

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universitat Politècnica de València	Departamento de Ingeniería Electrónica	46061585	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería de Sistemas Electrónicos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos por la Universitat Politècnica de València			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Luis Martínez de Juan	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	19850092B		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
FRANCISCO MIGUEL BAENA AROCA	Jefe del Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	52748140D		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANTONIO GUILL IBAÑEZ	Director Departamento Ingeniería Electrónica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	73654158Q		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	963877101
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
veca@upv.es	Valencia/València		963877969



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Valencia/València, AM 25 de febrero de 2020
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
Especialidad en Sistemas Electrónicos de Conversión de Energía				
Especialidad en Sistemas Electrónicos Digitales				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Electrónica y automática		
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat Politècnica de València				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
027		Universitat Politècnica de València		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
72		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	30	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD		CRÉDITOS OPTATIVOS
Especialidad en Sistemas Electrónicos de Conversión de Energía		18.
Especialidad en Sistemas Electrónicos Digitales		18.

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46061585	Departamento de Ingeniería Electrónica

1.3.2. Departamento de Ingeniería Electrónica

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
35	35	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	41.0	60.0
RESTO DE AÑOS	41.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	20.0	40.0
RESTO DE AÑOS	20.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlv.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0557899.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
96 - Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica en el área de Sistemas Electrónicos
91 - Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos. Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos del área de los Sistemas Electrónicos
93 - Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de análisis y resolución de problemas en entornos novedosos y multidisciplinares asociados a los Sistemas Electrónicos
94 - Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas complejos objeto de estudio
95 - Capacidad de diseñar y mantener equipos e instrumentación.
1 - Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en grupo.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT-01 - Comprensión e integración.
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.
CT-05 - Diseño y proyecto.
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.
CT-08 - Comunicación efectiva.
CT-09 - Pensamiento crítico.
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.
CT-11 - Aprendizaje permanente.
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.
CT-13 - Instrumental específica.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
01 - Conocer la metodología de trabajo orientada a la investigación, el desarrollo y la innovación en equipos y sistemas electrónicos.
02 - Conocer y saber aplicar la normativa de compatibilidad electromagnética. Aprender los conceptos asociados a la emisión de interferencias electromagnéticas y susceptibilidad y conocer la normativa de compatibilidad electromagnética que deben cumplir los equipos eléctricos y electrónicos comerciales, y las técnicas de medida asociadas.



03 - Saber aplicar las técnicas complejas de reducción de ruido en SS.EE. Estudiar las diferentes técnicas de reducción de ruido en los circuitos eléctricos y electrónicos: apantallamiento, puesta a masa, aislamiento, transmisión de señales, etc.
04 - Conocer los procesos de test y fabricación de un producto electrónico. Aprender los conceptos asociados al test y fabricación de un producto electrónico completo: placas de circuito impreso, carcasas, conectores, filtros, cableados, apantallamientos, etc.
05 - Destreza en el diseño de placas de CI, cerramientos y cableados. Adquirir destreza en las técnicas de diseño de placas de circuito impreso, cableados y apantallamientos
06 - Conocer las principales topologías de inversores de potencia. Conocer las principales topologías de inversores de potencia en sus versiones monofásica y trifásica, adquiriendo capacitación para el diseño de estos convertidores. Analizar y aprender las técnicas de modulación de la forma de onda.
07 - Analizar las topologías de conversión DC/DC y fuentes conmutadas. Saber analizar las principales topologías de conversión de continua a continua y fuentes de alimentación conmutadas, incluyendo la capacidad de diseño de estos convertidores.
08 - Saber diseñar sistemas electrónicos de potencia completos Diseñar sistemas electrónicos de potencia completos, integrando convertidor, sensores y control tanto analógico como digital.
09 - Utilizar paquetes informáticos de diseño y simulación de circuitos. Utilizar paquetes informáticos de simulación de circuitos y sistemas electrónicos como herramienta de apoyo al diseño y análisis de funcionamiento.
10 - Obtener una visión global del concepto de sistema electrónico. Obtener una visión global del concepto de sistema, y ser capaz de plantear estrategias de particionado hardware ¿software.
11 - Conocer las últimas tendencias en fabricación y diseño de circuitos integrados digitales multi-componente. Conocer y saber diseñar sistemas integrados digitales que integren distintos componentes para su funcionamiento, haciendo especial hincapié en las técnicas y metodologías para realizar su interconexión.
12 - Conocer y utilizar lenguajes de descripción de hardware. Conocer el uso de los lenguajes de descripción de hardware en modelización, síntesis y verificación.
13 - Ser capaz de utilizar las distintas tipologías de dispositivos lógicos programables para la implementación de un sistema digital complejo.
18 - Identificar la plataforma hardware digital idónea Identificar la plataforma hardware (microprocesador, microcontrolador, DSP, ASIC, FPGA) más adecuada para el diseño de un sistema digital.
19 - Ser capaz de aplicar técnicas de tratamiento de la señal a sistemas electrónicos digitales y de conversión de energía.
20 - Conocer los métodos básicos en tratamiento digital de la señal. Conocer, saber diseñar e implementar filtros y transformadas en el dominio discreto.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso:

De acuerdo con la normativa de acceso a las enseñanzas oficiales de Máster reflejada en el Artículo 16 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, para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Criterios de admisión:

El procedimiento seguido por la Comisión Académica del Máster para la admisión de los alumnos consistirá en los siguientes pasos:

1. Presentación de una solicitud de admisión para su aceptación en el Máster, donde se especificará la especialidad que desea cursar el alumno. Como documentación se adjuntará copia de la titulación que posee, copia del expediente académico, currículum vitae y fotocopia del documento nacional de identidad o pasaporte.
Como documentación adicional se puede aportar documentos que acrediten la experiencia profesional en la empresa, los proyectos en los que se ha participado, los trabajos fin de estudios, los cursos recibidos, la motivación del alumno por el máster (carta de motivación), cartas de recomendación y cualquier otro aspecto que el alumno considere de interés para su admisión. Las fechas de presentación de las solicitudes dependerán de las fechas que la propia Universidad habilite para la matriculación oficial en los programas de posgrado.



2. La Comisión Académica del Máster se encargará de valorar los méritos aportados, aprobando o rechazando la solicitud.

3. Una vez valoradas todas las solicitudes, y después del correspondiente plazo de reclamaciones, la Comisión Académica del Máster publicará la lista definitiva de admitidos.

El Máster admitirá un máximo de alumnos sujeto a lo determinado por la Universidad. Ante peticiones superiores, la Comisión Académica del Máster decidirá, a su criterio (de excelencia académica o profesional), un orden de preferencia de los alumnos para ser admitidos en el máster, lo que se informará al Órgano pertinente de la UPV.

Como criterios, la Comisión Académica del Máster, utilizará los siguientes aspectos para valorar las solicitudes de los alumnos:

- Titulación, teniendo en cuenta la afinidad de ésta con los contenidos del Máster.
- Formación previa especialmente adaptada al Máster: formación en la empresa, cursos profesionales o en la universidad, trabajos fin de estudios y otros aspectos de formación relacionados con el Máster.
- Expediente académico, tanto de las asignaturas como del trabajo fin de titulación.
- Currículum vitae, valorando los cursos recibidos, los méritos de investigación y la experiencia profesional relacionados con los contenidos del Máster.
- Motivación del alumno por cursar el Máster: carta de motivación y coherencia con su trayectoria profesional.

La adecuación del título o títulos académicos (TIT) de los solicitantes a los contenidos del máster se considera de gran importancia y por ello se le asigna la mayor ponderación para la calificación y clasificación de las solicitudes: 40%. Sin ánimo de ser exhaustivos, pues la casuística que puede darse es excesivamente grande como para poder abarcarla en su totalidad, a continuación se detallan algunos ejemplos de calificaciones asignadas a los títulos que acrediten los solicitantes:

Grado en Electrónica Industrial y Automática: 10/10.
Grado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad sistemas electrónicos: 10/10.
Grado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, otra especialidad: 6/10.
Grado en Ingeniería Eléctrica: 6/10
Grado en Ingeniería de la Tecnologías Industriales: 6/10
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, especialidad sistemas electrónicos: 10/10.
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, otra especialidad: 8/10.
Máster Universitario en Ingeniería Industrial, especialidad electrónica y/o automática: 10/10.
Máster Universitario en Ingeniería Industrial, especialidad electricidad: 8/10.
Máster Universitario en Ingeniería Industrial, otra especialidad: 7/10.

La formación previa especialmente adaptada al máster (FPA) incluye no sólo formación universitaria, sino formación en la empresa, cursos, trabajos fin de estudios o cualquier aspecto de formación que esté íntimamente relacionado con el máster. La ponderación que se da a la FPA es del 10%.

El expediente académico (EA) de los solicitantes refleja su rendimiento a lo largo de sus años de formación previa y, por lo tanto, se considera un criterio muy importante para la admisión de los solicitantes, con una ponderación del 40%.

Finalmente, se tienen en cuenta otros méritos (OM) de especial relevancia para el desarrollo de la actividad profesional con una ponderación sobre el total del 10%. En este criterio se tendrá en cuenta, además de la trayectoria profesional y los proyectos en los que se ha participado, la motivación del alumno por cursar el máster y la coherencia con su trayectoria profesional.

En resumen, calificando cada una de los criterios entre 0 y 10, la puntuación asignada a las solicitudes (P) es:

$$P = 0,4 \cdot \text{TIT} + 0,1 \cdot \text{FPA} + 0,4 \cdot \text{EA} + 0,1 \cdot \text{OM}$$

Cada uno de los criterios (TIT, FPA, EA y OM) se podría calificar entre 0 y 10, de manera que P tomaría un valor entre 0 y 10.

El perfil preferente de acceso al programa corresponde a los solicitantes que hayan cursado el Grado en Electrónica Industrial y Automática o el Grado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación con especialidad Electrónica. Eso no impide, como hemos visto en los criterios de valoración, que haya alumnos de otras titulaciones que puedan conseguir puntuaciones globales superiores a los alumnos de este perfil.

Asimismo, la Comisión Académica del Máster se encargará regularmente de revisar los criterios de admisión, así como de darles la máxima difusión.

La Comisión de Máster también deberá establecer los métodos de revisión oportunos para los alumnos que procedan de titulaciones adaptadas al nuevo marco del Espacio Europeo de Educación Superior.

Los criterios de admisión serán públicos y accesibles por los estudiantes. Estarán a disposición de los alumnos que quieran realizar el ingreso en el Máster en la Secretaría del Departamento, en la página web de la Titulación (www.upv.es/titulaciones/MUISE) y en todos aquellos lugares que el Departamento y la Universitat Politècnica de València estimen oportunos para su máxima difusión.

Admisión para el caso de estudiantes discapacitados.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad, se establecerán los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados para evaluar las necesidades de adaptaciones curriculares, itinerario o estudios alternativos a través del apoyo de la fundación CEDAT de la UPV.

La fundación CEDAT de la UPV ofrece información y asesoramiento a los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad, así como acompañamiento y apoyo en el aula. Presta ayudas técnicas para el estudio a aquellos alumnos que, por sus necesidades educativas especiales, si así lo requieren. Promueve y gestiona acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la UPV, y presta diferentes servicios desde su Centro Especial de Empleo.

Asimismo, realiza proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas, Planes Integrales de Accesibilidad, auditorías en materia de accesibilidad, revisión de proyectos y asesoramiento y diseño de modelos ideales.

Puedes encontrar información general sobre el acceso en Servicio de Alumnado - Acceso

4.3 APOYO A ESTUDIANTES



La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

-Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que contemplarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

-Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	5

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	10,8

Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Valencia (Comisión Académica de 18 de abril de 2018 Consejo de Gobierno de 26 de abril de 2018)

1. OBJETO DE ESTA NORMATIVA

El presente documento tiene por objeto establecer la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia, para los estudios de Grado y Máster Universitario, atendiendo a los criterios y normas básicas fijados en los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, así como a lo establecido en el Real Decreto 1618/2011, de 11 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

2. LA ORDENACIÓN DE ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS EN ESPAÑA



El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre de 2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), define los criterios a seguir en lo que a transferencia y reconocimiento de créditos se refiere.

Los criterios generales se establecen en el artículo 6 ¿Reconocimiento y Transferencia de créditos¿ del citado R.D., en los siguientes términos:

1. Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.

2. A los efectos previstos en este real decreto, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

3. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

4. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Anexo I de este real decreto, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la ANECA o el órgano de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

5. En todo caso, las universidades deberán incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.

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

7. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el real decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

Por otra parte, el artículo 13 ¿Reconocimiento de créditos en las enseñanzas de Grado¿ del citado R.D., establece las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las titulaciones de Grado, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.



b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

c) El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociadas a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.¿

3. CRITERIOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

El efectivo reconocimiento de créditos en cualquier titulación oficial requerirá que el solicitante haya sido admitido y formalice la correspondiente matrícula.

3.1. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias oficiales, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia/asignatura teniendo en cuenta:

a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias/asignaturas superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino o bien que tengan carácter transversal.

b) La adecuación señalada deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias/asignaturas previamente superadas y su equivalencia con los de las materias o asignaturas que las desarrollen, para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.

c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima de contenidos que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

En cuanto a la equivalencia de créditos, se deberá velar por la identidad en el número de créditos efectivamente cursados y el número de créditos reconocidos. En caso de que el número de créditos cursados sea inferior al número de créditos reconocidos se requerirá un informe razonado de la Comisión Académica del título que avale la propuesta. En ningún caso la equivalencia en el número de créditos podrá ser inferior al 75 por 100.

3.2. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias no oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia en los mismos términos que los indicados en el apartado 3.1 y con las limitaciones indicadas en el apartado 3.3.

3.3. Limitaciones al reconocimiento por enseñanzas universitarias no oficiales o por experiencia laboral y profesional acreditada

En el caso de los créditos reconocidos por haber cursado enseñanzas universitarias no oficiales, o los reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral acreditada, el número de créditos reconocidos en conjunto, no podrá ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido por un título oficial.

La excepcionalidad señalada en el párrafo anterior, podrá ser aceptada por la Comisión Académica de la UPV siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la UPV, y se den las circunstancias requeridas para ello en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

3.4. Trabajo Fin de Grado y de Máster

De conformidad con lo que establece el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster.



Respecto de los trabajos de fin de Grado y de Máster realizados en una estancia de movilidad, se estará a lo dispuesto en el apartado 9 de esta norma.

3.5. Número mínimo de créditos a cursar

La obtención de un título de Grado o Máster Universitario por la UPV requerirá la superación en dicho título de un número mínimo de créditos, excluido el Trabajo Fin de Grado o de Máster, igual al mayor de 30 ECTS o el 25% de la totalidad de los créditos de la titulación.

Se exceptúan del cumplimiento del requisito señalado en el párrafo anterior:

- los estudiantes adaptados de las titulaciones que se extinguen al correspondiente título de grado o máster que se pretende obtener.
- los titulados de primer ciclo que realicen el curso de adaptación específico a grado.
- los titulados de primer y segundo ciclo de la Universitat Politècnica de València que accedan a un título de grado.

Podrán exceptuarse del requisito señalado en el primer párrafo los estudiantes admitidos por continuación de estudios, por acuerdo del órgano competente para el reconocimiento de créditos, a propuesta de la Comisión Académica del grado que pretenden cursar.

4. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS TÍTULOS DE GRADO

4.1. Créditos obtenidos en materias de formación básica

El reconocimiento efectivo de los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen por los de formación básica de la titulación de destino señalados en el apartado a) del artículo 13 del R.D. 1393/2007 (pertenencia a la misma rama de conocimiento de ambos estudios) debe producirse automáticamente, siempre que se cumpla la condición general señalada y exista coincidencia entre las materias de formación básica previamente superadas y las contempladas en el plan de estudios de la titulación de destino.

Caso de no existir esta coincidencia, los créditos de formación básica obtenidos en origen serán objeto de reconocimiento por créditos correspondientes a otras materias o actividades contenidas en el plan de estudios.

De igual forma, los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen indicados en el apartado b) del artículo 13 del R.D. 1393/2007 (formación básica superada en titulaciones pertenecientes a distintas ramas de conocimiento) serán objeto de reconocimiento por créditos de formación básica de la titulación de destino, siempre que dicha formación básica esté contemplada en el plan de estudios correspondiente.

Los créditos correspondientes a formación básica superada en la titulación de origen, que no cumplan las condiciones anteriormente señaladas, podrán ser reconocidos conforme se determina en el apartado 3.1.

4.2. Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación contempladas en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007

Podrán ser objeto de reconocimiento académico por la realización de estas actividades un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado.

Los estudiantes que en su titulación de origen hayan obtenido reconocimiento de créditos por este apartado podrán solicitar en sus nuevos estudios de grado el reconocimiento de los mismos, que en ningún caso se realizará de forma automática.

(Se amplía esta información mediante Normativa interna de la UPV en el Anexo I al final de este documento).

4.3. Estudios en Enseñanzas Superiores

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras Enseñanzas Superiores oficiales en centros españoles o extranjeros, siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento, conforme a los criterios señalados en el apartado 3.1.

De acuerdo al Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, podrán ser objeto de reconocimiento los estudios que conduzcan a la obtención de los siguientes títulos oficiales españoles de educación superior: Graduado en Enseñanzas Artísticas, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, Técnico Superior de Formación Profesional y Técnico Deportivo Superior.



Con carácter general, únicamente podrán ser objeto de reconocimiento las enseñanzas completas que conduzcan a los títulos oficiales con validez en todo el territorio español enumerados en el apartado anterior. No obstante, podrán ser objeto de reconocimiento los períodos de estudios superados conducentes a titulaciones oficiales españolas de enseñanzas universitarias o artísticas de grado y los cursos de especialización referidos a un título oficial de Técnico Superior de Formación Profesional o de Técnico Deportivo Superior de Enseñanzas Deportivas, siempre que se acrediten oficialmente en créditos ECTS.

4.4. Experiencia laboral y profesional acreditada

Podrán ser reconocidos créditos por la experiencia profesional y laboral acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título correspondiente.

El reconocimiento por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de los créditos del plan de estudios correspondientes a prácticas externas, integrados en las correspondientes materias.

Excepcionalmente, las Comisiones Académicas podrán proponer el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional en otras materias o asignaturas atendiendo a la singularidad de la actividad profesional acreditada por el estudiante y su relación con las asignaturas y materias concretas para las que solicita reconocimiento.

El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos es de 3 meses en jornada a tiempo completo, o período equivalente si la dedicación fuera a tiempo parcial.

El número máximo de créditos a reconocer para estos casos deberá atenerse a lo indicado en el apartado 3.3.

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN TÍTULOS DE MÁSTER

5.1. Estudios de Máster Universitario español o de países del EEES

Podrán ser reconocidos los créditos superados anteriormente en estudios de Máster Universitario español, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior, siempre que estos resulten coincidentes con los contenidos, carga lectiva y competencias previstas en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante.

A estos efectos resultan de aplicación los criterios de equivalencia señalados en el punto 3.1.c).

5.2. Estudios cursados en instituciones de educación superior, ajenas al EEES, equivalentes a los estudios de Máster Universitario español

Podrán obtener reconocimiento de créditos los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, cuyo título haya sido objeto de homologación por el correspondiente título español de Máster Universitario.

De igual forma podrán obtener reconocimiento de créditos sin necesidad de homologar su título, quienes hayan accedido a los estudios de Máster Universitario en la UPV, previa autorización para ello conforme a lo establecido en el artículo 16.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, y acrediten haber superado en el país correspondiente estudios con nivel equivalente al de Máster Universitario español.

El reconocimiento de créditos para los supuestos señalados en este apartado requerirá que se cumplan las condiciones generales de equivalencia de contenidos, carga lectiva y competencias previstas entre los estudios cursados en origen y los fijados en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante, señaladas en el punto 3.1.c).

5.3. Estudios universitarios de primer y segundo ciclo

Podrán reconocerse créditos obtenidos en enseñanzas de primero y segundo ciclo o de solo segundo ciclo, cuando se acredite que existe coincidencia de contenidos y carga lectiva entre aquellas y los de las asignaturas que componen el plan de estudios del Máster.

Podrán ser igualmente objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en estudios de solo primer ciclo cuando se acredite que dichos créditos corresponden a asignaturas que hayan sido a su vez objeto de reconocimiento por las asignaturas de segundo ciclo indicadas en el párrafo anterior o sobre las que exista una regla positiva de reconocimiento en la UPV.



De igual forma podrán reconocerse créditos a titulados con estudios españoles, o extranjeros con estudios equivalentes a 1º y 2º ciclo, cuando se evidencie la equivalencia entre los contenidos y carga lectiva de las asignaturas superadas en dichos estudios y las del Máster correspondiente, conforme a los criterios señalados en punto 3.1.c).

5.4. Enseñanzas universitarias (no oficiales) conducentes a títulos a los que se refiere el artículo

34.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de diciembre, de universidades.

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 3.2, en el supuesto de títulos propios de la UPV cursados en un centro de enseñanza superior extranjero en base a un convenio suscrito entre la UPV y el citado centro, podrán ser reconocidos los créditos que resulten procedentes, teniendo en cuenta lo establecido al respecto en el convenio, que necesariamente se ajustará a los criterios generales fijados en la UPV, y atendiendo igualmente al informe que al respecto efectúe la Comisión Académica del Máster correspondiente, y en los términos y con la limitación que establezca la legislación vigente.

5.5. Experiencia laboral y profesional

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 3.3, excepcionalmente, las Comisiones Académicas de Máster, podrán proponer el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional, atendiendo a la singularidad de la actividad profesional acreditada por el solicitante y su relación con las materias concretas para las que se solicite reconocimiento.

6. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

6.1. Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser presentada en el plazo que se determine al efecto, según el procedimiento establecido por la universidad.

En la solicitud se concretará según corresponda, la tipología de la formación cursada, créditos obtenidos en la misma y las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.

La solicitud de reconocimiento de créditos será efectiva en el momento en que se aporte la documentación señalada en el apartado siguiente. En el caso de que el interesado no aporte la documentación requerida en el plazo señalado al efecto, se considerará desistido de su solicitud.

6.2. Documentación

6.2.1 Reconocimiento de estudios universitarios españoles

En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles que incluyan materias, asignaturas, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, programas o guías docentes de las mismas.

Adicionalmente, el interesado aportará certificación académica oficial, en la que conste la denominación de las materias, asignaturas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

No será necesario aportar ninguna documentación cuando el reconocimiento se refiera a estudios cursados en la Universitat Politècnica de València.

6.2.2 Reconocimiento de estudios extranjeros

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la documentación a aportar será la señalada en el apartado 6.2.1 (programas o guías docentes de asignaturas y certificación académica oficial), que deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea, la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario.



La traducción señalada en los párrafos anteriores no será requerida cuando los documentos originales estén expedidos en idioma inglés. Podrá, asimismo, no requerirse la traducción de documentos expedidos en otras lenguas cuando, a criterio de la unidad tramitadora, resulte posible la valoración de su contenido en la lengua original.

6.2.3 Reconocimiento de experiencia profesional y laboral

La acreditación de la experiencia profesional y laboral, deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda y que seguidamente se indica:

- Informe de Vida laboral que acredite la antigüedad laboral en el Grupo de cotización que considere el solicitante guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.
- Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada.
- Certificado Censal de la AEAT, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta como autónomos.
- Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que el interesado ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de ser coincidente con lo reflejado en el informe de vida laboral anteriormente indicado.

6.2.4 Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales y enseñanzas superiores

La acreditación de la superación de estudios correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales, se efectuará mediante la aportación de la certificación académica expedida por el órgano competente de la universidad en que se cursaron, y en su caso el correspondiente título propio.

La acreditación de la superación de estudios en enseñanzas superiores se acreditará mediante la aportación del correspondiente título (o resguardo de solicitud del mismo) y certificación académica oficial.

6.3. Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión Académica de la UPV u órgano en que delegue, una vez valoradas las propuestas remitidas por la Comisión Académica de título correspondiente.

Dichas propuestas, contarán a su vez con el informe emitido al respecto por el profesorado responsable de la impartición de la correspondiente materia/asignatura de la titulación.

La resolución de reconocimiento de créditos contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer.

6.4. Plazo y medio de notificación de la resolución

Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente a la finalización del correspondiente plazo de presentación de solicitudes.

La notificación se efectuará al interesado por medios electrónicos, según el procedimiento establecido en la Universitat Politècnica de València.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos presentadas para solicitar admisión por el procedimiento previsto para estudiantes que desean continuar estudios parciales españoles o estudios extranjeros serán resueltas conforme al procedimiento específico establecido al efecto.

6.5. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de ¿reconocido¿, así como la calificación previamente obtenida en la materia/asignatura de la titulación de origen. En el caso de que el reconocimiento de créditos lo sea por varias asignaturas de origen, la calificación a otorgar en la UPV será la calificación media ponderada de las calificaciones consideradas en función de los créditos de estas.

Una vez incorporadas al expediente académico, estas calificaciones serán consideradas para la obtención de la calificación media del mismo, a excepción de los créditos reconocidos por actividades universitarias, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados sin calificación al expediente del interesado, según señala el artículo 6.3 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.



6.6. Reglas de reconocimiento de créditos

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por las Estructuras Responsables de los Títulos para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas.

Todas las reglas anteriormente indicadas, mantendrán su vigencia durante, al menos, el curso académico en el que fueron aprobadas y/o aplicadas.

Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de reconocimiento de créditos sobre los distintos planes de estudios oficiales que se aprueben.

6.7. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos

Contra una resolución de reconocimiento de créditos, el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

7. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

7.1. Solicitud de transferencia de créditos.

Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos.

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará según el procedimiento establecido por la universidad.

La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en esta normativa.

7.2. Documentación

Para efectuar la transferencia de créditos será indispensable que se aporte la certificación académica oficial emitida por la universidad de procedencia.

En el caso de estudios de Máster Universitario, los estudiantes que cambien a un nuevo título de Máster sin que hayan obtenido el título de Máster inicialmente cursado, deberán aportar asimismo la certificación académica oficial en la que consten dichos estudios.

En el caso de traslados internos en la UPV, a solicitud del interesado, la ERT receptora efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior.

En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la certificación académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario.

La traducción señalada en los párrafos anteriores no será requerida cuando los documentos originales estén expedidos en idioma inglés. Podrá, asimismo, no requerirse la traducción de documentos expedidos en otras lenguas cuando, a criterio de la unidad tramitadora, resulte posible la valoración de su contenido en la lengua original.

7.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos



La ERT o Unidad administrativa que gestione el título, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la certificación académica oficial recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias/asignaturas previamente superadas, rama de conocimiento (en su caso) a la que pertenecen, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Igualmente serán objeto de transferencia los créditos que por experiencia laboral y profesional acreditada o actividades universitarias hayan sido reconocidos en los estudios de origen del solicitante, sin que ello implique que estos créditos sean objeto de reconocimiento en la titulación de destino.

Las materias/asignaturas que figuren como adaptadas/convalidadas mantendrán su calificación.

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos.

La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

7.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.

Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma, podrán comunicarlo a la ERT/Unidad administrativa correspondiente, dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo.

En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente efectuadas.

8. INCORPORACIÓN DE LOS CRÉDITOS OBTENIDOS EN EL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad -los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título-, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

9. CRITERIOS PARA LA TRANSCRIPCIÓN DE CRÉDITOS CURSADOS EN ESTANCIAS DE MOVILIDAD

Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universitat Politècnica de València, cursando un período de estudio en otras instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento completo que se derive del acuerdo académico establecido.

El citado acuerdo académico será objeto de aprobación por la Comisión Académica de la universidad u órgano en que delegue con carácter previo a la incorporación del estudiante en la institución de destino y recogerá la totalidad de asignaturas o créditos a cursar en su estancia de movilidad, así como las asignaturas o créditos que serán transcritos al expediente del alumno en la UPV una vez finalizada la estancia. Este acuerdo podrá ser modificado a propuesta de la Comisión Académica del título cuando concurren circunstancias que lo justifiquen. En este acuerdo podrá incluirse el trabajo fin de grado o fin de máster, de acuerdo con la Normativa Marco de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la UPV.

La equivalencia entre los contenidos de las materias, asignaturas o créditos a cursar por el estudiante en la institución de destino y las que serán objeto de reconocimiento en esta universidad se establecerá en función de las competencias asociadas a las mismas, con un enfoque abierto y flexible hacia el reconocimiento de los créditos obtenidos en otro contexto y atendiendo especialmente al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas, sin que sea necesariamente exigible la identidad de contenidos entre las materias y programas.

Con carácter general se procurará la plena equivalencia entre el número de créditos a cursar en la institución de destino y los créditos a reconocer en esta universidad. Sin perjuicio de lo anterior, podrán autorizarse en casos justificados excepciones a la identidad entre la carga lectiva cursada en movilidad y la reconocida en la UPV, siempre que la propuesta cuente con el informe motivado de la Comisión Académica del título.

No obstante lo anterior, el contenido y carga lectiva de las asignaturas de carácter obligatorio en la UPV debe coincidir al menos en un 75% con las materias o asignaturas cursadas en la institución de destino. En cuanto a las asig-



naturas de carácter optativo en la UPV, la transcripción de créditos se realizará velando por que el contenido de las materias cursadas en destino sea adecuado a la titulación y nivel académico del estudiante.

La transcripción de créditos prevista en el acuerdo de la Comisión Académica se realizará por la ERT correspondiente, una vez finalizada la estancia y en función de los resultados académicos en la universidad de destino.

Reconocimientos de créditos por experiencia laboral en el Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos.

1) Parte del plan de estudios afectada por el reconocimiento

El reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional se producirá preferentemente en la materia ¿Seminarios, Conferencias y Prácticas externas¿ (6 ECTS) del módulo Formación Complementaria. Como se puede reconocer hasta 10,8 ECTS por este concepto, el resto se podrá reconocer de cualquier materia del título excepto de la materia ¿Trabajo Fin de Máster¿.

2) Definición del tipo de experiencia profesional y la duración mínima de la misma que podrá ser reconocida.

El tipo de experiencia profesional que los alumnos deben acreditar debe estar estrechamente relacionada con la ingeniería electrónica y tener un perfil tecnológico. Como mínimo se deberá aportar 160 horas de experiencia profesional acreditada.

3) El procedimiento a seguir para el reconocimiento de créditos sigue las directrices de la ¿Normativa para Reconocimiento y Transferencia de créditos en títulos oficiales de grado y máster de la Universitat Politècnica de València (UPV)¿, aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPV el 26-04-2018. Enlace web: <https://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/U0818167.pdf>

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Práctica Aula		
Práctica Campo		
Práctica Informática		
Práctica Laboratorio		
Teoría Aula		
Teoría Seminario		
Trabajo Autónomo del Alumno		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Contrato de aprendizaje		
Laboratorio		
Trabajos Teóricos		
Trabajos prácticos		
Seminarios		
Estudio práctico		
Tutorías individuales		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen oral		
Prueba escrita de respuesta abierta		
Pruebas objetivas (tipo test)		
Proyecto		
Trabajo académico		
Caso		
Observación		
5.5 NIVEL 1: Módulo Común		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Fundamentos de Sistemas Electrónicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
25,5	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Diseñar y verificar por simulación y experimentalmente convertidores electrónicos de potencia: convertidores DC-DC, fuentes de alimentación conmutadas, rectificadores e inversores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcular y especificar a un fabricante inductores y transformadores de potencia en convertidores electrónicos de potencia. - Calcular protecciones de los interruptores de potencia. - Diseñar circuitos de disparo de interruptores de potencia. - Conocer las modulaciones más habituales en inversores de potencia. - Modelar dinámicamente convertidores DC-DC, rectificadores monofásicos e inversores monofásicos y diseñar sus lazos de control. - Diseñar y verificar por simulación y experimentalmente circuitos digitales y sistemas embebidos basados en microcontroladores y dispositivos lógicos programables (FPGA). - Conocer y utilizar las unidades funcionales avanzadas de un sistemas microprocesador/microcontrolador (unidades matemáticas, de gestión de memoria, de depuración in-circuit, de temporización, ...). - Conectar un microcontrolador a dispositivos externos para implementar interfaces de comunicaciones, de adquisición de datos procedentes de sensores, de memoria y de conexión a otros procesadores. - Programar en lenguaje de alto nivel los módulos hardware internos y externos de un microcontrolador. - Escoger el dispositivo lógico programable idóneo para una aplicación. - Realizar y verificar diseños digitales basados en lenguajes de descripción de hardware de alto nivel (HDL). - Diseñar y verificar máquinas es estados finitos y diseños síncronos sobre dispositivos lógicos programables. - Conocer los fundamentos del tratamiento digital de señal y de la teoría de la comunicación para su implementación sobre dispositivos electrónicos. - Implementar filtros digitales y modulaciones digitales. - Realizar el diseño térmico de un producto electrónico y utilizar herramientas informáticas para el diseño. - Conocer las normativas más importantes de compatibilidad electromagnética de un producto electrónico. - Conocer los fenómenos físicos que originan el ruido conducido y radiado y sus mecanismos de acoplo. - Conocer los sistemas de reducción de ruido en equipos electrónicos para cumplir las normativas de compatibilidad electromagnética (EMC) de los productos electrónicos. - Realizar medidas de EMC en equipos electrónicos. - Diseñar placas de circuito impreso con herramientas SW profesionales con criterios de reducción de ruido, seguridad eléctrica y cumplimiento de normativas. - Manejar equipos de laboratorio y realizar medidas electrónicas avanzadas en sistemas electrónicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>La materia incorpora los fundamentos básicos de tecnología de los sistemas electrónicos, particularizando en los siguientes contenidos: HDL Sistemas digitales basados en FPGA y otros dispositivos lógicos programables Diseño digital con HDL Conceptos básicos de verificación de sistemas electrónicos digitales en base a HDVL Diseño digital síncrono y diseño para bajo consumo Tratamiento Digital de la Señal (TDS) y Teoría de la Comunicación sobre sistemas y dispositivos electrónicos Modulaciones Implementación de filtros digitales Programación en matlab y aplicación en un sistema de desarrollo Sistemas digitales embebidos basados en microcontroladores y microprocesadores Topologías de los convertidores electrónicos de potencia: inversores, rectificadores y convertidores DC-DC Protecciones y redes de ayuda a la conmutación en electrónica de potencia Modelado y control en lazo cerrado de convertidores electrónicos de potencia Simulación de convertidores electrónicos de potencia Diseño térmico de circuitos y sistemas electrónicos Sistemas de reducción de ruido y compatibilidad electromagnética Diseño asistido por ordenador de placas de circuito impreso</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
96 - Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica en el área de Sistemas Electrónicos
91 - Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos. Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos del área de los Sistemas Electrónicos
93 - Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de análisis y resolución de problemas en entornos novedosos y multidisciplinares asociados a los Sistemas Electrónicos
94 - Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas complejos objeto de estudio
95 - Capacidad de diseñar y mantener equipos e instrumentación.
1 - Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en grupo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT-01 - Comprensión e integración.
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.
CT-05 - Diseño y proyecto.
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.
CT-09 - Pensamiento crítico.
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.
CT-13 - Instrumental específica.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
01 - Conocer la metodología de trabajo orientada a la investigación, el desarrollo y la innovación en equipos y sistemas electrónicos.
02 - Conocer y saber aplicar la normativa de compatibilidad electromagnética. Aprender los conceptos asociados a la emisión de interferencias electromagnéticas y susceptibilidad y conocer la normativa de compatibilidad electromagnética que deben cumplir los equipos eléctricos y electrónicos comerciales, y las técnicas de medida asociadas.
03 - Saber aplicar las técnicas complejas de reducción de ruido en SS.EE. Estudiar las diferentes técnicas de reducción de ruido en los circuitos eléctricos y electrónicos: apantallamiento, puesta a masa, aislamiento, transmisión de señales, etc.
04 - Conocer los procesos de test y fabricación de un producto electrónico. Aprender los conceptos asociados al test y fabricación de un producto electrónico completo: placas de circuito impreso, carcasas, conectores, filtros, cableados, apantallamientos, etc.
05 - Destreza en el diseño de placas de CI, cerramientos y cableados. Adquirir destreza en las técnicas de diseño de placas de circuito impreso, cableados y apantallamientos



- 06 - Conocer las principales topologías de inversores de potencia. Conocer las principales topologías de inversores de potencia en sus versiones monofásica y trifásica, adquiriendo capacitación para el diseño de estos convertidores. Analizar y aprender las técnicas de modulación de la forma de onda.
- 07 - Analizar las topologías de conversión DC/DC y fuentes conmutadas. Saber analizar las principales topologías de conversión de continua a continua y fuentes de alimentación conmutadas, incluyendo la capacidad de diseño de estos convertidores.
- 08 - Saber diseñar sistemas electrónicos de potencia completos Diseñar sistemas electrónicos de potencia completos, integrando convertidor, sensores y control tanto analógico como digital.
- 09 - Utilizar paquetes informáticos de diseño y simulación de circuitos. Utilizar paquetes informáticos de simulación de circuitos y sistemas electrónicos como herramienta de apoyo al diseño y análisis de funcionamiento.
- 10 - Obtener una visión global del concepto de sistema electrónico. Obtener una visión global del concepto de sistema, y ser capaz de plantear estrategias de particionado hardware y software.
- 11 - Conocer las últimas tendencias en fabricación y diseño de circuitos integrados digitales multi-componente. Conocer y saber diseñar sistemas integrados digitales que integren distintos componentes para su funcionamiento, haciendo especial hincapié en las técnicas y metodologías para realizar su interconexión.
- 12 - Conocer y utilizar lenguajes de descripción de hardware. Conocer el uso de los lenguajes de descripción de hardware en modelización, síntesis y verificación.
- 13 - Ser capaz de utilizar las distintas tipologías de dispositivos lógicos programables para la implementación de un sistema digital complejo.
- 18 - Identificar la plataforma hardware digital idónea Identificar la plataforma hardware (microprocesador, microcontrolador, DSP, ASIC, FPGA) más adecuada para el diseño de un sistema digital.
- 19 - Ser capaz de aplicar técnicas de tratamiento de la señal a sistemas electrónicos digitales y de conversión de energía.
- 20 - Conocer los métodos básicos en tratamiento digital de la señal. Conocer, saber diseñar e implementar filtros y transformadas en el dominio discreto.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	30	100
Práctica Informática	60	100
Práctica Laboratorio	90	100
Teoría Aula	120	100
Trabajo Autónomo del Alumno	540	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral
Trabajo en grupo
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje basado en proyectos
Resolución de ejercicios y problemas
Supervisión
Actividades de evaluación
Laboratorio
Trabajos Teóricos
Trabajos prácticos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Proyecto	0.0	50.0



Trabajo académico	0.0	50.0
Observación	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Especialización		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Sistemas Electrónicos de Conversión de Energía		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	18	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Sistemas Electrónicos de Conversión de Energía		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los conceptos teóricos del modelado y control vectorial avanzado de máquinas eléctricas trifásicas mediante inversores de potencia. - Diseñar y verificar por simulación y experimentalmente accionamientos con control vectorial de máquinas síncronas y asíncronas. - Conocer el funcionamiento de un inversor de tracción en un vehículo eléctrico o híbrido. - Modelar y controlar vectorialmente convertidores de potencia trifásicos. - Conocer los conceptos teóricos de la conexión a red de energías renovables de origen fotovoltaico y eólico. - Diseñar y verificar por simulación y experimentalmente sistemas de generación fotovoltaica y eólica, tanto aislados como conectados a la red, mediante convertidores electrónicos de potencia. - Diseñar, programar y verificar experimentalmente sistemas digitales de control de convertidores electrónicos de potencia basados en DSP/microcontrolador. - Implementar eficientemente mediante un DSP/microcontrolador moduladores, sistemas de sincronismo, filtros y reguladores digitales para una aplicación de control de potencia. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia incorpora los contenidos específicos de los sistemas electrónicos de conversión de energía basados en electrónica de potencia, particularizados en las siguientes tres áreas temáticas:</p> <p>1) Conversión de potencia en redes eléctricas y energías renovables Energías renovables y calidad de suministro eléctrico Rectificadores y filtros activos Generación e instalaciones fotovoltaicas Sistemas de generación de Energía eólica Infraestructuras para vehículos eléctricos</p>		



Introducción a microrredes
 2) Control electrónico de máquinas eléctricas
 Accionamientos y sistemas de tracción eléctrica. Requerimientos mecánicos.
 Modelado estático y dinámico de máquinas eléctricas trifásicas asíncronas y síncronas
 Control electrónico vectorial mediante inversores de motores eléctricos trifásicos: asíncronos de jaula de ardilla y síncronos de imanes permanentes
 Sistemas de tracción ferroviaria
 Sistemas de tracción en vehículos eléctricos
 3) Sistemas de control digital basados en DSP/microcontrolador para convertidores electrónicos de potencia
 Procesadores digitales de señal para sistemas de conversión de energía
 Arquitecturas de DSPs
 Métodos de discretización de controladores analógicos
 Programación en DSP de estructuras de control de convertidores monofásicos y trifásicos (controladores, moduladores PWM, etc.)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno adquirirá las siguientes competencias específicas:

21 - Conocer y diseñar el control electrónico de accionamientos electromecánicos avanzados mediante convertidores electrónicos de potencia.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

96 - Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica en el área de Sistemas Electrónicos

93 - Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de análisis y resolución de problemas en entornos novedosos y multidisciplinares asociados a los Sistemas Electrónicos

94 - Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas complejos objeto de estudio

95 - Capacidad de diseñar y mantener equipos e instrumentación.

1 - Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en grupo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-03 - Análisis y resolución de problemas.

CT-08 - Comunicación efectiva.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

06 - Conocer las principales topologías de inversores de potencia. Conocer las principales topologías de inversores de potencia en sus versiones monofásica y trifásica, adquiriendo capacitación para el diseño de estos convertidores. Analizar y aprender las técnicas de modulación de la forma de onda.

08 - Saber diseñar sistemas electrónicos de potencia completos Diseñar sistemas electrónicos de potencia completos, integrando convertidor, sensores y control tanto analógico como digital.

09 - Utilizar paquetes informáticos de diseño y simulación de circuitos. Utilizar paquetes informáticos de simulación de circuitos y sistemas electrónicos como herramienta de apoyo al diseño y análisis de funcionamiento.

10 - Obtener una visión global del concepto de sistema electrónico. Obtener una visión global del concepto de sistema, y ser capaz de plantear estrategias de particionado hardware y software.

18 - Identificar la plataforma hardware digital idónea Identificar la plataforma hardware (microprocesador, microcontrolador, DSP, ASIC, FPGA) más adecuada para el diseño de un sistema digital.

19 - Ser capaz de aplicar técnicas de tratamiento de la señal a sistemas electrónicos digitales y de conversión de energía.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	18	100
Práctica Informática	36	100
Práctica Laboratorio	54	100
Teoría Aula	72	100
Trabajo Autónomo del Alumno	324	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Aprendizaje basado en problemas



Resolución de ejercicios y problemas		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Laboratorio		
Trabajos Teóricos		
Trabajos prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	20.0	50.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Proyecto	0.0	50.0
Trabajo académico	0.0	50.0
Observación	0.0	40.0
NIVEL 2: Materia Sistemas Electrónicos Digitales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	18	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Sistemas Electrónicos Digitales		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar y verificar sistemas en chip (SoC). - Diseñar sistemas digitales complejos en dispositivos de lógica programable. - Conocer los sistemas electrónicos de audio y vídeo más comunes, tanto analógicos como digitales, así como su uso. - Diseñar y evaluar filtros digitales analógicos y digitales en aplicaciones de audio y vídeo. - Conocer los recursos de los dispositivos FPGA para la implementación de algoritmos DSP (procesado digital de señal) en aritmética digital de precisión finita. 		



- Implementar y verificar algoritmos de DSP en FPGAs.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La materia incorpora los contenidos específicos de sistemas electrónicos digitales, particularizados en las siguientes temáticas:
 Sistemas en chip (System on Chip, SOC)
 Técnicas de verificación hardware/software
 Procesadores soft y hard macro (ARM Cortex A9).
 Aceleradores hardware: diseño IP y verificación
 Diseño de interfaces gráficos de usuario (GUI)
 Procesado en coma flotante.
 Network on chip (NOC): multiprocesamiento.
 Electrónica para audio, video y multimedia
 Dispositivos de E/S: adquisición y formación de la imagen y del sonido
 Procesamiento de imágenes (detección de bordes, segmentación, estimación del movimiento, extracción de características, reconocimiento de formas,...)
 GPUs (arquitecturas, soporte multi-hilo, streams, memoria, operación multi-GPU, DSP,...)
 Herramientas software (OpenGL, OpenCV, OpenCL, OpenNI, CUDA, OSC, MIDI)
 Procesado digital en FPGA
 Aspectos avanzados de diseño de sistemas digitales en dispositivos de lógica programable (diseño para reuso, diseño de sistemas digitales complejos, sincronización entre dominios de reloj, transmisión de señales de alta velocidad)
 Recursos de los dispositivos FPGA para la implementación de algoritmos DSP Aritmética digital y precisión finita
 Implementación de operadores de DSP en FPGA (filtros FIR e IIR, transformada rápida de Fourier -FFT-,...)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

96 - Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica en el área de Sistemas Electrónicos

93 - Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de análisis y resolución de problemas en entornos novedosos y multidisciplinares asociados a los Sistemas Electrónicos

94 - Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas complejos objeto de estudio

95 - Capacidad de diseñar y mantener equipos e instrumentación.

1 - Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en grupo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-03 - Análisis y resolución de problemas.

CT-08 - Comunicación efectiva.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

09 - Utilizar paquetes informáticos de diseño y simulación de circuitos. Utilizar paquetes informáticos de simulación de circuitos y sistemas electrónicos como herramienta de apoyo al diseño y análisis de funcionamiento.

10 - Obtener una visión global del concepto de sistema electrónico. Obtener una visión global del concepto de sistema, y ser capaz de plantear estrategias de particionado hardware ¿software.

11 - Conocer las últimas tendencias en fabricación y diseño de circuitos integrados digitales multi-componente. Conocer y saber diseñar sistemas integrados digitales que integren distintos componentes para su funcionamiento, haciendo especial hincapié en las técnicas y metodologías para realizar su interconexión.

12 - Conocer y utilizar lenguajes de descripción de hardware. Conocer el uso de los lenguajes de descripción de hardware en modelización, síntesis y verificación.

13 - Ser capaz de utilizar las distintas tipologías de dispositivos lógicos programables para la implementación de un sistema digital complejo.

18 - Identificar la plataforma hardware digital idónea Identificar la plataforma hardware (microprocesador, microcontrolador, DSP, ASIC, FPGA) más adecuada para el diseño de un sistema digital.

19 - Ser capaz de aplicar técnicas de tratamiento de la señal a sistemas electrónicos digitales y de conversión de energía.

20 - Conocer los métodos básicos en tratamiento digital de la señal. Conocer, saber diseñar e implementar filtros y transformadas en el dominio discreto.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	18	100



Práctica Informática	36	100
Práctica Laboratorio	54	100
Teoría Aula	72	100
Trabajo Autónomo del Alumno	324	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Laboratorio		
Trabajos Teóricos		
Trabajos prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	20.0	50.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Proyecto	0.0	50.0
Trabajo académico	0.0	50.0
Observación	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Formación Complementaria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Seminarios, Conferencias y Prácticas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los temas de investigación, desarrollo y aplicaciones de empresas punteras del sector electrónico. - Conocer temas de investigación de actualidad en tecnología electrónica. - Diseñar aplicaciones electrónicas específicas demandadas por empresas del sector electrónico. - Conocer y utilizar paquetes de simulación y diseño electrónico profesionales. - Verificar experimentalmente productos electrónicos. 	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>La impartición de los seminarios profesionales correrá a cargo de profesionales de empresas de los sectores de actividad hacia los que se dirige la formación del Máster. Algunos seminarios y conferencias serán impartidos por investigadores de prestigio invitados para que expongan temas punteros de su especialidad. De esa manera se pretende que los seminarios y conferencias se adapten a las necesidades del entorno socioeconómico y sirvan de escaparate de la evolución de las últimas tecnologías.</p> <p>Los seminarios propuestos, sin merma de que la oferta se amplíe en cada curso académico, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microrredes de generación distribuida - Sistemas de alimentación ininterrumpida - Vehículos eléctricos: filtros, cargadores embarcados e inversores de tracción - Transversalidad, herramientas y test en diseño de sistemas FPGA - Convertidores de Potencia Multinivel - Programación de firmware en sistemas embebidos - Buenas prácticas de rutado de placas de circuito impreso - Metodología de diseños de alta velocidad en FPGA - Medical imaging - Wireless identification - Avances recientes en Nanotecnología - Biosensores - Sistemas de potencia espaciales: sistemas electrónicos de potencia autónomos en un entorno hostil - Introducción al calentamiento por inducción industrial. Aplicaciones y sectores - Sistemas complejos bioinspirados - Redes de Área Personal y Corporativa - Wireless Sensor Networks - Aplicaciones de los subsistemas electrónicos de comunicaciones - Tecnología microelectrónica híbrida - Tendencias en el sector de la energía solar fotovoltaica - Aplicaciones industriales de arrancadores electrónicos y variadores de velocidad - Sistemas electrónicos orientados a domótica y seguridad - Sistemas electrónicos de comunicaciones inalámbricas de altas prestaciones - Design methodology for microelectronic circuits - Transferencia inalámbrica de energía - Seminarios sobre competencias transversales <p>Esta materia podrá ser cursada opcionalmente como prácticas externas curriculares en empresas y centros de investigación relacionados con la tecnología electrónica.</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
<p>Las actividades formativas durante las prácticas curriculares corresponden principalmente a las empresas en las que dichas prácticas se realizan y pueden ser muy variadas, aunque la más común son las horas semanales de tutorización que el tutor en la empresa dedica al alumno. El tutor da cuenta de estas horas en su informe obligatorio de fin de prácticas de la aplicación del SIE (Servicio Integrado de Empleo) de la UPV:</p> <p>https://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/714635normalc.html</p> <p>En este informe el tutor en la empresa realiza la evaluación de las prácticas, según un formulario en el que evalúa las 13 competencias transversales de la UPV y los conocimientos teórico-prácticos del alumno. La evaluación se basa en la observación del alumno y en los resultados de sus tareas en la empresa.</p> <p>A la finalización de sus prácticas externas, los alumnos también deben rellenar un informe del SIE (ver enlace web):</p> <p>http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/981025normali.html, en el que se incluye un apartado en formato libre llamado "INFORME/MEMORIA" que deben rellenar obligatoriamente para que se les pueda reconocer adecuadamente las prácticas en empresa.</p> <p>La información que debe figurar en la memoria de sus prácticas curriculares es la siguiente, según el Artículo 17 del reglamento sobre prácticas en empresa e instituciones de los estudiantes de la UPV:</p> <p><i>"El estudiante elaborará y hará entrega a la unidad gestora de prácticas externas de la Universitat una memoria final, a la conclusión de las prácticas, en los que deberán figurar, entre otros, los siguientes aspectos:</i></p> <p>a) <i>Datos personales del estudiante.</i></p>	



- b) Entidad colaboradora donde ha realizado las prácticas y lugar de ubicación.
- c) Descripción concreta y detallada de las tareas, trabajos desarrollados y departamentos de la entidad a los que ha estado asignado.
- d) Valoración de las tareas desarrolladas con los conocimientos y competencias adquiridos en relación con los estudios universitarios.
- e) Relación de los problemas planteados y el procedimiento seguido para su resolución.
- f) Identificación de las aportaciones que, en materia de aprendizaje, han supuesto las prácticas.
- g) Evaluación de las prácticas y sugerencias de mejora. "

En caso de que este apartado del informe/memoria para el SIE no se haya rellenado, los alumnos deben entregar a sus tutores en la UPV de la práctica en empresa una memoria de las prácticas que refleje los puntos anteriores. Este informe deberá ser enviado con copia al DAT (director académico de la titulación) antes de la finalización de cada curso para integrarlo en la base de datos del máster.

Los tutores de la práctica en la UPV no la evalúan hasta que el alumno haya elaborado la memoria de prácticas. Los tutores de la UPV deben rellenar un informe final de prácticas según un formulario del SIE similar al que rellenan los tutores en la empresa. Ver enlace web:

<http://www.upv.es/contenidos/SIEPRACT/infoweb/siepract/info/970685normalc.html>

Como se puede deducir, el sistema de evaluación de las prácticas es resultado de la observación del trabajo del alumno en la empresa por parte del tutor en la empresa y del seguimiento del tutor en la UPV. El tutor de la UPV utiliza la memoria de la práctica que realiza el alumno como información adicional para su evaluación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

96 - Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica en el área de Sistemas Electrónicos

93 - Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de análisis y resolución de problemas en entornos novedosos y multidisciplinares asociados a los Sistemas Electrónicos

94 - Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas complejos objeto de estudio

95 - Capacidad de diseñar y mantener equipos e instrumentación.

1 - Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en grupo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

01 - Conocer la metodología de trabajo orientada a la investigación, el desarrollo y la innovación en equipos y sistemas electrónicos.

02 - Conocer y saber aplicar la normativa de compatibilidad electromagnética. Aprender los conceptos asociados a la emisión de interferencias electromagnéticas y susceptibilidad y conocer la normativa de compatibilidad electromagnética que deben cumplir los equipos eléctricos y electrónicos comerciales, y las técnicas de medida asociadas.

03 - Saber aplicar las técnicas complejas de reducción de ruido en SS.EE. Estudiar las diferentes técnicas de reducción de ruido en los circuitos eléctricos y electrónicos: apantallamiento, puesta a masa, aislamiento, transmisión de señales, etc.

04 - Conocer los procesos de test y fabricación de un producto electrónico. Aprender los conceptos asociados al test y fabricación de un producto electrónico completo: placas de circuito impreso, carcasas, conectores, filtros, cableados, apantallamientos, etc.

05 - Destreza en el diseño de placas de CI, cerramientos y cableados. Adquirir destreza en las técnicas de diseño de placas de circuito impreso, cableados y apantallamientos

08 - Saber diseñar sistemas electrónicos de potencia completos Diseñar sistemas electrónicos de potencia completos, integrando convertidor, sensores y control tanto analógico como digital.

09 - Utilizar paquetes informáticos de diseño y simulación de circuitos. Utilizar paquetes informáticos de simulación de circuitos y sistemas electrónicos como herramienta de apoyo al diseño y análisis de funcionamiento.

10 - Obtener una visión global del concepto de sistema electrónico. Obtener una visión global del concepto de sistema, y ser capaz de plantear estrategias de particionado hardware ¿software.



11 - Conocer las últimas tendencias en fabricación y diseño de circuitos integrados digitales multi-componente. Conocer y saber diseñar sistemas integrados digitales que integren distintos componentes para su funcionamiento, haciendo especial hincapié en las técnicas y metodologías para realizar su interconexión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Informática	20	100
Teoría Seminario	40	100
Trabajo Autónomo del Alumno	108	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Laboratorio		
Seminarios		
Estudio práctico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	100.0
Proyecto	0.0	100.0
Observación	0.0	50.0
NIVEL 2: Materia Técnicas Electrónicas Específicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer e implementar sistemas de instrumentación programada y virtual. - Conocer e implementar buses y protocolos para comunicaciones industriales y redes de sensores. 		



- Conocer los fundamentos físicos de los circuitos microelectrónicos sobre silicio.
- Diseñar mediante software avanzado y verificar circuitos microelectrónicos analógicos, digitales y mixtos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La materia incorpora contenidos específicos de tecnología electrónica que complementan otras materias.

Instrumentación programada
Instrumentación virtual
Sensores inteligentes
Redes de sensores e instrumentación en red
Buses, protocolos y sistemas de comunicaciones industriales

Fundamentos físicos de la microelectrónica
Microelectrónica analógica frente a la digital
Polarización para bloques de microelectrónica analógica
Amplificadores
Realimentación, estabilidad, osciladores
Circuitos no lineales
Convertidores A/D y D/A
Implementación de circuitos digitales sobre silicio

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno adquirirá las siguientes competencias específicas:

- 14 - Aprender el funcionamiento de los principales buses industriales. Aprender la estructura y el funcionamiento de los principales buses de comunicaciones industriales, así como los principales protocolos de comunicación.
- 15 - Diseñar aplicaciones de instrumentación programada y virtual. Diseñar aplicaciones de instrumentación programada y virtual, así como de monitorización de procesos industriales.
- 17 - Conocer las posibilidades de las redes de sensores y sensorización remota. Conocer las posibilidades de implementación de una red de sensores y las comunicaciones entre éstos y las unidades centrales de gestión de la red.
- 22 - Conocer técnicas de diseño microelectrónico analógico, digital y mixto
- 23 - Conocer los fundamentos físicos de la microelectrónica

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- 96 - Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica en el área de Sistemas Electrónicos
- 93 - Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de análisis y resolución de problemas en entornos novedosos y multidisciplinares asociados a los Sistemas Electrónicos
- 94 - Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas complejos objeto de estudio
- 95 - Capacidad de diseñar y mantener equipos e instrumentación.
- 1 - Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en grupo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

- CT-05 - Diseño y proyecto.
- CT-09 - Pensamiento crítico.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

- 09 - Utilizar paquetes informáticos de diseño y simulación de circuitos. Utilizar paquetes informáticos de simulación de circuitos y sistemas electrónicos como herramienta de apoyo al diseño y análisis de funcionamiento.
- 10 - Obtener una visión global del concepto de sistema electrónico. Obtener una visión global del concepto de sistema, y ser capaz de plantear estrategias de particionado hardware ¿software.
- 11 - Conocer las últimas tendencias en fabricación y diseño de circuitos integrados digitales multi-componente. Conocer y saber diseñar sistemas integrados digitales que integren distintos componentes para su funcionamiento, haciendo especial hincapié en las técnicas y metodologías para realizar su interconexión.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	6	100



Práctica Informática	12	100
Práctica Laboratorio	18	100
Teoría Aula	24	100
Trabajo Autónomo del Alumno	108	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Laboratorio		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	20.0	50.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Proyecto	0.0	50.0
Trabajo académico	0.0	50.0
Observación	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo de fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Trabajo de fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> - Integrar conocimientos del resto de materias del máster para el desarrollo de un sistema electrónico. - Diseño y verificación de un sistema electrónico completo.
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Trabajo de carácter integrador de los conocimientos y habilidades adquiridas, a desarrollar en el seno de un grupo de I+D o de una empresa colaboradora, bajo la dirección de un tutor vinculado al Máster.</p> <p>Los contenidos del Trabajo de fin de Máster deberán estar relacionados con cualquier tema propio del Máster. El proyecto de Tesis de Máster deberá ser aprobado por la Comisión Académica del mismo.</p> <p>La defensa pública del Trabajo Fin de Máster es obligatoria según se establece en el artículo 15.3 del RD 1393/2007</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Requisitos Previos:</p> <p>Tanto la presentación como la defensa del trabajo de fin de máster requieren, ineludiblemente, haber superado previamente todo el resto de materias.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
96 - Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica Capacidad de redactar e interpretar documentación técnica en el área de Sistemas Electrónicos
93 - Capacidad de análisis y resolución de problemas Capacidad de análisis y resolución de problemas en entornos novedosos y multidisciplinares asociados a los Sistemas Electrónicos
94 - Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos Capacidad de utilizar herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas complejos objeto de estudio
95 - Capacidad de diseñar y mantener equipos e instrumentación.
1 - Desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en grupo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT-01 - Comprensión e integración.
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.
CT-03 - Análisis y resolución de problemas.
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.
CT-05 - Diseño y proyecto.
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.
CT-08 - Comunicación efectiva.
CT-09 - Pensamiento crítico.
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.
CT-11 - Aprendizaje permanente.
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.
CT-13 - Instrumental específica.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
01 - Conocer la metodología de trabajo orientada a la investigación, el desarrollo y la innovación en equipos y sistemas electrónicos.
09 - Utilizar paquetes informáticos de diseño y simulación de circuitos. Utilizar paquetes informáticos de simulación de circuitos y sistemas electrónicos como herramienta de apoyo al diseño y análisis de funcionamiento.
10 - Obtener una visión global del concepto de sistema electrónico. Obtener una visión global del concepto de sistema, y ser capaz de plantear estrategias de particionado hardware ¿software.
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Campo	120	100
Trabajo Autónomo del Alumno	216	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos		
Supervisión		
Contrato de aprendizaje		
Tutorías individuales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajo académico	100.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	12.5	66.7	7,1
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	75	100	75,2
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	12.5	100	17,7
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
75	10	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Anualmente, una vez finalizado el curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad (SEPC) elabora y difunde, a través del Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular, los siguientes estudios e informes para que pueda valorarse el progreso y resultados del aprendizaje de los alumnos y plantearse las acciones pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de resultados académicos por titulación, con evoluciones. • Estudio de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, con evoluciones. • Estudio de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones y abandonos. <p>A demanda de las Estructuras Responsables de la Titulación (ERTs), el SEPC también elabora y proporciona estudios e informes relacionados con las asignaturas.</p> <p>Propuesta para la evaluación de la adquisición de competencias.</p> <p>Competencias Transversales UPV</p> <p>La UPV se ha planteado el estudio y COMPARACIÓN de distintos referentes (RD861/MECES, normas CIN, referentes internacionales REFLEX, ABET, EUR-ACE, NAAB) para SIMPLIFICAR la definición de las competencias e IMPLANTAR los necesarios procesos sistemáticos de evaluación. Resultado de este análisis surgen las COMPETENCIAS TRANSVERSALES.</p> <p>Las Competencias Transversales (CT-UPV) pretenden sintetizar el perfil competencial que adquieren los alumnos de la UPV garantizando además cubrir el marco de referencia de algunas titulaciones con regulaciones o recomendaciones específicas.</p> <p>El documento de definición de las CT-UPV contempla una relación de 13 conceptos que se definen a su vez en términos de competencias y que se despliegan en resultados de aprendizaje para los niveles de grado y máster.</p> <p>A partir de estas referencias se identificarán y desarrollarán herramientas de apoyo para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los equipos de profesores, tanto indicando las actividades formativas más coherentes para coadyuvar a la adquisición de cada CT-UPV como los sistemas de evaluación e instrumentos concretos que puedan utilizarse, favoreciendo también el trabajo colaborativo y difusión de buenas prácticas entre todo el profesorado de la UPV.</p>		



CT1	Comprensión e integración	Demostrar la comprensión e integración del conocimiento tanto de la propia especialización como en otros contextos más amplios
CT2	Aplicación pensamiento práctico	Aplicar los conocimientos a la práctica, atendiendo a la información disponible, y estableciendo el proceso a seguir para alcanzar los objetivos con eficacia y eficiencia
CT3	Análisis y resolución de problemas	Analizar y resolver problemas de forma efectiva, identificando y definiendo los elementos significativos que lo constituyen
CT4	Innovación, creatividad y emprendimiento	Innovar para responder satisfactoriamente y de forma original a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales con una actitud emprendedora
CT5	Diseño y proyecto	Diseñar, dirigir y evaluar una idea de manera eficaz hasta concretarla en un proyecto
CT6	Trabajo en equipo y liderazgo	Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos
CT7	Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional ante uno mismo y los demás
CT8	Comunicación efectiva	Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia
CT9	Pensamiento crítico	Desarrollar un pensamiento crítico interesándose por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos
CT10	Conocimiento de los problemas contemporáneos	Identificar e interpretar los problemas contemporáneos en su campo de especialización, así como en otros campos del conocimiento
CT11	Aprendizaje permanente	Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido
CT12	Planificación y gestión del tiempo	Planificar adecuadamente el tiempo disponible y programar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, tanto académico-profesionales como personales
CT13	Instrumental específica	Capacidad para utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas actualizadas necesarias para la práctica de la profesión

Entre las ventajas de la implementación de las CT-UPV destacaríamos las siguientes:

- Clarificar y ordenar conceptos tanto a los estudiantes, como al profesorado y a los empleadores.



- Homogeneizar las competencias que se adquieren en nuestros títulos.
- Permitir la comparabilidad de los diferentes títulos de la UPV.
- Simplificar el proceso de evaluación y proporcionar herramientas adaptadas.
- Proporcionar valor añadido y diferenciador a nuestros alumnos. Todo ello con un doble objetivo:
- Por una parte conseguir una evaluación individualizada de progreso y acreditación de la adquisición final de competencias de cada alumno.
- Proporcionar datos agregados para la gestión y mejora del título por parte de las estructuras responsables de los títulos (centros, departamentos, institutos..).

Matrices de asociación

Para asegurar una adecuada definición de las competencias respetando los referentes correspondientes a cada titulación se elaboran una serie de matrices de asociación

- Cruce de competencias RD861 con CT-UPV (común para todos los títulos)
- Cruce resto de competencias (generales y específicas) definidas con CT-UPV
- Cruce de competencias ABET/EUR-ACE/otros referentes con CT-UPV (común para todos los títulos en función del ámbito de acreditación internacional posible)

Métodos a utilizar para evaluar la adquisición de competencias

Se han definido en la UPV dos aproximaciones complementarias:

- Evaluación de adquisición durante el proceso formativo (a través de materias/asignaturas del plan de estudios).

El principio que asume la UPV para la evaluación de las competencias es utilizar las CT-UPV realizando el seguimiento del progreso de los estudiantes a través de materias/asignaturas seleccionadas y que denominaremos *¿puntos de control¿*. La base de selección de las materias/asignaturas en los que se fundamenta el seguimiento son identificadas y coordinadas por las Estructuras Responsables del Título (ERTs) siguiendo también posibles niveles de adquisición o dominio y criterios de temporalidad en plan de estudios, y siempre asegurando que se evalúan el 100% de las CT-UPV/competencias.

- Evaluación al finalizar los estudios (ligado al TFM).

El procedimiento plantea recoger información a través de 2 cuestionarios:

- Cuestionario 1: Cuestionario a los alumnos

Los alumnos cumplimentan este cuestionario cuando han de presentar su TFG/TFM. El alumno valora el nivel que considera que ha adquirido en cada una de las CT-UPV (valora obligatoriamente cada una de 1 a 5) y hay un campo libre en el que puede plantear comentarios. La recogida de información no es anónima aunque explícitamente se le indica que su valoración no tendrá efectos académicos.

- Cuestionario 2: Cuestionario para los tribunales/comisiones de evaluación de TFG/TFM.

Cada comisión evalúa para cada proyecto cada una de las CT-UPV, aunque pueden indicar en algún caso que no tienen elementos de juicio para valorar alguna de ellas. Por último existe también un campo de observaciones.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlv.html?entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0548507.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2007
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO



3001870-46014819	Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos-Universitat Politècnica de València
------------------	---

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
73654158Q	ANTONIO	GUILL	IBAÑEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aguill@eln.upv.es	963877101	963877969	Director Departamento Ingeniería Electrónica
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
52748140D	FRANCISCO MIGUEL	BAENA	AROCA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
veca@upv.es	963877101	963877969	Jefe del Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
19850092B	José Luis	Martínez de	Juan
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963877969	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificación del título MUISE_1Aleg.pdf

HASH SHA1 :5104D7B267B95FB5C6DB6F476282A21D725790CC

Código CSV :378883092314817034304747

Ver Fichero: 2. Justificación del título MUISE_1Aleg.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 Sistema Informaci_n Previa MUISE.pdf

HASH SHA1 :40953711B926569942B8E2BB6CF614226870C048

Código CSV :368505127800879062514917

Ver Fichero: 4.1 Sistema Informaci_n Previa MUISE.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 Descripción Plan de Estudios MUISE_1Aleg.pdf

HASH SHA1 :4394757E7DF41CBCF7C95B86A245ED679E69A070

Código CSV :378884811237906824733305

Ver Fichero: 5.1 Descripción Plan de Estudios MUISE_1Aleg.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1 Personal Académico MUISE.pdf

HASH SHA1 :1FDF5F2CC78FEC0071DD790C14362457282738E0

Código CSV :368505336779276598584758

Ver Fichero: 6.1 Personal Académico MUISE.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 Otros RRHH disponibles MUISE.pdf

HASH SHA1 :342B94BB1066E71F9CD6104701117E30A0ACBF2B

Código CSV :368505365574126355420331

Ver Fichero: 6.2 Otros RRHH disponibles MUISE.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. Recursos, materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 :96632971EA52F27C33D8795BBE9553505B3BA396

Código CSV :368505415687561335475265

Ver Fichero: 7. Recursos, materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1 Justificación de los valores cuantitativos estimados de los indicadores.pdf

HASH SHA1 :01A66E923983520A78392C28BCD340C8E15C727B

Código CSV :368505768573563142915942

Ver Fichero: 8.1 Justificación de los valores cuantitativos estimados de los indicadores.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 :95065D2F5515D1432152830FAF322A49E3CEFFB6

Código CSV :368505898058857216236049

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantación.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre :11.1 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS FRANCISCO MIGUEL BAENA AROCA.pdf

HASH SHA1 :A03DC5F0FE69D47CFC0643F033E1A89A76638E3B

Código CSV :368672978825535039616155

Ver Fichero: 11.1 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS FRANCISCO MIGUEL BAENA AROCA.pdf



