mecanismos para definir los objetivos de calidad de la titulación propuesta con relación al profesorado, se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.1/002: PR de Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad, cuyos objetivos han quedado descritos en el apartado anterior.
- PR/ES/2/001: Proceso de Diseño de Nuevos Títulos, con objetivos ya descritos más arriba
- PR/SO/1/003: Proceso de Evaluación, promoción y reconocimiento de PDI y PAS
Cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual se desarrolla la evaluación, promoción, reconocimiento e incentivación del PDI/PAS.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

- PR/ES/1.3/001: Proceso de Acuerdo Programa del Centro, cuyo objetivo ya se ha descrito.

La información relacionada con los procedimientos para la recogida y análisis de la información sobre el profesorado (mecanismos de acceso, promoción, reconocimiento y formación) y con el modo en que se utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/2/003: PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, descrito en el apartado anterior.
- PR/SO/1/003: PR de Evaluación, promoción y reconocimiento de PDI y PAS, que hemos descrito más arriba.
- PR/SO/1/002: PR de formación de PDI y PAS
Que tiene por objeto describir el proceso seguido para la detección de necesidades formativas del PDI y del PAS de la Escuela/Facultad; la elaboración, partiendo de las mismas, de un Plan de Formación y la evaluación del mismo una vez llevado a la práctica.

9.3. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS Y LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD.

Si el alumno realiza una serie de actividades formativas entre las que se encuentran las prácticas externas y las estancias en otros centros, el seguimiento y valoración de todas estas actividades se recogen en una serie de procedimientos de control de calidad.

9.3.1. Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas

La información relacionada con la especificación de las actividades que aseguran el correcto desarrollo de las prácticas externas (relación con empresas y otras entidades, selección y seguimiento de los alumnos, evaluación y asignación de créditos, etc.) se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/CL/2.2/002: Proceso para Regular las Prácticas en Empresas
Cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual se proporciona un contrato de prácticas para los estudiantes que tengan superados más del 50% de los créditos de la titulación y el reconocimiento de los correspondientes créditos.

La información relacionada con la especificación de procedimientos de evaluación, seguimiento y mejora de las prácticas externas, así como la definición de los mecanismos para la recogida y análisis de información sobre las prácticas externas, especificando el modo en que utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios, se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.2/002: Proceso para Regular las Prácticas en Empresas, ya mencionado.
- PR/ES/2/003: PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos
Con el objeto de describir los mecanismos que permiten a la ETSAM garantizar la calidad de los programas formativos que imparte, en cada uno de sus componentes diseñados, incluidos los objetivos del título, y competencias que

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

desarrollan, así como la revisión, control y aprobación de dichos programas y sus resultados para mejorar y renovar la oferta formativa.

9.3.2. Procedimientos para garantizar la calidad de los programas de Movilidad

La información relacionada con la especificación de las actividades que aseguran el correcto desarrollo de los programas de movilidad (convenios, selección y seguimiento de alumnos, evaluación y asignación de créditos, etc.) se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.3/001: Proceso de Movilidad de Alumnos del Centro que realizan Estudios en otras Universidades, Nacionales o Extranjeras
Cuyo objeto es describir el proceso que facilita a los alumnos matriculados en el Centro, cursar estudios en centros de otras universidades distintas de la UPM, nacionales o extranjeras.
- PR/CL/2.3/002: Proceso de Movilidad de Alumnos que realizan Estudios en la UPM, procedentes de otras Universidades, Nacionales o Extranjeras
Cuyo objeto es describir el proceso que facilita a los alumnos procedentes de universidades distintas a la UPM, cursar estudios en el Centro.

La información relacionada con la especificación de procedimientos de evaluación, seguimiento y mejora de los programas de movilidad, la definición de los mecanismos para la recogida y análisis de información sobre los programas de movilidad, y el modo en que se utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios, se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.3/001: Proceso de Movilidad de Alumnos del Centro que realizan Estudios en otras Universidades, Nacionales o Extranjeras, ya descrito.
- PR/CL/2.3/002: Proceso de Movilidad de Alumnos que realizan Estudios en la UPM, procedentes de otras Universidades, Nacionales o Extranjeras, también descrito.
- PR/ES/2/003: Proceso de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, descrito en el apartado anterior.

9.4. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

El Programa contará con una bolsa de trabajo, a través de la cual se recibirán y se canalizarán ofertas laborales hacia los alumnos. La Dirección de la ETSAM establecerá los mecanismos oportunos para facilitar el contacto entre oferta y demanda en el mercado laboral. Asimismo, la Dirección prestará asesoramiento sobre esta materia tanto a los alumnos como a las organizaciones interesadas en contratar jóvenes profesionales. Una vez contratados los alumnos del Programa, se efectuará un seguimiento de su trayectoria y rendimiento laboral.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

9.4.1. Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los egresados

La información relacionada con la descripción de métodos disponibles en la Universidad que permiten la recogida y análisis de información sobre inserción laboral de los futuros graduados se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/CL/2.5/002: Proceso de Inserción Laboral

Con el objeto de describir el proceso mediante el cual la ETSAM apoya a sus egresados en la incorporación al mundo laboral.

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información sobre la inserción laboral en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.5/002: Proceso de Inserción Laboral, ya mencionado.
- PR/ES/2/003: PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, cuyo objetivo se ha descrito en apartados anteriores.

9.4.2. Procedimientos de análisis de la satisfacción con la formación recibida

La información relacionada con la descripción de métodos disponibles en la Universidad que permiten la recogida y análisis de información sobre la satisfacción con la formación recibida se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/SO/5/002: Proceso de Encuestas de Satisfacción

Con el objeto de describir el proceso de medición y análisis del nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés, así como de otras variables objetivo definidas en las políticas del Centro, para contribuir a la mejora continua de los servicios y el sistema de gestión del mismo.

9.5. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS Y DE ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS O RECLAMACIONES.

Anualmente se desarrollará una campaña para conocer la satisfacción de los grupos relacionados con el desarrollo de los estudios propuestos. En el RD 1393/2007 así como en la Guía de Apoyo elaborada por ANECA, se indica que los colectivos implicados sobre los que hay que establecer procedimientos de análisis de satisfacción son: los estudiantes, el PDI y el PAS.

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información sobre satisfacción con la formación en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/003: PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, con objetivos ya descritos.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

9.5.1. Procedimientos para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados.

El análisis de la atención a las sugerencias y reclamaciones se realizará según el Procedimiento de la Universidad Politécnica de Madrid “PR 14: Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias”

La información relacionada con la especificación de los procedimientos para la recogida y análisis de información sobre la satisfacción de los colectivos implicados en el Título se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/SO/5/002: Proceso de Encuestas de Satisfacción, ya descrito.

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información sobre satisfacción de los colectivos implicados en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/003: Proceso de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, descrito más arriba.

9.5.2. Procedimientos para el análisis de la atención a las sugerencias y reclamaciones.

La información relacionada con la especificación de los procedimientos adecuados recogida y análisis de sugerencias o reclamaciones de estudiantes se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/SO/5/001: Proceso de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias
Cuyo objeto es describir el proceso de gestión de todas las incidencias, reclamaciones y sugerencias que se presenten en el Centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer, en cualquier momento, el estado de gestión o resolución de las mismas.

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información sobre sugerencias o reclamaciones en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios (calidad de los estudios, docencia recibida, instalaciones y servicios, etc.) se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/003: PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, descrito anteriormente.

9.5.3. Procedimientos para asegurar la transparencia y la rendición de cuentas a los grupos de interés.

La información relacionada con la especificación de los procedimientos para publicar la información que llegue a todos los implicados o interesados sobre el plan de estudios, su desarrollo y resultados se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/004: PR de Publicación de la Información sobre las Titulaciones que oferta el Centro
Cuyo objeto es describir el proceso y las evidencias que garantizan que la (nombre del Centro) hace pública la información actualizada, relativa a las titulaciones que imparte, para conocimiento de toda la Comunidad Universitaria, alumnos

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

potenciales, tanto nacionales como internacionales, y sociedad en general. Dicha información, cuando sea oportuno, se proporcionará detallando los motivos o contexto que la justifican, especialmente cuando esté relacionada con la consecución de resultados y posibles desviaciones de objetivos preestablecidos.

La información relacionada con la especificación de los procedimientos para publicar la información que llegue a todos los implicados o interesados sobre el perfil de ingreso se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/004: PR de Publicación de la Información sobre las Titulaciones que oferta el Centro, indicado anteriormente.

La información relacionada con la especificación de los procedimientos para publicar la información que llegue a todos los implicados o interesados sobre la inserción laboral de los egresados se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/004: PR de Publicación de la Información sobre las Titulaciones que oferta el Centro, indicado anteriormente.

9.6. PROCEDIMIENTOS PARA REGULAR LA EXTINCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La titulación propuesta podrá ser suspendida cuando se de una de las circunstancias siguientes:

1. Cuando quede autorizado e inscrito en el RUCT el título nuevo que lo sustituye.
2. Cuando se modifique el Plan de Estudios de tal modo que suponga un cambio en la naturaleza y objetivos del título.
3. Cuando no supera el proceso de acreditación.
4. Cuando se produzca una caída de la demanda por debajo de un nivel previamente fijado para la titulación.

La información relacionada con la especificación de los criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y los mecanismos previstos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con los estudiantes (criterios referentes al número de estudiantes, a la cualificación de los profesores o a los recursos materiales) se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/006: PR de Extinción de Planes de Estudios Conducentes a Títulos Oficiales
El objeto de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual la ETSAM se dota de mecanismos para realizar la extinción de Planes de Estudios conducentes a la obtención de Títulos Oficiales.

(En el Anexo 11 se adjuntan los procedimientos del SGIC de la ETSA-UPM que se han citado en este apartado)

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

ANEJO 11. Procedimientos y participación en la convocatoria de AUDIT

La ETS de Arquitectura, tal como ha quedado mencionado en el capítulo 9, participa actualmente en la convocatoria 2008 del programa AUDIT de ANECA para la certificación del diseño de su Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC).

Los procedimientos referenciados en este Anejo, que se han mencionado en dicho capítulo 9, forman parte del SIGC de la ETSA-UPM, cuyo diseño se basa en el de los centros de la UPM que, en el mes de febrero de este año, han recibido el informe de “valoración final POSITIVA” de ANECA.

- 02 PR Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad (PR/ES/1.1/002)
- 09 PR Acuerdo Programa del Centro (PR/ES/1.3/001)
- 10 PR Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR/ES/1.3/002)
- 12 PR Diseño de Nuevos Títulos (PR/ES/2/001)
- 13 PR Verificación de Nuevos Títulos (PR/ES/2/002)
- 14 PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos (PR/ES/2/003)
- 15 PR Publicación de la Información sobre las Titulaciones que imparte el Centro (PE/ES/2/004)
- 17 PR Extinción de planes de Estudios conducentes a Títulos Oficiales (PE/ES/2/006)
- 19 PR Selección y Admisión de Estudiantes (PR/CL/1/002)
- 20 PR Acciones de Acogida (PR/CL/2.1/001)
- 21 PR Acciones de Nivelación (PR/CL/2.1/002)
- 22 PR Mentorías (PR/CL/2.1/003)
- 23 PR Tutorías (PR/CL/2.1/004)
- 24 PR Atención Psicológica (PR/CL/2.1/005)
- 26 PR Para regular las Prácticas en Empresas (PR/CL/2.2/002)
- 28PR Movilidad de los Alumnos del Centro que realizan Estudios en otras Universidades, nacionales o extranjeras (PR/CL/2.3/001)
- 29 PR Movilidad de los Alumnos que realizan Estudios en el Centro, procedentes de otras Universidades, nacionales o extranjeras (PR/CL/2.3/002)
- 34 PR Inserción Laboral (PR/CL/2.5/002)
- 53 PR Formación de PDI y PAS (PR/SO/1/002)
- 54 PR Evaluación, Promoción y Reconocimiento de PDI y PAS (PR/SO/1/003)
- 56 PR Plan de Mantenimiento (PR/SO/2/001)
- 58 PR Gestión de los Servicios (PR/SO/3)
- 69 PR Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR/SO/5/001)
- 70 PR Encuestas de Satisfacción (PR/SO/5/002)

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

10. CALENDARIO DE IMPLANTACION

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO UNIVERSITARIO OFICIAL QUE
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE ARQUITECTO POR LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

TABLA 27: Cronograma de implantación de los nuevos títulos de Grado en Fundamentos de la Arquitectura y Máster Universitario en Arquitectura

Año académico	Asignaturas¹ implantadas en las condiciones previstas en los apartados 1.1 y 3.1²	Asignaturas¹ implantadas en otras condiciones	Observaciones
2010-2011	GRADO 1er CURSO		
2011-2012	GRADO 2º CURSO		
2012-2013	GRADO 3er CURSO		
2013-2014	GRADO 4º CURSO		
2014-2015	GRADO 5º CURSO		
2015-2016	MÁSTER PROYECTO FIN DE CARRERA		

(2) Estas condiciones se describen en la propuesta de Guía de Referencia para el diseño de los programas formativos de títulos oficiales (enero 2008)

Como se señala en la Memoria para el Grado en Fundamentos de la Arquitectura, Se prevé la implantación del nuevo Título Universitario Oficial curso por curso a partir del curso 2010-2011 paralelamente al proceso de extinción de los estudios correspondientes al actual Plan 96. El título de Máster Universitario en Arquitectura, se implementaría en el año 2015-2016, es decir, a continuación de los estudios de grado.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

10.2. TABLA Y PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS ESTUDIANTES PROCEDENTES DE LA ANTERIOR ORDENACIÓN UNIVERSITARIA AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS.

La adaptación a la nueva titulación de Arquitecto de los estudiantes que se encuentren cursando el vigente Plan de Estudios de 1996 en el momento de su extinción, se realizará teniendo en cuenta el siguiente cuadro de adaptación:

TABLA 28: Adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios propuesto			
Asignatura aprobada del Plan 96	Cód.	Asignatura correspondiente del nuevo Plan	Módulo
Asignaturas optativas y de libre elección	6-- 7--	Materias de Intensificación/Investigación en Arquitectura	INVESTIGACIÓN E INTENSIFICACIÓN EN ARQUITECTURA
		Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación	TÉCNICO
		Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo	PROYECTUAL
Proyecto Fin de Carrera	590	Desarrollo proyectual y técnico del PFC	TRABAJO FIN DE MÁSTER (PROYECTO FIN DE CARRERA)

Procedimiento de adaptación de los estudiantes de la anterior ordenación universitaria al nuevo Plan de estudios:

El criterio de reconocimiento de asignaturas obligatorias, optativas y/o de libre elección del Plan 96 superadas por el alumno en el momento de extinguirse dicho plan será:

- **ASIGNATURAS OPTATIVAS Y ASIGNATURAS DE LIBRE ELECCIÓN:**
La suma de todos los créditos de las asignaturas optativas y de libre elección del Plan 96 aprobadas por el alumno serán reconocidos, en una relación de 0,982 ECTS por cada crédito LOU, de:
 - Materias de Intensificación / Investigación en Arquitectura (10 ECTS)
 - Diseño y cálculo de sistemas constructivos, estructuras e instalaciones en edificación (8 ECTS).
 - Teoría, desarrollo y dirección de obra de proyectos de edificación y urbanismo (12 ECTS).

El reconocimiento de ECTS se llevará a cabo en el orden indicado en la relación anterior.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

10.3. PROCEDIMIENTOS QUE RIGEN LA CONSECUCIÓN, EN SU CASO, DE LOS ESTUDIOS, PARA AQUELLOS ESTUDIANTES QUE CONTINÚAN SUS ESTUDIOS CON LOS PLANES QUE SE EXTINGUEN.

La extinción del actual Plan 96 se realiza curso por curso desde del curso 2010-2011.

- Durante los dos cursos académicos siguientes a la extinción de cada curso del Plan 96 se realizarán tutorías y exámenes correspondientes a la docencia extinguida.
- Durante estos dos años, y hasta el 30 de septiembre de 2015, se impartirá “docencia extraordinaria” en caso de que exista un número suficiente de alumnos que así lo demanden (ver tabla nº27).

La docencia de todos los estudios universitarios oficiales conforme a anteriores ordenaciones quedará definitivamente extinguida a partir del 30 de septiembre de 2015 en cumplimiento del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre. Ello no obstante, en cumplimiento del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el mencionado anteriormente, y sin perjuicio de las normas de permanencia de la UPM, se garantizará la organización de cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes a la citada fecha de extinción (2015-2016 y 2016-2017).

En el curso 2017-2018 se extinguirá la evaluación de todas las asignaturas del Plan 96 y anteriores, incluido el Proyecto Fin de Carrera, por lo que todos los alumnos que no hayan terminado sus estudios de acuerdo con los planes que se extinguen deberán obligatoriamente adaptarse al nuevo plan de estudios propuesto.

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA**

TABLA 29: Cronograma de extinción de la enseñanza que desaparece por la implantación del título propuesto.

Año académico	Asignaturas en las que no se imparte docencia ordinaria	Asignaturas en las que se imparte docencia extraordinaria¹	Asignaturas en las que no se realiza evaluación
2010-2011	1er CURSO	1er CURSO	
2011-2012	2º CURSO	1er y 2º CURSO	
2012-2013	3er CURSO	2º Y 3er CURSO	1er CURSO
2013-2014	4º CURSO	3er y 4º CURSO	1º y 2º CURSO
2014-2015	5º CURSO	4º Y 5º CURSO	1º, 2º y 3º CURSO
2015-2016	TODAS	PFC	1º, 2º, 3º y 4º CURSO
2016-2017	-	PFC	1º, 2º, 3º, 4º y 5º CURSO
2017-2018	-	NINGUNA	TODAS

(1) Siempre que exista un número suficiente de alumnos que lo soliciten.

10.4. ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL CORRESPONDIENTE TÍTULO PROPUESTO.

Con la implantación del título oficial de Máster Universitario en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid se extinguen las actuales enseñanzas del Título de Arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid (*Plan de estudios 96: aprobado en Junta de Escuela el 7 de marzo de 1994 y en Junta de Gobierno de la UPM el 23 de marzo. Ratificado en Claustro de UPM en setiembre de 1994 e inicialmente por el Consejo de Universidades el 27 de julio de 1994. Resolución de 11 de enero de 1996, de la UPM, por la que se ordena la publicación del plan de estudios para la obtención del título de Arquitecto, B.O.E. 3 de febrero de 1996*).