

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Politécnica de Valencia	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (VALENCIA)	46014421	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Máster Universitario en Sensores para Aplicaciones Industriales		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería y Arquitectura			
CONJUNTO	CONVENIO		
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		
Juan Jualiá Igual	Rector de la Universitat Politècnica de València		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	19874739W		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Enrique Ballester Sarrias	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	22511287Z		
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
Universitat Politècnica de València	46022	Valencia	963877010
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vece@upv.es	Valencia	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, AM 12 de abril de 2011
	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 Sensores para Aplicaciones Industriales	No		Ver anexos. Apartado 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos		
RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Química	Electrónica y automática
HABILITA PARA PROF. REG.	PROFESIÓN REGULADA	RESOLUCIÓN
No		
NORMA	AGENCIA EVALUADORA	UNIVERSIDAD SOLICITANTE
	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)	Universidad Politécnica de Valencia

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
027	Universidad Politécnica de Valencia

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 FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
75		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
28,5	31,5	15

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad Politécnica de Valencia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46014421	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (VALENCIA)

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (VALENCIA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN		SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
40		40	
TIEMPO COMPLETO			
		ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	31.0	60.0	
RESTO DE AÑOS	15.0	15.0	
TIEMPO PARCIAL			
		ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	15.0	30.0	
RESTO DE AÑOS	15.0	15.0	
NORMAS DE PERMANENCIA			
http://www.upv.es/upl/U0490394.pdf			
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Si	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	Si	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO	OTRAS		
No	No		

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

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
01. (G) - Habilidad para transferir el conocimiento académico a situaciones reales
02. (G) - Capacidad para buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados.
03. (G) - Capacidad para valorar de forma crítica las teorías, los métodos y los resultados de la investigación en el campo de los sensores.
04. (G) - Capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva
05. (G) - Capacidad de realizar trabajos en equipo e integrarse en un grupo colaborando con iniciativa propia en trabajos o proyectos.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
06. (E) - Justificar el comportamiento de compuestos y materiales en función del tipo de enlace.
07. (E) - Justificar la relación entre estructura y propiedades de los materiales sensores.
08. (E) - Analizar qué aspectos y propiedades termodinámicas que presentan diversos sistemas químicos y físicos aplicados al ámbito de los sensores.
09. (E) - Diseñar sistemas de captación de señales y su acondicionamiento para entornos industriales.
10. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación industrial.
11. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores químicos y físicos.
12. (E) - Diseñar estudios para el análisis de la estructura atómica, nanométrica y microscópica de materiales.
13. (E) - Analizar los diversos tipos de sensores utilizados en el mercado así como saber sus diferentes campos de aplicación y utilidad.
14. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores electrónicos.
15. (E) - Comprender y asimilar el concepto de sensor óptico
16. (E) - Comprender los principios físicos y químicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los sensores ópticos.
17. (E) - Comprender y asimilar el concepto de sensor electroquímico
18. (E) - Comprender los principios físicos y químicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los sensores electroquímicos.
19. (E) - Capacidad de seleccionar y diseñar sensores electroquímicos y ópticos para la resolución de problemas.
20. (E) - Comprender y asimilar el concepto de sensor químico y bioquímico
21. (E) - Reconocer el mecanismo de reconocimiento molecular, en sistemas abióticos y biológicos
22. (E) - Reconocer los principales receptores abióticos y su modo de operar

23. (E) - Reconocer los principales biorreceptores y su modo de operar.
24. (E) - Comprender los principios físicos, químicos y biológicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los biosensores.
25. (E) - Capacidad de manipulación de los componentes bioactivos de los biosensores
26. (E) - Capacidad de manejo e implementación de los biosensores
27. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación medioambiental
28. (E) - Utilizar las herramientas y la terminología propia de los sensores aplicadas a la resolución de problemáticas de interés alimentario o clínico.
29. (E) - Juzgar las ventajas y limitaciones de los diferentes tipos de sistemas de sensores empleados en la industria agroalimentaria y clínico-farmacéutica
30. (E) - Capacidad de evaluar, tratar y validar la calidad de los datos generados por un sensor.
31. (E) - Desarrollar las habilidades para diseñar, optimizar y utilizar sensores para resolver problemas concretos
32. (E) - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de las alternativas tecnológicas en el diseño o fabricación de sistemas electrónicos analógicos, digitales, centrales o distribuidos, aplicados a elementos sensores.
33. (E) - Capacidad para aplicar herramientas, técnicas y metodologías avanzadas de diseño a sistemas o subsistemas sensores electrónicos
34. (E) - Capacidad para seleccionar, especificar, proyectar, documentar o poner a punto sistemas sensores complejos.
35. (E) - Analizar y diseñar sistemas sensores inteligentes y redes de sensores interconectados entre si.
36. (E) - Analizar y diseñar sistemas de adquisición de datos procedentes de sensores y las herramientas de procesamiento correspondientes.
37. (E) - Explicar y analizar críticamente los procesos tecnológicos utilizados para el diseño y fabricación de sistemas o dispositivos optoelectrónicos.
38. (E) - Comprensión y dominio de las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas en el campo de los sensores.
39. (E) - Justificar la reactividad y comportamiento de distintos tipos de compuestos conociendo procesos de síntesis básicos de compuestos y materiales orgánicos e inorgánicos.
40. (E) - Justificar y analizar la selección de diferentes tipos de materiales en función de su aplicación.
41. (E) - Comprensión y dominio de los conceptos de ciencia de materiales y su aplicación para la resolución de problemas en el campo de los sensores.
42. (E) - Diseñar estudios para el análisis de la composición y separación de compuestos y materiales.
43. (E) - Analizar, seleccionar, calibrar y utilizar sistemas de instrumentación y control de procesos
44. (E) - Saber diseñar y utilizar los equipos para simular y optimizar procesos industriales

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver anexos. Apartado 3.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Vías y 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.

Perfil de ingreso recomendado

Son especialmente adecuados los perfiles de las siguientes titulaciones para el ingreso a este master:

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Química Industrial.

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

Ingeniería Química.

Ingeniería Electrónica.

Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial.

Grado en Ingeniería Química.

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.

Si bien se exige estar en posesión de un título de Grado, Licenciatura o Ingeniero para poder acceder al master, a efectos de poder cursar con garantías de éxito el máster propuesto, se consideran convenientes o recomendables la presencia de los siguientes aspectos en el perfil de los alumnos de ingreso:

- ¿ Poseer conocimientos fundamentales de los diversos ámbitos temáticos de la rama de ciencias, así como de sus métodos de investigación y aplicación.
- ¿ Poseer capacidad de asimilación y estructuración de la información.
- ¿ Capacidad para desarrollar actividades de campo, trabajo de laboratorio y de integrarse equipos multidisciplinares.
- ¿ Conocimiento y dominio de programas informáticos
- ¿ Estar en posesión de las habilidades suficientes como para expresarse sin ambigüedad ni dificultad de forma oral y escrita.
- ¿ Demostrar riqueza léxica, competencia gramatical y dominio de conceptos abstractos en la formulación de argumentos, razonamientos y deducciones.
- ¿ Conocimiento de la lengua inglesa en un nivel intermedio.
- ¿ Haber adquirido sentido de responsabilidad ante la conservación de los bienes de dominio público, el uso responsable de los recursos escasos y no renovables y del papel del hombre como agente de cambio

Entre las tareas específicas de la Comisión derivadas de la gestión académica está la de encargarse de la selección y admisión de los alumnos. En caso de que las solicitudes superen las plazas disponibles se

realizará la evaluación de las inscripciones recibidas según los criterios incluidos a continuación y se llevará a cabo la admisión de los alumnos por orden de puntuación.

- Valoración del expediente académico (de 5 a 10 puntos).
- Afinidad de la titulación con los objetivos del Master (de 0 a 10 puntos).
- Valoración del currículum vitae con atención a:
 - La experiencia profesional del alumno relacionada con el Master (máximo de 5 puntos).
 - Los meritos de investigación afines a los objetivos del Master (máximo de 5 puntos).

Los alumnos se matricularán en el Master siguiendo las directrices que para ello tenga establecida la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño.

La E.T.S. de Ingeniería del Diseño realizará la difusión de los criterios y procedimientos de admisión de alumnos en el Master en Sensores para Aplicaciones Industriales.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

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

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO

Adjuntar Título Propio

Ver anexos. Apartado 4.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
	30

Normativa para Reconocimiento y Transferencia de créditos
Aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de marzo de 2011

Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Valencia

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, ha modificado parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Entre otras modificaciones introducidas por el citado Real Decreto, se encuentran las que afectan al reconocimiento de créditos en estudios universitarios cuyo contenido se recoge en la nueva redacción de los artículos 6 y 13.

Atendiendo a lo establecido en los citados artículos resulta necesario adecuar a la nueva regulación, las actuales normativas de reconocimiento de créditos en estudios de Grado y de Máster en la UPV, aprobadas en Consejo de Gobierno de fecha 18 de diciembre de 2008 y Comisión Académica de fecha 15 de junio de 2010 respectivamente.

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 los 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. 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.

4. # 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.

4.1. 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 que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

4.2. 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 4.1 y con las limitaciones indicadas en el apartado 4.3.

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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, a los estudiantes adaptados de las titulaciones que se extinguen por el correspondiente título de grado que se pretende obtener, así como a los titulados que realicen el curso de adaptación específico al nuevo grado.

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

5.1. 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 4.1.

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

1393/2007 (marco general contemplado en el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de universidades)

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

En el caso de estudiantes que hayan obtenido en la titulación de origen reconocimiento de créditos por este apartado, estos no serán objeto de reconocimiento automático en la titulación de destino, por lo que deberán solicitar el mismo conforme al procedimiento establecido en la presente normativa.

5.3. 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 4.1.

En el caso concreto de quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de Grado superior, se atenderá igualmente a lo que a este respecto se regule en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

5.4. 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 de créditos por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de las asignaturas contempladas en el plan de estudios como “prácticas externas”.

El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos, es de 3 meses.

El número máximo de créditos a reconocer para estos casos deberá atenerse a lo indicado en el apartado 4.3

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

6.1. 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 4.1.c).

6.2. 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 4.1.c).

6.3. 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 4.1.c).

6.4. 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 4.2, 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.

6.5. Experiencia laboral y profesional

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4.3, 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.

7. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

7.1. Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser presentada mediante el formulario electrónico de transferencia/reconocimiento de créditos, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el plazo que se determine al efecto.

En la solicitud se concretará según corresponda, la tipología de la formación cursada, créditos obtenidos en las mismas 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.

7.2. Documentación

En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles, que no hayan conducido a la obtención de un título, que incluyan materias, asignaturas, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico (estudios universitarios) desde el centro de origen a la UPV.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación 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.

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste la denominación de las materias, asignaturas programas 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.

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.

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.

7.3. Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión Académica de la UPV, atendiendo a la propuesta elevada por las Subcomisiones de Reconocimiento de créditos de Másteres Universitarios o de estudios de Grado según corresponda, una vez valoradas las propuestas remitidas por la Comisión Académica de Título (CA) 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, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, 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.

7.4. 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 al de la finalización del plazo oficial de matrícula.

La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos presentadas para continuación de estudios serán resueltas conforme al procedimiento específico establecido al efecto.

7.5. 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.

En el caso de estudios de grado, las materias de formación básica superadas en origen que sean objeto de reconocimiento en su totalidad por las de formación básica en la UPV, mantendrán la denominación de origen.

Una vez incorporadas al expediente académico, 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 al expediente del interesado a los efectos que 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.

7.6. 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.

7.7. 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.

8. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

8.1. 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 cumplimentando el formulario electrónico de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

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.

8.2. 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, 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. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

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

8.3. 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.

8.4. 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.

9. 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.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver anexos. Apartado 5.

5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Práctica Aula

Práctica Campo

Práctica Informática

Práctica Laboratorio

Teoría Aula

Teoría Seminario

5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase presencial.

Aprendizaje basado en problemas.

Resolución de ejercicios y problemas.

Práctica de Laboratorio

Actividades de evaluación

Tutoría

Supervisión

5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Prueba escrita de respuesta abierta

Pruebas objetivas (tipo test)

Trabajo académico

Observación

Examen Oral

Trabajo académico

5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatorias

5.5.1 Datos Básicos del Módulo

NIVEL 2: Materia Fundamentos Científico-Técnicos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>ELECTROQUÍMICA Pretende dar a conocer las bases fisicoquímicas que permitan comprender el comportamiento electroquímico de la interfase electrodo disolución, los sensores químicos y los biosensores. Es una asignatura fundamental para la comprensión de los sistemas sensores con base electroquímica y para el alcance de un nivel aventajado en este campo. En resumen, los contenidos que se pretende abordar son: Sensores electroquímicos; Potencial eléctrico; Energía Libre y potencial eléctrico; Uso de potenciales estándar; Electrodo de referencia e indicadores; Potenciometría; Espectroscopia de impedancia; Conductividad eléctrica; Métodos voltamétricos y amperométricos: Polarografía; Voltametría (Cíclica, pulsos); Cinética electroquímica.</p> <p>FÍSICA DE LA MATERIA Pretende proporcionar al alumno una base de conocimientos de física especialmente enfocada al estudio los materiales sólidos. Así, los contenidos que se desarrollarán son: Estructura cristalina de los sólidos. Espacio real y recíproco (zona de Brillouin). Propiedades vibracionales de los sólidos: fonones. Modelo de electrones libres para metales: superficies de Fermi. Teoría cuántica de los electrones en redes periódicas. Bandas de energía. Teoría general de las propiedades de transporte en sólidos. Propiedades térmicas de sólidos. Propiedades ópticas de sólidos. Excitaciones de cuasi-partículas en sólidos: excitones, plasmones, polaritones y polarones.</p>		

TERMODINÁMICA APLICADA

Está pensada para proporcionar al alumno una visión de las aplicaciones de los conceptos y leyes fundamentales de la Termodinámica al resto de materias más específicas del título. Para ello, se desarrollarán los siguientes contenidos: Termodinámica de mezclas: Propiedades parciales, Potencial químico, Fugacidad y coeficiente de fugacidad, Mezclas líquidas y sólidas, Actividad y coeficiente de actividad. Equilibrio de fases, Criterios de equilibrio en sistemas multicomponentes heterogéneos, Equilibrio líquido-vapor, Equilibrio sólido-líquido, Equilibrio sólido-sólido. Mezclas eutécticas, Equilibrio sólido-vapor, Adsorción en equilibrio de gases en sólidos, Isotermas de adsorción.

MATERIALES PARA SENSORES.

Se establecen las correlaciones existentes entre las propiedades de los materiales y su estructura (atómica, cristalina y electrónica). Se focaliza en propiedades mecánicas, eléctricas, térmicas y magnéticas. Se profundiza en la determinación y cuantificación de estas propiedades y se relacionan con los fenómenos atómicos y estructurales que justifican su comportamiento. Así pues, estos contenidos se pueden resumir como: Estructura de los materiales: Sólidos cristalinos y amorfos. Defectos en las redes. Dislocaciones. Bordes de grano, formas, distribución y tamaños. Nanomateriales. Materiales porosos. Propiedades eléctricas de los materiales. Conductores y semiconductores. Semiconductores intrínsecos y extrínsecos. Materiales aislantes y dieléctricos. Características estructurales. Materiales poliméricos y compuestos. Materiales magnéticos. Comportamiento magnético. Estructura electrónica y magnética. Dominios magnéticos. Materiales magnéticos blandos. Imanes permanentes. Ferritas cerámicas. Materiales cerámicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

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

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.

02. (G) - Capacidad para buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados.

03. (G) - Capacidad para valorar de forma crítica las teorías, los métodos y los resultados de la investigación en el campo de los sensores.

04. (G) - Capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

06. (E) - Justificar el comportamiento de compuestos y materiales en función del tipo de enlace.
07. (E) - Justificar la relación entre estructura y propiedades de los materiales sensores.
08. (E) - Analizar qué aspectos y propiedades termodinámicas que presentan diversos sistemas químicos y físicos aplicados al ámbito de los sensores.
09. (E) - Diseñar sistemas de captación de señales y su acondicionamiento para entornos industriales.
11. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores químicos y físicos.
12. (E) - Diseñar estudios para el análisis de la estructura atómica, nanométrica y microscópica de materiales.
13. (E) - Analizar los diversos tipos de sensores utilizados en el mercado así como saber sus diferentes campos de aplicación y utilidad.
14. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores electrónicos.
41. (E) - Comprensión y dominio de los conceptos de ciencia de materiales y su aplicación para la resolución de problemas en el campo de los sensores.
38. (E) - Comprensión y dominio de las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas en el campo de los sensores.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Aula	100	39,5
Práctica Aula	20	39,5
Práctica Laboratorio	60	39,5

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

- Clase presencial.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Práctica de Laboratorio
- Actividades de evaluación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	15.0	30.0
Trabajo académico	15.0	30.0
Observación	15.0	30.0

NIVEL 2: Materia Herramientas para el diseño y desarrollo de sensores

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS MATERIA	13,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
9	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN: Pretende desarrollar conocimientos avanzados sobre diversas técnicas instrumentales de caracterización de materiales. Así pues, los contenidos se pueden resumir en: Técnicas de difracción. Difracción de Rayos-X. Aplicaciones de la difracción de rayos-X. Determinación estructural. Difracción de neutrones y electrones. Técnicas de microscopía. SEM, TEM, AFM. Preparación de muestras. Aplicaciones.</p> <p>PROYECTO INTEGRADO: Pretende que los alumnos de las dos diferentes especialidades colaboren de forma activa en el diseño y desarrollo de un sistema sensor real aplicable al control de algún parámetro de interés.</p> <p>HERRAMIENTAS DE MODELIZACIÓN: Aborda el estudio de las herramientas necesarias para la obtención de un modelo matemático o de simulación a partir de los datos experimentales de un sistema. Los puntos que se abordarán a lo largo de la asignatura son: Modelización de sistemas. Técnicas de identificación del comportamiento estático. Técnicas de identificación del comportamiento dinámico</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>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</p> <p>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</p>		

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.		
02. (G) - Capacidad para buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados.		
03. (G) - Capacidad para valorar de forma crítica las teorías, los métodos y los resultados de la investigación en el campo de los sensores.		
04. (G) - Capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva		
05. (G) - Capacidad de realizar trabajos en equipo e integrarse en un grupo colaborando con iniciativa propia en trabajos o proyectos.		
Seleccione un valor		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06. (E) - Justificar el comportamiento de compuestos y materiales en función del tipo de enlace.		
07. (E) - Justificar la relación entre estructura y propiedades de los materiales sensores.		
08. (E) - Analizar qué aspectos y propiedades termodinámicas que presentan diversos sistemas químicos y físicos aplicados al ámbito de los sensores.		
09. (E) - Diseñar sistemas de captación de señales y su acondicionamiento para entornos industriales.		
10. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación industrial.		
11. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores químicos y físicos.		
12. (E) - Diseñar estudios para el análisis de la estructura atómica, nanométrica y microscópica de materiales.		
13. (E) - Analizar los diversos tipos de sensores utilizados en el mercado así como saber sus diferentes campos de aplicación y utilidad.		
14. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores electrónicos.		
39. (E) - Justificar la reactividad y comportamiento de distintos tipos de compuestos conociendo procesos de síntesis básicos de compuestos y materiales orgánicos e inorgánicos.		
40. (E) - Justificar y analizar la selección de diferentes tipos de materiales en función de su aplicación.		
42. (E) - Diseñar estudios para el análisis de la composición y separación de compuestos y materiales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Aula	75	38,8
Práctica Aula	15	38,8
Práctica Laboratorio	45	38,8
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial.		
Aprendizaje basado en problemas.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Práctica de Laboratorio		
Actividades de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	15.0	30.0
Trabajo académico	15.0	30.0
Observación	15.0	30.0

5.5 NIVEL 1: Módulo Orientación Química		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
ELECTRÓNICA PARA SENSORES		
<p>Pretende contribuir a los objetivos de este Master. El carácter multidisciplinar del Master conlleva una especialización en los sensores industriales y ambientales y en los sistemas de medida apropiados para su funcionamiento.</p> <p>Hoy en día, los sistemas de medida son fundamentalmente electrónicos porque la señal de salida de un sensor es una señal eléctrica de bajo nivel. Esta señal servirá para la medida de un parámetro físico o químico o para el control de un sistema industrial. Los sistemas electrónicos de hoy en día son fundamentalmente digitales porque, de esta manera, facilita el uso de los sistemas de microcontroladores o microprocesadores que, por medio de un programa informático, desempeñan la tarea de medida o de control de forma muy eficiente. Por estos motivos, a lo largo de la asignatura se presentan los sistemas electrónicos básicos con un marcado carácter práctico</p>		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
09. (E) - Diseñar sistemas de captación de señales y su acondicionamiento para entornos industriales.		
10. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación industrial.		
11. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores químicos y físicos.		
13. (E) - Analizar los diversos tipos de sensores utilizados en el mercado así como saber sus diferentes campos de aplicación y utilidad.		
14. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores electrónicos.		
32. (E) - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de las alternativas tecnológicas en el diseño o fabricación de sistemas electrónicos analógicos, digitales, centrales o distribuidos, aplicados a elementos sensores.		
43. (E) - Analizar, seleccionar, calibrar y utilizar sistemas de instrumentación y control de procesos		
44. (E) - Saber diseñar y utilizar los equipos para simular y optimizar procesos industriales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Aula	35	40
Práctica Aula	5	40
Práctica Laboratorio	15	40
Teoría Seminario	5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial.		
Aprendizaje basado en problemas.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Práctica de Laboratorio		
Tutoría		
Supervisión		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	15.0	30.0
Trabajo académico	15.0	30.0
Observación	15.0	30.0
NIVEL 2: Materia Optativas Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	22,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	22,5	
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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>QUÍMICA SUPRAMOLECULAR Y BIOMOLECULAR PARA SENSORES Estudia las bases de la química supramolecular y biomolecular. La química supramolecular es la química más allá de la molécula y estudia la formación de agregados intermoleculares mediante interacciones no covalentes. Un concepto muy importante es el de receptor y su transformación en un sensor químico. Así se pretende estudiar los distintos tipos de receptores, su síntesis y estudiar su selectividad al interaccionar con determinadas especies. Un apartado muy importante es el de los biosensores y para ello se estudiarán las diversas biomoléculas existentes (sus estructuras y funciones) y su empleo en el desarrollo de tecnologías de reconocimiento. Es pues una asignatura fundamental para la comprensión a un posterior nivel avanzado del campo de los sistemas sensores.</p> <p>SENSORES ELECTROQUÍMICOS Y ÓPTICOS Está relacionada con el estudio y caracterización de sensores electroquímicos (tales como sensores potenciométricos, amperométricos, etc) y ópticos. Un sensor está compuesto por dos unidades, una unidad de coordinación y una de reconocimiento. En los sensores electroquímicos la unidad de reconocimiento es una especie redox activa mientras que en los sensores ópticos es un fluoróforo o un colorante. La interacción de una especie determinada con las unidades coordinantes inducirá cambios en el potencial redox, en el color o en la fluorescencia de los sensores y permitirá su reconocimiento. El fin último de la asignatura es que el alumno aprenda a diseñar y utilizar sensores para distintas aplicaciones.</p> <p>TECNOLOGÍA DE BIOSENSORES</p>		

Los biosensores son sistemas analíticos que incorporan bioreceptores (proteínas y ácidos nucleicos, principalmente) como elementos de reconocimiento. Por ello, añaden al perfil profesional conocimientos y destrezas sobre los componentes de los biosensores: soportes, tipos de bioreceptores, modos de transducción y aplicaciones. Con ello, los alumnos deben de conocer los elementos básicos de un biosensor, el modo de funcionar, la información que puede obtenerse y las principales aplicaciones. Desde un punto de vista práctico, un alumno, que apruebe la asignatura debe de saber construir y manejar un biosensor, teniendo además conocimientos para elegir el más idóneo para una serie de aplicaciones tipo.

Concretamente la asignatura contribuye en:

- Entender los principios físicos, químicos y biológicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los biosensores.
- Conocer el comportamiento y manipulación de los componentes bioactivos de este tipo de sensores.
- Conocer el papel de los materiales y medios (soportes físicos, anclaje de bioreceptores, elementos de transducción, formatos de trabajo, etc.) necesarios para su funcionamiento.
- Estudiar los diferentes tipos de biosensores, modos de operar y prestaciones.
- Preparar al alumno para el manejo de estos dispositivos en los ámbitos de mayor interés.

TECNOLOGÍA DE SENSORES MEDIOAMBIENTALES

Pretende dar a conocer los distintos tipos de sensores más utilizados en el control de calidad del medioambiente así como profundizar en el conocimiento de su funcionamiento y fiabilidad. Esto permitirá evaluar qué sensor será el más adecuado para dar respuesta a problemas concretos.

Por ello, teniendo en cuenta los parámetros de calidad del aire, se estudiarán los sensores que miden los parámetros físico-químicos atmosféricos más significativos en contaminación atmosférica, destacando las ventajas e inconvenientes de cada tipo de sensores. También se estudiarán los sensores meteorológicos y los de monitorización remota.

En relación con los parámetros de calidad del suelo se estudiarán los sensores implicados en la monitorización del flujo y transporte, y por último se hará hincapié en los sensores utilizados para medir la calidad del agua, como pH, ISE, turbidez, así como los usados en el control de aguas residuales.

TECNOLOGÍA DE SENSORES PARA ALIMENTOS Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO

El alumno se iniciará en el conocimiento de los fundamentos del análisis y control en la industria alimentaria y en la industria clínica-farmacéutica. Proporcionará al alumno una visión de los requisitos que deben cumplir los sensores que deban ser aplicados en estos campos. Se estudiarán de los diferentes problemáticas y los tipos de sistemas de sensores que se han propuesto para abordarlas, obteniendo las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos. En este sentido, para los diferentes sensores físicos (temperatura, presión, flujo, etc), sensores químicos y biosensores, se comprenderán sus prestaciones, se evaluarán los tipos de respuestas que generan y las fuentes de error más frecuentes. Se establecerán los criterios para el diseño de sensores que respondan a las demandas del sector como son la miniaturización, la capacidad multianalito, sencillez, etc.

5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
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.
01. (G) - Habilidad para transferir el conocimiento académico a situaciones reales
02. (G) - Capacidad para buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados.
03. (G) - Capacidad para valorar de forma crítica las teorías, los métodos y los resultados de la investigación en el campo de los sensores.
04. (G) - Capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
06. (E) - Justificar el comportamiento de compuestos y materiales en función del tipo de enlace.
07. (E) - Justificar la relación entre estructura y propiedades de los materiales sensores.
08. (E) - Analizar qué aspectos y propiedades termodinámicas que presentan diversos sistemas químicos y físicos aplicados al ámbito de los sensores.
09. (E) - Diseñar sistemas de captación de señales y su acondicionamiento para entornos industriales.
10. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación industrial.
11. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores químicos y físicos.
15. (E) - Comprender y asimilar el concepto de sensor óptico
16. (E) - Comprender los principios físicos y químicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los sensores ópticos.
17. (E) - Comprender y asimilar el concepto de sensor electroquímico
18. (E) - Comprender los principios físicos y químicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los sensores electroquímicos.
19. (E) - Capacidad de seleccionar y diseñar sensores electroquímicos y ópticos para la resolución de problemas.
20. (E) - Comprender y asimilar el concepto de sensor químico y bioquímico
21. (E) - Reconocer el mecanismo de reconocimiento molecular, en sistemas abióticos y biológicos
22. (E) - Reconocer los principales receptores abióticos y su modo de operar
23. (E) - Reconocer los principales biorreceptores y su modo de operar.
24. (E) - Comprender los principios físicos, químicos y biológicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los biosensores.
25. (E) - Capacidad de manipulación de los componentes bioactivos de los biosensores
26. (E) - Capacidad de manejo e implementación de los biosensores
27. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación medioambiental

28. (E) - Utilizar las herramientas y la terminología propia de los sensores aplicadas a la resolución de problemáticas de interés alimentario o clínico.
- 29 (E) - Juzgar las ventajas y limitaciones de los diferentes tipos de sistemas de sensores empleados en la industria agroalimentaria y clínico-farmacéutica
30. (E) - Capacidad de evaluar, tratar y validar la calidad de los datos generados por un sensor.
31. (E) - Desarrollar las habilidades para diseñar, optimizar y utilizar sensores para resolver problemas concretos
40. (E) - Justificar y analizar la selección de diferentes tipos de materiales en función de su aplicación.
42. (E) - Diseñar estudios para el análisis de la composición y separación de compuestos y materiales.
43. (E) - Analizar, seleccionar, calibrar y utilizar sistemas de instrumentación y control de procesos
44. (E) - Saber diseñar y utilizar los equipos para simular y optimizar procesos industriales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Aula	105	39,6
Práctica Aula	25	39,6
Práctica Laboratorio	95	39,6

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	20.0	20.0
Trabajo académico	15.0	15.0
Observación	15.0	15.0

5.5 NIVEL 1: Módulo Orientación Electrónica

5.5.1 Datos Básicos del Módulo

NIVEL 2: Materia Química

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
QUÍMICA PARA SENSORES		
Esta asignatura está orientada hacia la formación de los alumnos en aspectos básicos de la Química relacionados con la electrónica para sensores Se pretende que el estudiante adquiera los suficientes conocimientos tanto para seleccionar compuestos o materiales con las propiedades necesarias para una determinada aplicación industrial, como para la comprensión de los factores que afectan al rendimiento de procesos o reacciones.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
Seleccione un valor		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
06. (E) - Justificar el comportamiento de compuestos y materiales en función del tipo de enlace.		
07. (E) - Justificar la relación entre estructura y propiedades de los materiales sensores.		
08. (E) - Analizar qué aspectos y propiedades termodinámicas que presentan diversos sistemas químicos y físicos aplicados al ámbito de los sensores.		
11. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores químicos y físicos.		
40. (E) - Justificar y analizar la selección de diferentes tipos de materiales en función de su aplicación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Aula	35	40
Práctica Aula	5	40
Práctica Laboratorio	15	40
Teoría Seminario	5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial.		
Aprendizaje basado en problemas.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Práctica de Laboratorio		
Tutoría		
Supervisión		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	15.0	30.0
Trabajo académico	15.0	30.0
Observación	15.0	30.0
NIVEL 2: Materia Optativas electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	22,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	22,5	
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
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>SISTEMAS ELECTRÓNICOS AVANZADOS Y REDES INALÁMBRICAS</p> <p>Sistemas Electrónicos Avanzados y Redes Inalámbrica es una asignatura de orientación de Electrónica del Master para Sensores para Aplicaciones Industriales. Esta asignatura está pensada para fortalecer los conocimientos de Electrónica de aquellos alumnos que ya posean unos conocimientos sólidos de la especialidad, fundamentalmente para los procedentes de la titulación de Ingeniero Técnico en Electrónica Industrial.</p> <p>Los contenidos están divididos en dos bloques, primero los llamados Sistemas Electrónicos Avanzados. Bajo esta nominación se encuadran aquellos dispositivos cuyo funcionamiento puede ser variado por el usuario, bien sea por que ejecuta un programa como los microprocesadores y microcontroladores o bien porque produce una reconfiguración de las conexiones internas como son los Dispositivos Lógicos Programables (PLD). En el primer caso se enseñará al alumno a realizar un programa que se almacenará</p>		

en la memoria del dispositivo. Este programa puede realizarse en bajo nivel (lenguaje ensamblador) o en lenguajes de mayor nivel. En el caso de los dispositivos PLD, se planteado una revisión de los dispositivos más utilizados, desde las PAL hasta la FPGA. Para la programación se utilizará lenguajes VHDL

La segunda parte de la asignatura trata de la relación entre el dispositivo programable con el exterior, realizando especial énfasis con los sistemas inalámbricos. Estos sistemas permiten el control de múltiples sensores a distancia sin necesidad de conexión física formando una auténtica red de sensores. Los entornos industriales actuales están necesitados de redes de ese tipo

SENSORES INDUSTRIALES Y SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS

La asignatura de Sensores Industriales y Sistemas de Adquisición de Datos pretende contribuir a los objetivos de este Master. El carácter multidisciplinar del Master conlleva una especialización en los sensores industriales y ambientales y en los sistemas de medida apropiados para su funcionamiento. La contribución de esta asignatura al Master es la impartición de conocimientos para la lectura de sensores, tratamiento de la información que generan y aplicación sobre actuadores de un sistema de medida

Los sensores son transductores que transforman un parámetro natural, en nuestro caso físico, químico o biológico en una señal eléctrica que es transmitida a un sistema de indicación, normalmente un panel visualizador, para así tener conocimiento del valor de la medida. Otra opción es que la señal eléctrica entre en un sistema de control para que sea procesada y pueda actuar sobre un elemento de salida, como puede ser: indicadores luminosos, alarmas, motores, válvulas, etc.

Todo el proceso anteriormente citado conforma una cadena de medida. Esta asignatura trata de la descripción, análisis y diseño de las diferentes etapas de dicha cadena

SENSORES INTELIGENTES PARA PROCESOS INDUSTRIALES

Estimación del valor de una magnitud a partir de mediciones de otras magnitudes relacionadas y del conocimiento del sistema. Sensores inteligentes y basados en visión artificial.

TECNOLOGÍA DE SENSORES OPTOELECTRÓNICOS

La asignatura pretende que el alumno comprenda los fundamentos de los diversos tipos de dispositivos emisores, emisores basados en semiconductores, emisores de estado sólido, láseres y leds, tipos de sensores ópticos, dispositivos CCD's y sus aplicaciones.

SENSORES FÍSICOS

La asignatura pretende que el alumno comprenda los fundamentos de los sensores térmicos, sensores de presión, sensores magnéticos, sensores de movimiento y posición, sensores de proximidad, sensores piezoeléctricos y sus aplicaciones

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
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.		
01. (G) - Habilidad para transferir el conocimiento académico a situaciones reales		
02. (G) - Capacidad para buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados.		
03. (G) - Capacidad para valorar de forma crítica las teorías, los métodos y los resultados de la investigación en el campo de los sensores.		
04. (G) - Capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
09. (E) - Diseñar sistemas de captación de señales y su acondicionamiento para entornos industriales.		
10. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación industrial.		
13. (E) - Analizar los diversos tipos de sensores utilizados en el mercado así como saber sus diferentes campos de aplicación y utilidad.		
14. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores electrónicos.		
33. (E) - Capacidad para aplicar herramientas, técnicas y metodologías avanzadas de diseño a sistemas o subsistemas sensores electrónicos		
34. (E) - Capacidad para seleccionar, especificar, proyectar, documentar o poner a punto sistemas sensores complejos.		
35. (E) - Analizar y diseñar sistemas sensores inteligentes y redes de sensores interconectados entre si.		
36. (E) - Analizar y diseñar sistemas de adquisición de datos procedentes de sensores y las herramientas de procesado correspondientes.		
37. (E) - Explicar y analizar críticamente los procesos tecnológicos utilizados para el diseño y fabricación de sistemas o dispositivos optoelectrónicos.		
40. (E) - Justificar y analizar la selección de diferentes tipos de materiales en función de su aplicación.		
42. (E) - Diseñar estudios para el análisis de la composición y separación de compuestos y materiales.		
43. (E) - Analizar, seleccionar, calibrar y utilizar sistemas de instrumentación y control de procesos		
44. (E) - Saber diseñar y utilizar los equipos para simular y optimizar procesos industriales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Aula	125	39,5
Práctica Aula	25	39,5
Práctica Laboratorio	75	39,5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase presencial.		
Aprendizaje basado en problemas.		

Resolución de ejercicios y problemas.		
Práctica de Laboratorio		
Actividades de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	15.0	30.0
Trabajo académico	15.0	30.0
Observación	15.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo de fin de máster		
5.5.1 Datos Básicos del Módulo		
NIVEL 2: Materia Trabajo de fin de máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
ECTS MATERIA	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	15	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
TRABAJO DE FIN DE MASTER		
<p>El “Trabajo de fin de Máster” está planteado como la realización de un proyecto, memoria o estudio en el que se aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos en el seno del Máster.</p> <p>El trabajo fin de master consistirá en un trabajo de investigación desarrollado dentro de las líneas de investigación de alguno de los profesores que imparten docencia en el master. El trabajo desarrollado debe presentar un grado de originalidad destacado y demostrar la capacidad creativa del alumno. Los contenidos del trabajo se deben organizar siguiendo los siguientes puntos:</p>		

Planteamiento de la problemática a resolver por el alumno.

Búsqueda de bibliografía relacionada.

Realización del trabajo experimental.

Elaboración de la memoria del trabajo realizado.

Exposición pública de los resultados obtenidos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

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.

01. (G) - Habilidad para transferir el conocimiento académico a situaciones reales

02. (G) - Capacidad para buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados.

03. (G) - Capacidad para valorar de forma crítica las teorías, los métodos y los resultados de la investigación en el campo de los sensores.

04. (G) - Capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva

05. (G) - Capacidad de realizar trabajos en equipo e integrarse en un grupo colaborando con iniciativa propia en trabajos o proyectos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

Seleccione un valor

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

10. (E) - Diseñar sensores inteligentes para su aplicación industrial.

14. (E) - Justificar el comportamiento de los sensores electrónicos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Seminario	10	39,5
Práctica Informática	20	39,5
Práctica Laboratorio	120	39,5

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje basado en problemas.

Práctica de Laboratorio

Tutoría

Supervisión

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Oral	40.0	40.0
Trabajo académico	40.0	40.0
Observación	20.0	20.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Politécnica de Valencia	Catedrático de Universidad	20.0	100.0	0.0
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Titular de Universidad	40.0	100.0	0.0
Universidad Politécnica de Valencia	Catedrático de Escuela Universitaria	14.29	100.0	0.0
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Titular de Escuela Universitaria	5.71	50.0	0.0
Universidad Politécnica de Valencia	Profesor Contratado Doctor	20.0	100.0	0.0
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS	
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
80	10
TASA DE EFICIENCIA %	
90	
TASA	VALOR %
No existen datos	

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

8.2 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elabora y remite al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular y a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global y plantear las acciones pertinentes:

- ¿ Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros.
- ¿ Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos.
- ¿ Estudio global de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, evolución y comparativa entre titulaciones.
- ¿ Estudio de detalle por asignatura: para cada asignatura: tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia por titulación del alumno, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia de alumnos nuevos, y de repetidores.

- ¿ Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con menores tasas de rendimiento, resultados de las asignaturas con tasa de rendimiento menor del 40%, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación.
- ¿ Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia son objeto de estudio individualizado para su continuidad en el estudio.

Los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias de cada alumno se evalúan de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del trabajo fin de grado/master.

Se realizará el proceso de evaluación curricular por semestres.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlv.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0548
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2011
Ver anexos, apartado 10.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No existen títulos precedentes directos	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22511287Z	Enrique	Ballester	Sarrias
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera s/n	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
eballest@isa.upv.es	963877181	963877189	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
19874739W	Juan	Jualá	Igual
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universitat Politècnica de València	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vece@upv.es	963877010	963877969	Rector de la Universitat Politècnica de València
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	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

aeot@upv.es	963877879	963877969	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos
-------------	-----------	-----------	--

ANEXOS : APARTADO 2

Nombre : P2 Contestación ANECA (21-06-11).pdf

HASH SHA1 : OJRStFN4OjD/8tjHPz1kBDqmvzw=

Código CSV : 47689001475694095731982

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS OFICIAL (Informe Provisional)

Máster Universitario en Sensores para Aplicaciones Industriales

ASPECTOS QUE NECESARIAMENTE DEBEN MODIFICARSE:

CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN

Se deben incluir referentes que justifiquen el interés del título.

Subsanación propuesta por ERT (incluir en el apartado **ANEXOS APARTADO 2, (Apartado 2.3)** de la memoria extraída de la aplicación de ministerio):

Los sensores son de los componentes de medida e instrumentación más omnipresentes que existen, se pueden encontrar formando parte de cualquier aplicación industrial, desde las aplicaciones más simples a las más complejas. De hecho prácticamente no hay ningún sector industrial en el que no se utilice de una u otra forma algún tipo de sensor. Los sistemas sensores son por lo tanto un mercado emergente con un crecimiento continuo de demanda, como así se demuestra en diferentes estudios de mercado. Se utilizan en todos los sectores de relevancia económica y encuentran sus aplicaciones más prometedoras en las áreas de la industria, la salud y el medioambiente. De acuerdo con el grupo Fredonia, un aumento de la demanda de sistemas sensores de por lo menos un 8.5% por año está teniendo lugar en los últimos años y se prevé que esta misma tendencia continúe (Tabla 1). El mayor aumento estará relacionado con sistemas sensores en los que se aplican nuevas tecnologías, como sensores ópticos y biosensores. Entre estos, el mercado de aplicación más prometedor es el de la diagnosis médica, debido al gran interés en los sistemas de respuesta rápida, sistemas de ensayo en hospitales y sistemas de monitorización. También se prevé un rápido aumento para el diseño y desarrollo de sensores para gases, incluyendo sistemas para el control de la calidad del aire, monitorización de drogas y alcohol, control de compuestos volátiles (VOC), control de ozono, detectores de explosivos, lenguas y narices electrónicas, etc.

Tabla 1. Demanda de sistemas sensores por sector (millones de dólares) a partir de datos recogidos en el informe de "The Freedonia Group, Inc.", empresa de investigación de mercados con base en Cleveland.

	1993	1998	2003	2008	2013
Diagnóstico médico	460	960	1722	2741	4348
Industria	285	532	668	885	1212
Monitorización medioambiental	123	189	290	402	546
Otros	47	62	90	137	224
Demanda total	915	1743	2770	4165	6330

Prueba también de la importancia que el sector tiene en el desarrollo de la sociedad actual es el hecho de que Universidades tanto europeas como americanas han puesto en marcha estudios de master centrados en el diseño y desarrollo de sensores. Por ejemplo, en la HOCHSCHULE KARLSRUHE (UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES) en Alemania, está actualmente en marcha el master bajo el título SENSOR SYSTEMS TECHNOLOGY, en el que auguran una perspectiva muy amplia para los titulados basandose en la creciente demanda en sistemas inteligentes de muchas compañías. También en America encontramos estudios

conducentes a un título de master de especialización en sensores, “SENSOR SYSTEMS SIGNAL PROCESSING”, en la UNIVERSITY OF ADELAIDA en el cual se ofrece a los estudiantes un programa de educación de alto nivel en procesado de señal aplicado a sistemas sensores. Una de las primeras universidades públicas del noreste Estados Unidos, THE UNIVERSITY OF MAINE, ofrece también un programa de master en el que se ofrece a los alumnos una preparación interdisciplinar para la formación en el campo de los sensores bajo el título “SENSOR SCIENCE, ENGINEERING AND INFORMATICS” en el que se diferencian varias especializaciones: Sensor Materials and Devices, Sensor Systems and Networks, Sensor Informatics. Volviendo a Europa, la UNIVERSIDAD DE BOLONIA, en colaboración con el KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY de Estocolmo, ofrecen estudios de master bajo el título “MASTER IN MATERIALS AND SENSOR ENGINEERING FOR ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY” en el que se ofrece la preparación de investigadores y profesionales altamente cualificados en el diseño y optimización de procesos industriales, implementación de soluciones para protección del medioambiente y el desarrollo de nuevas herramientas para aplicaciones biomédicas. También en la “UNIVERSITY OF THE WEST SCOTLAND” han puesto en marcha un programa de master en el área de sensores con el título “SENSOR DESIGN” en colaboración con la empresa HONEYWELL. Este programa ofrece una formación sólida incluyendo trabajo de laboratorio, análisis de datos y técnicas de simulación, para la formación de profesionales especializados, tanto a nivel práctico como teórico, altamente cualificados en el campo de los sensores.

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

Se deben definir las competencias específicas y generales del máster de manera que resulte coherente con la finalidad del máster. Algunas de las competencias señaladas no se relacionan con la temática del mismo (p.e., competencias 18 y 19)

Se deben establecer las competencias generales del máster. Las competencias que aparecen son en realidad competencias específicas.

Las competencias deben tener el carácter avanzado o especializado propio de estudios de nivel de Máster. Las competencias 20 y 21 son de grado y por tanto, deben reformularse o eliminarse.

Algunas competencias básicas y/o generales deben revisarse. Las competencias 12 y 15 no se entienden. Asimismo, la competencia específica 10 debe reformularse ya que tampoco se entiende.

Subsanación propuesta por ERT (incluir en el apartado X de la memoria extraída de la aplicación de ministerio):

COMPETENCIA	MATERIA
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	FCT, HDDS, OQ, ELEC, OE, QUIM, TFM
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	FCT, HDDS, OQ, OE, TFM
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	OQ, OE, TFM
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	OQ, OE, TFM

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.	FCT, HDDS, OQ, OE, TFM
01 (G). Habilidad para transferir el conocimiento académico a situaciones reales.	OQ, OE, TFM
02 (G). Capacidad para buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados.	FCT, HDDS, OQ, OE, TFM
03 (G). Capacidad para valorar de forma crítica las teorías, los métodos y los resultados de la investigación en el campo de los sensores.	FCT, HDDS, OQ, OE, TFM
04 (G). Capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva.	FCT, HDDS, OQ, OE, TFM
05 (G). Capacidad de realizar trabajos en equipo e integrarse en un grupo colaborando con iniciativa propia en trabajos o proyectos.	HDDS, TFM
01 (G) 06 (E). Justificar el comportamiento de compuestos y materiales en función del tipo de enlace.	FCT, HDDS, OQ, QUIM
02 (G) 07 (E). Justificar la relación entre estructura y propiedades de los materiales sensores.	FCT, HDDS, OQ, QUIM
03 (E) 08 (E). Analizar qué aspectos y propiedades termodinámicas que presentan diversos sistemas químicos y físicos aplicados al ámbito de los sensores.	FCT, HDDS, OQ, QUIM
04 (E) 09 (E). Diseñar sistemas de captación de señales y su acondicionamiento para entornos industriales.	FCT, HDDS, OQ, ELEC, OE
05 (E) 10 (E). Diseñar sensores inteligentes para su aplicación industrial.	HDDS, OQ, ELEC, OE, TFM
06 (G) 11 (E). Justificar el comportamiento de los sensores químicos y físicos.	FCT, HDDS, OQ, ELEC, QUIM, TFM
07 (G) 12 (E). Diseñar estudios para el análisis de la estructura atómica, nanométrica y microscópica de materiales.	FCT, HDDS
08 (E) 13 (E). Analizar los diversos tipos de sensores utilizados en el mercado así como saber sus diferentes campos de aplicación y utilidad.	FCT, HDDS, ELEC, OE
09 (E) 14 (E). Justificar el comportamiento de los sensores electrónicos.	FCT, HDDS, ELEC, OE, TFM
10 (E) Aplicar sensores en redes y en otros sistemas avanzados.	
15 (E). Comprender y asimilar el concepto de sensor óptico	OQ
16 (E). Comprender los principios físicos y químicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los sensores ópticos.	OQ
17 (E). Comprender y asimilar el concepto de sensor electroquímico	OQ
18 (E). Comprender los principios físicos y químicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los sensores electroquímicos.	OQ
19 (E). Capacidad de seleccionar y diseñar sensores electroquímicos y ópticos para la resolución de problemas.	OQ
20 (E). Comprender y asimilar el concepto de sensor químico y	OQ

bioquímico	
21 (E). Reconocer el mecanismo de reconocimiento molecular, en sistemas abióticos y biológicos	OQ
22 (E). Reconocer los principales receptores abióticos y su modo de operar	OQ
23 (E). Reconocer los principales biorreceptores y su modo de operar.	OQ
24 (E). Comprender los principios físicos, químicos y biológicos en los que se basa el desarrollo y funcionamiento de los biosensores.	OQ
25 (E). Capacidad de manipulación de los componentes bioactivos de los biosensores	OQ
26 (E). Capacidad de manejo e implementación de los biosensores	OQ
27 (E). Diseñar sensores inteligentes para su aplicación medioambiental	OQ
28 (E). Utilizar las herramientas y la terminología propia de los sensores aplicadas a la resolución de problemáticas de interés alimentario o clínico.	OQ
29 (E). Juzgar las ventajas y limitaciones de los diferentes tipos de sistemas de sensores empleados en la industria agroalimentaria y clínico-farmacéutica.	OQ
30 (E). Capacidad de evaluar, tratar y validar la calidad de los datos generados por un sensor.	OQ
31 (E). Desarrollar las habilidades para diseñar, optimizar y utilizar sensores para resolver problemas concretos	OQ
32 (E). Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de las alternativas tecnológicas en el diseño o fabricación de sistemas electrónicos analógicos, digitales, centrales o distribuidos, aplicados a elementos sensores.	ELEC
33 (E). Capacidad para aplicar herramientas, técnicas y metodologías avanzadas de diseño a sistemas o subsistemas sensores electrónicos.	OE
34 (E). Capacidad para seleccionar, especificar, proyectar, documentar o poner a punto sistemas sensores complejos.	OE
35 (E). Analizar y diseñar sistemas sensores inteligentes y redes de sensores interconectados entre sí.	OE
36 (E). Analizar y diseñar sistemas de adquisición de datos procedentes de sensores y las herramientas de procesamiento correspondientes.	OE
37 (E). Explicar y analizar críticamente los procesos tecnológicos utilizados para el diseño y fabricación de sistemas o dispositivos optoelectrónicos.	OE
11 (E) 38 (E). Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas en el campo de los sensores.	FCT
12 (G) Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	
13 (G) 39 (E). . Justificar la reactividad y comportamiento de distintos tipos de compuestos conociendo procesos de síntesis básicos de	HDSS

compuestos y materiales orgánicos e inorgánicos.	
14 (G) 40 (E). Justificar y analizar la selección de diferentes tipos de materiales en función de su aplicación.	HHDS, OQ, QUIM, OE
15 (G) Analizar los fallos de servicio de los materiales para analizar su diagnóstico y proponer soluciones.	
16 (G) 41 (E). Comprensión y dominio de los conceptos básicos de ciencia de materiales y su aplicación para la resolución de problemas en el campo de los sensores.	FCT
17 (G) 42 (E). Diseñar estudios para el análisis de la composición y separación de compuestos y materiales.	HHDS, OQ, OE
18 (G) Seleccionar métodos adecuados para la gestión de residuos.	
19 (G) Conocer aspectos avanzados de gestión de proyectos y seguridad en laboratorios.	
20 (G) Aplicar y utilizar el lenguaje propio así como la terminología de la ingeniería automática y la electrónica.	
21 (G) Dominar, distinguir y utilizar las ciencias y tecnologías de la automática y de la electrónica y sus aplicaciones	
22 (E) 43 (E). Analizar, seleccionar, calibrar y utilizar sistemas de instrumentación y control de procesos	ELEC, OQ, OE, TFM
23 (E) 44 (E). . Saber diseñar y utilizar los equipos para simular y optimizar procesos industriales	ELEC, OQ, OE

- * **FCT:** Fundamentos científico-técnicos
HHDS: Herramientas para el diseño y desarrollo de sensores
ELEC: Electrónica
OQ: Optativas Química
QUIM: Química
OE: Optativas Electrónica
TFM: Trabajo Fin de Master.

CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Las vías de acceso y los criterios de admisión deben ser claros, objetivables y públicos; además, los criterios de admisión deben estar ponderados para el supuesto de que la demanda supere la oferta. La referencia a un enlace no resulta suficiente. Además los criterios de admisión no pueden variarse por una comisión.

Subsanación propuesta por ERT (incluir en el apartado 4.2 de la memoria extraída de la aplicación de ministerio):

Perfiles de Ingreso y Requisitos de Formación Previa:

Vías y 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.

Perfil de ingreso recomendado

Son especialmente adecuados los perfiles de las siguientes titulaciones para el ingreso a este master:

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Química Industrial.

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

Ingeniería Química.

Ingeniería Electrónica.

Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial.

Grado en Ingeniería Química.

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.

Si bien se exige estar en posesión de un título de Grado, Licenciatura o Ingeniero para poder acceder al master, a efectos de poder cursar con garantías de éxito el máster propuesto, se consideran convenientes o recomendables la presencia de los siguientes aspectos en el perfil de los alumnos de ingreso:

- Poseer conocimientos fundamentales de los diversos ámbitos temáticos de la rama de ciencias, así como de sus métodos de investigación y aplicación.
- Poseer capacidad de asimilación y estructuración de la información.
- Capacidad para desarrollar actividades de campo, trabajo de laboratorio y de integrarse equipos multidisciplinares.
- Conocimiento y dominio de programas informáticos
- Estar en posesión de las habilidades suficientes como para expresarse sin ambigüedad ni dificultad de forma oral y escrita.
- Demostrar riqueza léxica, competencia gramatical y dominio de conceptos abstractos en la formulación de argumentos, razonamientos y deducciones.
- Conocimiento de la lengua inglesa en un nivel intermedio.
- Haber adquirido sentido de responsabilidad ante la conservación de los bienes de dominio público, el uso responsable de los recursos escasos y no renovables y del papel del hombre como agente de cambio

~~El Master está articulado en tres bloques: el primero incluye asignaturas básicas comunes a todos los alumnos matriculados y los otros dos bloques corresponden a las asignaturas de cada una de las dos posibles especializaciones que contempla el master: (a) Bloque de Orientación Química y (b) Bloque de Orientación Electrónica.~~

~~En el caso de otras titulaciones la Comisión Académica del Master se pronunciará sobre la aceptación de la solicitud.~~

Entre las tareas específicas de la Comisión derivadas de la gestión académica está la de encargarse de la selección y admisión de los alumnos. ~~atendiendo a los siguientes criterios mínimos:~~ En caso de que las solicitudes superen las plazas disponibles se realizará la evaluación de las inscripciones recibidas según los criterios incluidos a continuación y se llevará a cabo la admisión de los alumnos por orden de puntuación.

- Valoración del expediente académico (de 5 a 10 puntos).
- Afinidad de la titulación con los objetivos del Master (de 0 a 10 puntos).
- Valoración del currículum vitae con atención a:

- La experiencia profesional del alumno relacionada con el Master (máximo de 5 puntos).
- Los meritos de investigación afines a los objetivos del Master (máximo de 5 puntos).

Siempre que lo estime oportuno, y dentro del proceso de selección, la Comisión Académica del Master podrá realizar entrevistas personales a los candidatos.

Los alumnos se matricularan en al Master siguiendo las directrices que para ello tenga establecida la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño.

La E.T.S. de Ingeniería del Diseño realizará la difusión de los criterios y procedimientos de admisión de alumnos en el Master en Sensores para Aplicaciones Industriales.

La Comisión Académica del Master revisará anualmente los criterios de admisión de alumnos.

Criterio 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se debe revisar la planificación docente para garantizar una organización temporal equilibrada por semestres. Se desconoce la localización temporal de 22,5 ECTS (“deslocalizados”).

Subsanación propuesta por ERT (incluir en el apartado 5.5.1.1 de la memoria extraída de la aplicación de ministerio):

Los 22.5 ECTS deslocalizados corresponden con las materias “Optativas de Química” y “Optativas de Electrónica” tienen carácter semestral y tienen que ser incluidos en el 2º semestre.

NIVEL 2: Materia Optativas Química

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER OPTATIVA

ECTS MATERIA 22,5

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 2: 22.5

NIVEL 2: Materia Optativas electrónica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER OPTATIVA

ECTS MATERIA 22,5

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 2: 22.5

Por tanto, una vez localizados temporalmente los créditos que faltaban, la organización temporal de los créditos del master queda equilibrada. En el primer semestre está prevista la realización de 33 créditos, correspondientes a las materias obligatorias que, en principio van a asentar las bases para el desarrollo de las materias más especializadas de cada una de las opciones, “Opción Química” y “Opción electrónica”, así como posibilitar el desarrollo de la asignatura “Proyecto Integrado” en la que alumnos de ambas opciones deberán trabajar en equipo para el diseño y construcción de un sistema sensor concreto para la detección y/o determinación de alguna especie de interés.

Se debe asegurar el carácter avanzado o especializado de los contenidos de las materias propio de estudios de nivel de Master. (Materia 1: Fundamentos científico-técnicos, en concreto, Física de la Materia y Termodinámica aplicada)

Subsanación propuesta por ERT (incluir en el apartado 5.5.1.3 de la memoria extraída de la aplicación de ministerio):

Los contenidos de la materia “Fundamentos científico-técnicos” se modifican tal y como aparece a continuación. También se incluyen modificaciones a los contenidos de otras materias: “Herramientas para el diseño y desarrollo de sensores” y “Optativas de Química”:

5.5.1.3 CONTENIDOS

ELECTROQUÍMICA

Pretende dar a conocer las bases fisicoquímicas ~~y termodinámicas fundamentales~~ que permitan comprender el comportamiento electroquímico de la interfase electrodo disolución, los sensores químicos y los biosensores. Es una asignatura fundamental para la comprensión ~~de los sistemas sensores con base electroquímica~~ y para el alcance de un nivel aventajado en ~~el este campo de los sistemas sensores~~. En resumen, los contenidos que se pretende abordar son: Sensores electroquímicos; Potencial eléctrico; Energía Libre y potencial eléctrico; Uso de potenciales estándar; Electrodo de referencia e indicadores; Potenciometría; Espectroscopia de impedancia; Conductividad eléctrica; Métodos voltamétricos y amperométricos: Polarografía; Voltametría (Cíclica, pulsos); Cinética electroquímica.

FÍSICA DE LA MATERIA

Pretende proporcionar al alumno una base de conocimientos de física especialmente enfocada al estudio los materiales sólidos. ~~Entre otras materias se pretender acometer el estudio de la radiación del cuerpo negro y ley de Planck, el efecto fotoeléctrico y el efecto Compton. Con todo ello introduciremos las propiedades ondulatorias de las partículas y con la ecuación de Schrödinger pasaremos a la exposición de los primeros modelos del átomo donde incluiremos el estudio del átomo de hidrógeno, el espín del electrón y veremos una interpretación física de los números cuánticos. Posteriormente se estudiará los diferentes tipos de enlace para introducir el estudio de la estructura electrónica de los sólidos: bandas de energía, el modelo de electrones libres para metales, y semiconductores y dieeléctricos.~~

Así, los contenidos que se desarrollarán son: Estructura cristalina de los sólidos. Espacio real y recíproco (zona de Brillouin). Propiedades vibracionales de los sólidos: fonones. Modelo de electrones libres para metales: superficies de Fermi. Teoría cuántica de los electrones en redes periódicas. Bandas de energía. Teoría general de las propiedades de transporte en sólidos. Propiedades térmicas de sólidos. Propiedades ópticas de sólidos. Excitaciones de cuasi-partículas en sólidos: excitones, plasmones, polaritones y polarones.

TERMODINÁMICA APLICADA

Está pensada para proporcionar al alumno una visión de las aplicaciones de los conceptos y leyes fundamentales de la Termodinámica al resto de materias más específicas del título. Para ello, se desarrollarán los siguientes contenidos: Termodinámica de mezclas: Propiedades parciales, Potencial químico, Fugacidad y coeficiente de fugacidad, Mezclas líquidas y sólidas, Actividad y coeficiente de actividad. Equilibrio de fases, Criterios de equilibrio en sistemas multicomponentes heterogéneos, Equilibrio líquido-vapor, Equilibrio sólido-líquido, Equilibrio sólido-sólido. Mezclas eutécticas, Equilibrio sólido-vapor, Adsorción en equilibrio de gases en sólidos, Isotermas de adsorción.

MATERIALES PARA SENSORES.

Se establecen las correlaciones existentes entre las propiedades de los materiales y su estructura (atómica, cristalina y electrónica). Se focaliza en propiedades mecánicas, eléctricas, térmicas y magnéticas. Se profundiza en la determinación y cuantificación de estas propiedades y se relacionan con los fenómenos atómicos y estructurales que justifican su comportamiento. ~~Se aborda el estudio de los diferentes tipos de materiales: metales y aleaciones, cerámicos, polímeros, semiconductores y compuestos.~~ Así pues, estos contenidos se pueden resumir como: Estructura de los materiales: Sólidos cristalinos y amorfos. Defectos en las redes. Dislocaciones. Bordos de grano, formas, distribución y tamaños. Nanomateriales.

Materiales porosos. Propiedades eléctricas de los materiales. Conductores y semiconductores. Semiconductores intrínsecos y extrínsecos. Materiales aislantes y dieléctricos. Características estructurales. Materiales poliméricos y compuestos. Materiales magnéticos. Comportamiento magnético. Estructura electrónica y magnética. Dominios magnéticos. Materiales magnéticos blandos. Imanes permanentes. Ferritas cerámicas. Materiales cerámicos.

TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN:

Pretende desarrollar conocimientos avanzados sobre diversas técnicas instrumentales de caracterización de materiales.

Así pues, los contenidos se pueden resumir en: Técnicas de difracción. Difracción de Rayos-X. Aplicaciones de la difracción de rayos-X. Determinación estructural. Difracción de neutrones y electrones. Técnicas de microscopía. SEM, TEM, AFM. Preparación de muestras. Aplicaciones.

PROYECTO INTEGRADO:

Pretende que los alumnos de las dos diferentes especialidades colaboren de forma activa en el diseño y desarrollo de un sistema sensor real aplicable al control de algún parámetro de interés.

HERRAMIENTAS DE MODELIZACIÓN:

Aborda el estudio de las herramientas necesarias para la obtención de un modelo matemático o de simulación a partir de los datos experimentales de un sistema. Los puntos que se abordarán a lo largo de la asignatura son: Modelización de sistemas. Técnicas de identificación del comportamiento estático. Técnicas de identificación del comportamiento dinámico

TECNOLOGÍA DE SENSORES MEDIOAMBIENTALES

Pretende dar a conocer los distintos tipos de sensores más utilizados en el control de calidad del medioambiente así como profundizar en el conocimiento de su funcionamiento y fiabilidad de los distintos tipos de sensores más utilizados en el control de calidad del medioambiente en las facetas de sensores para control de calidad del aire, de aguas y tierra. Esto permitirá evaluar qué sensor será el más adecuado para dar respuesta a problemas concretos.

Por ello, teniendo en cuenta los parámetros de calidad del aire, se estudiarán los sensores que miden los parámetros físico-químicos atmosféricos más significativos en contaminación atmosférica, destacando las ventajas e inconvenientes de cada tipo de sensores. También se estudiarán los sensores meteorológicos y los de monitorización remota.

En relación con los parámetros de calidad del suelo se estudiarán los sensores implicados en la monitorización del flujo y transporte, y por último se hará hincapié en los sensores utilizados para medir la calidad del agua, como pH, ISE, turbidez, así como los usados en el control de aguas residuales.

TECNOLOGÍA DE SENSORES PARA ALIMENTOS Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Esta asignatura pretende abordar los sensores más utilizados para alimentos y diagnóstico clínico tanto los sensores físicos (temperatura, presión, flujo, ...) como los sensores químicos y bioquímicos. También se estudiarán los diferentes tipos de respuesta (cuantitativa, semicuantitativa, cualitativa) que pueden generar los sensores, y las fuentes de error más frecuentes

El alumno se iniciará en el conocimiento de los fundamentos del análisis y control en la industria alimentaria y en la industria clínica-farmacéutica. Proporcionará al alumno una visión de los requisitos que deben cumplir los sensores que deban ser aplicados en estos campos. Se estudiarán de los diferentes problemáticas y los tipos de sistemas de sensores que se han propuesto para abordarlas, obteniendo las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos. En este sentido, para los diferentes sensores físicos (temperatura, presión, flujo, etc), sensores químicos y biosensores, se comprenderán sus prestaciones, se evaluarán los tipos de

respuestas que generan y las fuentes de error más frecuentes. Se establecerán los criterios para el diseño de sensores que respondan a las demandas del sector como son la miniaturización, la capacidad multianálisis, sencillez, etc.

RECOMENDACIONES:

CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN

Se deben incluir referentes que justifiquen el interés del título.

Se recomienda concretar los procedimientos de consulta utilizados, identificando cómo han sido consultados y qué resultados obtenidos en la consulta justifican la propuesta del título

Subsanación a la recomendación propuesta

Los referentes que justifican el título están incluidos en el punto **CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN**

Los procedimientos de consulta, tal y como se comenta en el texto incluido en la justificación, han sido por una parte el informe de mercado de la compañía FREEDONIA, en el que se hace una prospección del mercado relacionado con los sensores; y por otra parte se ha llevado a cabo una búsqueda de estudios de master activados en las Universidades americanas y europeas que pudieran estar relacionados con el campo de los sensores.

El resultado obtenido de la búsqueda realizada pone de manifiesto que el diseño y desarrollo de sensores es un tema de gran actualidad y elevado interés económico principalmente porque su marcado carácter tecnológico supone el desarrollo de procesos industriales de elevado valor añadido. Por otra parte, la inversión en este campo puede tener una respuesta rápida en la mejora de la calidad de vida de nuestra sociedad. A nivel académico también es un campo de interés muy elevado porque el carácter multidisciplinar de estos estudios permite trabajar en la frontera de las diferentes áreas del conocimiento que es donde en la actualidad se están produciendo los adelantos más espectaculares tanto a nivel científico como tecnológico.

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

Se recomienda establecer una correspondencia entre las competencias propuestas y las recogidas en documentos de redes o entidades nacionales e internacionales.

Subsanación a la recomendación propuesta

A la hora de diseñar las competencias de este master se han tenido en cuenta los siguientes marcos de referencia:

1.- "A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area" del *Bologna Working Group on Qualifications Frameworks* de febrero de 2005 que crea un marco común de referencia entre los diferentes sistemas y niveles de cualificación. En el nivel de MASTER especifica las competencias generales que han de conseguir los estudiantes al finalizarlos estudios de segundo ciclo.

2.- <http://www.uab.es/servlet/Satellite/bolonia/profesorado-1231747994611.html>.

Página de la Web de consulta del Espacio Europeo de Educación Superior (BOLONIA) de la Universidad Autónoma de Barcelona.

3.- Indicaciones incluidas en el artículo 3.3 del Anexo I del R.D. 1393/2007.

2.- "La planificación basada en competencias en los másteres oficiales: un reto para el profesorado universitario", M^a Soledad Ibarra Sáiz, Gregorio Rodríguez-Gómez, Miguel-Ángel Gómez-Ruiz, e-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation (RELIEVE) 1, 1-15, (2010). Es una publicación en la que se lleva a cabo una revisión de las competencias generales y específicas en 87 masteres de universidades españolas.

3.- "Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. El reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario" Concepción Yániz Álvarez de Eulate, Lourdes Villardón Gallego. Cuadernos monográficos del ICE, nº12, Universidad de Deusto, (I.S.B.N.: 84-9830-031-2).

Criterio 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se recomienda especificar los mecanismos de coordinación docente con que cuenta el título.

Subsanación a la recomendación propuesta

La coordinación docente del título se llevará a cabo a través de comisiones de coordinación horizontal, (coordinación de las asignaturas dentro de una misma materia) comisiones de coordinación vertical encargada de supervisar de forma conjunta las asignaturas que pertenezcan a una misma disciplina.

Estas comisiones estarán integradas por los responsables de las diferentes asignaturas y por el delegado/a de alumnos, y liderada por el coordinador de la titulación. Este órgano tendría el cometido de analizar los siguientes aspectos:

- a. El modo de impartición de los contenidos y el logro de las competencias planificadas para cada asignatura de una misma materia.
- b. El grado de coherencia curricular en la planificación y desarrollo didáctico del curso.
- c. El impacto de la innovación educativa en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.
- d. El nivel de rendimiento global del curso académico.
- e. La atención y seguimiento pedagógico a estudiantes con necesidades educativas especiales.

Se recomienda concretar las competencias del módulo o materia en términos de resultados de aprendizaje.

Subsanación a la recomendación propuesta

Los resultados del aprendizaje se concretarán en los contratos programa de las asignaturas y en las guías docentes que los departamentos responsables de impartirlas firmarán con la estructura responsable del título.

Se recomienda clarificar los contenidos del TFM tal y como señala el R.D. 1393/2007 modificado por el R.D. 861/2010.

Subsanación a la recomendación propuesta

5.5.1.3 CONTENIDOS

TRABAJO DE FIN DE MASTER

El "Trabajo de fin de Máster" está planteado como la realización de un proyecto, memoria o estudio en el que se aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos en el seno del Máster.

El trabajo fin de master consistirá en un trabajo de investigación desarrollado dentro de las líneas de investigación de alguno de los profesores que imparten docencia en el master. El trabajo desarrollado debe presentar un grado de originalidad destacado y demostrar la capacidad creativa del alumno. Los contenidos del trabajo se deben organizar siguiendo los siguientes puntos:

1. Planteamiento de la problemática a resolver por el alumno.
2. Búsqueda de bibliografía relacionada.
3. Realización del trabajo experimental.
4. Elaboración de la memoria del trabajo realizado.
5. Exposición pública de los resultados obtenidos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad formativa	ECTS
SEMINARIO	1
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	2
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	12
Total ECTS:	15

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase presencial:

Aprendizaje basado en problemas.

Resolución de ejercicios y problemas.

Práctica de Laboratorio

Actividades de evaluación

Tutoría

Supervisión

Punto 2. Justificación

2.1 Justificación del título propuesto, argumentado el interés académico, científico o profesional del mismo.

El objetivo general del Master es la formación avanzada o especializada en **Tecnología de Sensores** desde un punto de vista multidisciplinar que abarca aspectos de química e ingeniería electrónica, aplicados a procesos industriales en general, todo ello con el fin de formar a tecnólogos e investigadores de alto nivel. Se entiende aquí por Tecnología de Sensores el conjunto de conocimientos interdisciplinares y de técnicas que dan soporte, de forma directa y fundamentalmente transversal, al conocimiento amplio de aspectos teóricos y aplicados sobre sensores (relacionados con sistemas de medidas medio ambientales, de seguridad, clínicos, electrónicos, etc.) aplicados al ámbito industrial. Aunque el término Tecnología puede ser muy amplio, el objeto de esta propuesta de Master se limita a aquéllos aspectos que hacen referencia o están en relación con la fabricación, caracterización y aplicación de sensores en el entorno más próximo

El Master nace de la necesidad de abordar una doble vertiente formativa para alumnos graduados y de investigación y lo hace desde una perspectiva multidisciplinar en donde el alumno adquiere conocimientos básicos que aplicará al estudio de aspectos

más particulares sobre el desarrollo de sensores, bien químicos o electrónicos, todo ello sin olvidar aspectos de su aplicación.

El MASTER EN SENSORES PARA APLICACIONES INDUSTRIALES presentado por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (ETSID), se articula como una propuesta interdisciplinar para ingenieros tanto técnicos como superiores que hayan cursado previamente estudios de especialización en química o en electrónica. El Master nace con una doble vertiente, por un lado, la académico-profesional conteniendo asignaturas con una perspectiva aplicada en colaboración con empresas, y por otro un con un enfoque investigador desarrollado en colaboración con laboratorios de la UPV con prestigio a nivel internacional.

El Master se ha diseñado con el objeto de atender a la demanda de estudiantes de los actuales títulos universitarios que deseen recibir una especialización adicional en el campo de los sensores aplicados a tecnologías industriales, y la de profesionales titulados universitarios que requieran actualizar sus conocimientos y destrezas en este área.

2.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional

NO EXISTEN

2.3 Referentes externos a la Universidad proponente que avalan la adecuación de la propuesta. (*)

Los sensores son de los componentes de medida e instrumentación más omnipresentes que existen, se pueden encontrar formando parte de cualquier aplicación industrial, desde las aplicaciones más simples a las más complejas. De hecho prácticamente no hay ningún sector industrial en el que no se utilice de una u otra forma algún tipo de sensor. Los sistemas sensores son por lo tanto un mercado emergente con un crecimiento continuo de demanda, como así se demuestra en diferentes estudios de mercado. Se utilizan en todos los sectores de relevancia económica y encuentran sus aplicaciones más prometedoras en las áreas de la industria, la salud y el medioambiente. De acuerdo con el grupo Fredonia, un aumento de la demanda de sistemas sensores de por lo menos un 8.5% por año está teniendo lugar en los últimos años y se prevé que esta misma tendencia continúe (Tabla 1). El mayor aumento estará relacionado con sistemas sensores en los que se aplican nuevas tecnologías, como sensores ópticos y biosensores. Entre estos, el mercado de aplicación más prometedor es el de la diagnosis médica, debido al gran interés en los sistemas de respuesta rápida, sistemas de ensayo en hospitales y sistemas de monitorización. También se prevé un rápido aumento para el diseño y desarrollo de sensores para gases, incluyendo sistemas para el control de la calidad del aire, monitorización de drogas y alcohol, control de compuestos volátiles (VOC), control de ozono, detectores de explosivos, lenguas y narices electrónicas, etc.

Tabla 1. Demanda de sistemas sensores por sector (millones de dólares) a partir de datos recogidos en el informe de "The Freedonia Group, Inc.", empresa de investigación de mercados con base en Cleveland.

	1993	1998	2003	2008	2013
Diagnóstico médico	460	960	1722	2741	4348
Industria	285	532	668	885	1212
Monitorización medioambiental	123	189	290	402	546
Otros	47	62	90	137	224

Demanda total	915	1743	2770	4165	6330
----------------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Prueba también de la importancia que el sector tiene en el desarrollo de la sociedad actual es el hecho de que Universidades tanto europeas como americanas han puesto en marcha estudios de master centrados en el diseño y desarrollo de sensores. Por ejemplo, en la HOCHSCHULE KARLSRUHE (UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES) en Alemania, está actualmente en marcha el master bajo el título SENSOR SYSTEMS TECHNOLOGY, en el que auguran una perspectiva muy amplia para los titulados basandose en la creciente demanda en sistemas inteligentes de muchas compañías. También en America encontramos estudios conducentes a un titulo de master de especialización en sensores, "SENSOR SYSTEMS SIGNAL PROCESSING", en la UNIVERSITY OF ADELAIDA en el cual se ofrece a los estudiantes un programa de educación de alto nivel en procesado de señal aplicado a sistemas sensores. Una de las primeras universidades públicas del noreste Estados Unidos, THE UNIVERSITY OF MAINE, ofrece también un programa de master en el que se ofrece a los alumnos una preparación interdisciplinar para la formación en el campo de los sensores bajo el título "SENSOR SCIENCE, ENGINEERING AND INFORMATICS" en el que se diferencian varias especializaciones: Sensor Materials and Devices, Sensor Systems and Networks, Sensor Informatics. Volviendo a Europa, la UNIVERSIDAD DE BOLONIA, en colaboración con el KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY de Estocolmo, ofrecen estudios de master bajo el título "MASTER IN MATERIALS AND SENSOR ENGINEERING FOR ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY" en el que se ofrece la preparación de investigadores y profesionales altamente cualificados en el diseño y optimización de procesos industriales, implementación de soluciones para protección del medioambiente y el desarrollo de nuevas herramientas para aplicaciones biomédicas. También en la "UNIVERSITY OF THE WEST SCOTLAND" han puesto en marcha un programa de master en el área de sensores con el título "SENSOR DESIGN" en colaboración con la empresa HONEYWELL. Este programa ofrece una formación sólida incluyendo trabajo de laboratorio, análisis de datos y técnicas de simulación, para la formación de profesionales especializados, tanto a nivel práctico como teórico, altamente cualificados en el campo de los sensores.

2.4 Descripción de los procedimientos Internos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

La elaboración de los planes de estudio del master los ha realizado una comisión formada por profesores de los Departamentos implicados; además del Director y Jefe de Estudios de la Escuela de Ingeniería del Diseño y del personal de administración de dicha Escuela.

En esta comisión se fijaron el título del master, los perfiles de especialización, la distribución de asignaturas y su asignación de créditos. Cada uno de los Departamentos implicados determinó los profesores implicados en el master, los contenidos de las asignaturas que les correspondía, así como el resto de información de la Guía Docente (competencias, contenidos, metodología enseñanza-aprendizaje, evaluación, recursos, bibliografía, etc.).

2.5 Descripción de los procedimientos Externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Los procedimientos de consulta, tal y como se comenta en el texto incluido en la justificación, han sido por una parte el informe de mercado de la compañía FREEDONIA, en el que se hace una prospección del mercado relacionado con los sensores; y por otra parte se ha llevado a cabo una búsqueda de estudios de master activados en las Universidades americanas y europeas que pudieran estar relacionados con el campo de los sensores.

El resultado obtenido de la búsqueda realizada pone de manifiesto que el diseño y desarrollo de sensores es un tema de gran actualidad y elevado interés económico principalmente porque su marcado carácter tecnológico supone el desarrollo de procesos industriales de elevado valor añadido. Por otra parte, la inversión en este campo puede tener una respuesta rápida en la mejora de la calidad de vida de nuestra sociedad. A nivel académico también es un campo de interés muy elevado porque el carácter multidisciplinar de estos estudios permite trabajar en la frontera de las diferentes áreas del conocimiento que es donde en la actualidad se están produciendo los adelantos más espectaculares tanto a nivel científico como tecnológico.

A pasar de ser un master de perfil académico, se ha procurado que los contenidos sean apropiados para la integración profesional de los alumnos en el mundo de la industria química, control e instrumentación electrónica. Para ello, se ha buscado información sobre cuales son las necesidades y conveniencias de las empresas del sector, a fin de que los contenidos se puedan ajustar a dichos requerimientos. Se ha mantenido contactos con importantes empresas industriales para informar de sus actividades y posibilidades de determinar una bolsa de trabajo.

Punto 3. Objetivos

La presente propuesta de este título de Master, se organiza y diseña para alcanzar una serie de objetivos fundamentales desde los cuales están orientados hacia la especialización profesional y al incentivo de los alumnos en el ámbito científico-técnico de los sensores.

Uno de los principales objetivos que el presente proyecto de Master pretende alcanzar es el de proporcionar al alumno una **formación a académica** específica y consecuente con la demanda empresarial y científica, cuyos ámbitos disciplinares propone una apuesta a la formación para innovación.

Las nuevas tecnologías de sensores empleados en los diferentes sectores empresariales, conlleva a profundizar y proporcionar una adecuada formación al futuro alumno de postgrado, desde una perspectiva real y desde las problemáticas existentes en el mercado con el fin de que pueda diseñar nuevos productos así como un saber aplicar y plantear soluciones apropiadas desde el punto de vista industrial, técnico, económico, en el ámbito de los sensores químicos, físicos y biológicos.

La posibilidad de ofrecer al alumno una enseñanza técnica adecuada implica disponer de un segundo objetivo: una especialización profesional centrada en la formación de ingenieros de la innovación adaptado conforme a las normativas vigentes y demanda social.

Esta tarea formativa y de especialización profesional se plantea desde la necesaria iniciación a la investigación de los alumnos en el campo científico-técnico de grupos de investigación y de las empresas cuya necesidad está focalizada en la continua renovación y desarrollo de nuevos productos. Para ello se plantea un Master con contribución de distintos Departamentos que permite diseñar un programa amplio e interdisciplinar.

El Trabajo Final del Master que deben desarrollar los alumnos se convierte en un eficiente puente hacia la investigación.

Así pues, el Master tiene una doble orientación: profesional e investigadora.

El objetivo general del Master es preparar investigadores y profesionales altamente cualificados capacitados para abordar el desarrollo e implementación de soluciones integradas a problemas de ámbito industrial mediante el uso de nuevos sistemas sensores.

- Formar profesionales con un conocimiento avanzado en el diseño y aplicación de sensores químicos así como en su caracterización y su comportamiento.
- Formar profesionales con un conocimiento avanzado en el diseño y aplicación de sensores electrónicos así como en su caracterización y su comportamiento.
- Formar alumnos capacitados para realizar investigación de alta calidad en los campos interdisciplinares de los sensores aplicados a tecnologías industriales así como con capacidad de definir nuevas áreas multidisciplinares de investigación, desarrollo e innovación en los sectores implicados.

CORRESPONDENCIA ENTRE COMPETENCIAS

A la hora de diseñar las competencias de este master se han tenido en cuenta los siguientes marcos de referencia:

1.- "A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area" del *Bologna Working Group on Qualifications Frameworks* de febrero de 2005 que crea un marco común de referencia entre los diferentes sistemas y niveles de cualificación . En el nivel de MASTER especifica las competencias generales que han de conseguir los estudiantes al finalizarlos estudios de segundo ciclo.

2.- <http://www.uab.es/servlet/Satellite/bolonia/profesorado-1231747994611.html>.

Página de la Web de consulta del Espacio Europeo de Educación Superior (BOLONIA) de la Universidad Autónoma de Barcelona.

3.- Indicaciones incluidas en el artículo 3.3 del Anexo I del R.D. 1393/2007.

2.- "La planificación basada en competencias en los másteres oficiales: un reto para el profesorado universitario", M^a Soledad Ibarra Sáiz, Gregorio Rodríguez-Gómez, Miguel-Ángel Gómez-Ruiz, e-Journal of Educational Research, Assesment and Evaluation (RELIEVE) 1, 1-15, (2010). Es una publicación en la que se lleva a cabo una revisión de las competencias generales y específicas en 87 masteres de universidades españolas.

3.- "Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. El reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario" Concepción Yániz Álvarez de Eulate, Lourdes Villardón Gallego. Cuadernos monográficos del ICE, nº12, Universidad de Deusto, (I.S.B.N.: 84-9830-031-2).

ANEXOS : APARTADO 3

Nombre : punto 4.1 Sistemas de información previos.pdf

HASH SHA1 : wg/sfGkyQ8YUglQbrbKwbB2aU/M=

Código CSV : 43995334360212611101723

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación, procedimientos de acogida y orientación alumnos de nuevo ingreso

Dentro de la información previa que se facilite deben constar las vías y requisitos de acceso al título, incluyendo el perfil de ingreso recomendado.

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los estudios oficiales de master, para cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su **página Web** con una sección dedicada al futuro alumno, donde aparece actualizada en castellano, valenciano e inglés la información relacionada con las titulaciones, la preinscripción, la matrícula, las notas de corte y preguntas frecuentes.

Por otra parte, la Universidad Politécnica de Valencia edita, en tres idiomas, una Guía de estudios en formato CD. Los ejemplares (en torno a los 7.000) se envían por correo a los centros de enseñanza secundaria de la Comunidad Valenciana y se reparten en mano en las ferias del sector de la educación a las que asista la Universidad, como son los casos de Formaemple@, el Salón de la Formación y el Empleo (Valencia); Educ@emplea, el Salón del Empleo y la Formación (Alicante); el Salón de la Educación y el Empleo (Zaragoza) y el Salón del Estudiante (Lorca, Murcia). En todos ellos, la UPV instala un stand propio atendido por personal cualificado del Área de Información que responde a todas las dudas y consultas.

Para llegar al gran público, la Universidad Politécnica de Valencia contrata en junio y septiembre anuncios en la prensa generalista para dar a conocer su oferta de titulaciones. Además de insertar publirreportajes en las principales revistas del sector de la educación, así facilitando de manera transparente datos a los medios de comunicación que elaboren guías de universidades, monográficos y rankings.

ANEXOS : APARTADO 5

Nombre : P5.1 Expl. Grl. PE Contestación ANECA (20-06-11).pdf

HASH SHA1 : B/m/1RLeOLuXqTURtnFayMaDdO8=

Código CSV : 47689135091613990090471

5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios

Desde un punto de vista de organización, el Master está articulado en cuatro módulos que han de sumar un total de 75 créditos: el primero incluye asignaturas básicas comunes a todos los alumnos matriculados (31.5 créditos); los dos módulos siguientes son alternativos e incluyen cada uno las asignaturas de cada una de las dos posibles especializaciones que contempla el master:

- (1) Módulo de ORIENTACIÓN QUÍMICA (28.5 créditos)
- (2) Módulo de ORIENTACIÓN ELECTRÓNICA (28.5 créditos)

En ambos casos se pretende, de forma general, que el alumno adquiera conocimientos y destrezas avanzadas en estas áreas relacionadas con el diseño y desarrollo de sensores e instrumentación aplicada. El módulo de "Orientación Química" está pensado para alumnos que accedan al Master desde las titulaciones actuales de Ingeniero Técnico Industrial especialidad Química, Ingeniero Químico, Ingeniero de Materiales, Licenciado en Química e Ingeniero Industrial, mientras que el módulo "Orientación Electrónica" está pensado para alumnos que acceden fundamentalmente desde la titulación de Ingeniero Técnico Industrial especialidad Electrónica e Ingeniero Electrónico. Aunque la organización del master está pensada para que cada alumno realice las asignaturas de uno solo de estos dos módulos, también se ha pesado en la necesidad de que los alumnos adquieran una formación multidisciplinar. Así, en cada uno de los módulos optativos se ha incluido una materia de complemento relacionada con conocimientos básicos de la otra especialidad ("Electrónica para sensores" en el módulo de "Orientación Química", y "Química para sensores" en el módulo de "Orientación Electrónica") y, en el módulo de las asignaturas obligadas se ha incluido la realización de un "Proyecto integrado" en el que los alumnos tendrán que trabajar en equipos mixtos de las dos especialidades. Esta estrategia permite que las asignaturas de especialización en cada uno de los módulos puedan ser impartidas con el nivel necesario en una especialización de master.

La docencia del Master se completa con el cuarto módulo que corresponde con la realización de la Trabajo de fin de de fin de Master.

Total 31.5 (módulo obligatorio)+ 28.5 Optativas (módulo de Orientación Química o de Orientación Electrónica) = 60

Trabajo de fin de Master (15 ECTS), Total Master 60 + 15 = 75 ECTS

5.2 Planificación y gestión de la movilidad

Desde el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales e Intercambio Académico se establecen los objetivos anuales de la universidad en materia de movilidad de estudiantes de intercambio, y los indicadores que se utilizarán para los mismos.

Para cada año natural, estos objetivos son comunicados al centro que imparte el título de la UPV en la reunión de coordinación de responsables de RR.II. que se realiza antes del inicio del año (Diciembre). Cada centro, en línea con los objetivos de la universidad, establece sus propios objetivos, teniendo en cuenta su situación específica en materia de movilidad y los de sus titulaciones. En Julio se realiza otra reunión de coordinación, en la que se revisan los indicadores, su adecuación a los objetivos establecidos, los problemas detectados y se proponen medidas correctoras de ser necesarias. Los resultados e indicadores finales, tras la aplicación de las medidas correctoras son presentados, analizados y discutidos en la reunión de diciembre, previamente a la revisión de los objetivos para el próximo año.

Aunque la gestión administrativa y económica de becas y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título, establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se les

proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV.

Esta información también se proporciona para cada una de las instituciones socias. Se potencia la disponibilidad horizontal de información con el fin de que cada responsable pueda detectar y aprovechar las sinergias existentes. La OPII coordina las actividades que involucran a más de un responsable, así como proporciona apoyo a actividades específicas.

Las herramientas de gestión están basadas en aplicaciones web que permiten la gestión informática para los principales tipos de usuarios: responsables de movilidad, alumnos enviados y alumnos recibidos.

Adicionalmente a las dos reuniones de coordinación anuales, se realizan reuniones técnicas mensualmente entre el Vicerrectorado, OPII y responsables de movilidad, con el objetivo de analizar problemas, elaborar propuestas de mejora y coordinar otras acciones comunes relacionadas con la movilidad: gestión de alojamientos, clases de español, docencia en inglés, programa Mentor de alumnos-tutor,...

MECANISMOS DE COORDINACIÓN

La coordinación docente del título se llevará a cabo a través de comisiones de coordinación horizontal, (coordinación de las asignaturas dentro de una misma materia) comisiones de coordinación vertical encargada de supervisar de forma conjunta las asignaturas que pertenezcan a una misma disciplina.

Estas comisiones estarán integradas por los responsables de las diferentes asignaturas y por el delegado/a de alumnos, y liderada por el coordinador de la titulación. Este órgano tendría el cometido de analizar los siguientes aspectos:

- El modo de impartición de los contenidos y el logro de las competencias planificadas para cada asignatura de una misma materia.
- El grado de coherencia curricular en la planificación y desarrollo didáctico del curso.
- El impacto de la innovación educativa en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.
- El nivel de rendimiento global del curso académico.
- La atención y seguimiento pedagógico a estudiantes con necesidades educativas especiales.

5.3 Descripción de los módulos y materias

Módulos	Materias	Asignaturas
#01 Obligatorias (31.5 ECTS)	#01 Fundamentos científico-técnicos (18 ECTS), Obligatorias	# ELECTROQUÍMICA (4.5 ECTS) Obligatorias, Semestre A
		# FÍSICA DE LA MATERIA (4.5 ECTS) Obligatorias, Semestre A
		# TERMODINÁMICA APLICADA (4.5 ECTS) Obligatorias, Semestre A
		# MATERIALES PARA SENSORES (4.5 ECTS) Obligatorias, Semestre A
	#02 Herramientas para el diseño y desarrollo de sensores (13.5 ECTS), Obligatorias	# TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN (4.5 ECTS) Obligatorias, Semestre A
		# PROYECTO INTEGRADO (4.5 ECTS) Obligatorias, Semestre B
#02 Orientación Química (28.5 ECTS)	#01 Electrónica (6 ECTS), Optativas	# HERRAMIENTAS DE MODELIZACIÓN (4.5 ECTS) Obligatorias, Semestre A
		# ELECTRÓNICA PARA SENSORES (6 ECTS) Optativa, Semestre A
	#02 Optativas Química (22.5 ECTS), Optativas	# QUÍMICA SUPRAMOLECULAR Y BIOMOLECULAR PARA SENSORES (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B
		# SENSORES ELECTROQUÍMICOS Y ÓPTICOS (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B

		# TECNOLOGÍA DE BIOSENSORES (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B # TECNOLOGÍA DE SENSORES MEDIOAMBIENTALES (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B # TECNOLOGÍA DE SENSORES PARA ALIMENTOS Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B
#03 Orientación Electrónica (28.5 ECTS)	#01 Química (6ECTS), Optativas	# QUÍMICA PARA SENSORES (6 ECTS) Optativa, Semestre A
	#02 Optativas Electrónica (22.5 ECTS), Optativas	# SISTEMAS ELECTRÓNICOS AVANZADOS Y REDES INALÁMBRICAS (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B
		# SENSORES INDUSTRIALES Y SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B
		# SENSORES INTELIGENTES PARA PROCESOS INDUSTRIALES (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B
		# TECNOLOGÍA DE SENSORES OPTOELECTRÓNICOS (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B
		# SENSORES FÍSICOS (4.5 ECTS) Optativa, Semestre B
#04 Trabajo de fin de Master (15 ECTS)#01 Trabajo de fin de Master (15 ECTS)		

5.3.1 Descripción de los módulos

Tabla resumen de los módulos			
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Obligatorias	31.5	Obligatorio	Semestra A - Semestre B
Orientación Química	28.5	Optativo	Semestre A - Semestre B
Orientación Electrónica	28.5	Optativo	Semestre A - Semestre B
Trabajo de fin de Master	15	Obligatorio	Anual

Obligatorias		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
31.5		Semestre A - Semestre B
Descripción del módulo		
Materias obligatorias del Master en Sensores para Aplicaciones Industriales		
Sistemas de evaluación del módulo		

Orientación Química		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
28.5		Semestre A - Semestre B
Descripción del módulo		
Materias optativas del Master en Sensores para Aplicaciones Industriales, orientación Química.		
Sistemas de evaluación del módulo		

Orientación Electrónica		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
28.5		Semestre A - Semestre B
Descripción del módulo		
Materias optativas del Master en Sensores para Aplicaciones Industriales, orientación Electrónica.		
Sistemas de evaluación del módulo		

Trabajo de fin de Master		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
15		Anual
Descripción del módulo		
Diseño y desarrollo de un proyecto de investigación relacionado con las materias desarrolladas en el Master, según La orientación escogida por el alumno.		
Sistemas de evaluación del módulo		

ANEXOS : APARTADO 6

Nombre : punto 6 memoria modificado.pdf

HASH SHA1 : DHGgNnQH7i98ZNcTh0hgHXPjTYw=

Código CSV : 43995358310593370088474

Punto 6. Personal Académico

Perfil del profesorado:

Campo de conocimiento	Categoría académica	Doctor	Experiencia Docente		Experiencia Investigadora		Exp. Profesional		Dedicación al Título	
			Quinquenios	Sexenios	Trienios	Dedicación TC/TP	Nº Cts. imparte			
Química Inorgánica	CU	S	4	3	7	TC	5.5			
Química Inorgánica	CEU	S	6	3	10	TC	1			
Química Inorgánica	CEU	S	5	2	10	TC	1			
Química Inorgánica	CEU	S	4	3	9	TC	4.5			
Química Inorgánica	TU	S	3	3	5	TC	1.25			
Química Inorgánica	PCD	S	0	2	2	TC	2.25			
Química Inorgánica	PCD	S	0	2	3	TC	2.125			
Proyectos de Ingeniería	TEU	S	2	0	4	TC	1.125			
Química Analítica	CU	S	6	4	11	TC	1.75			
Química Analítica	CU	S	6	5	10	TC	1.75			
Química Analítica	TEU	N	6	-	10	TC	1.75			
Química Analítica	PCD	S	-	1	2	TC	1.75			
Química Analítica	TU	S	2	1	4	TC	1.75			
Química Analítica	CEU	S	4	1	7	TC	1.75			
Química Analítica	TU	S	2	2	4	TC	1.75			
Química Analítica	PCD	S	-	1	2	TC	1.75			
Química Analítica	PCD	S	-	-	2	TC	1.75			
Química Analítica	TU	S	2	1	5	TC	1.75			
Tecnología Electrónica	TU	S	4	1	7	TC	3.75			
Tecnología Electrónica	TU	S	4	1	8	TC	3.75			
Tecnología Electrónica	TU	S	4	1	8	TC	3.75			
Tecnología Electrónica	TU	S	4	1	7	TC	3.75			
Máquinas y Motores Térmicos	TU	S	2	2	3	TC	6.75			
Ciencia de los materiales e Ingeniería metalúrgica	CU	S	5	2		TC	2.25			
Ciencia de los materiales e Ingeniería metalúrgica	CU	S	5	3		TC	2.25			
Ciencia de los materiales e Ingeniería metalúrgica	TU	S	2	2		TC	2.25			
Física Aplicada	CU	S	4	4	8	TC	3			
Física Aplicada	CU	S	6	2	10	TC	1.5			
Física Aplicada	TU	S	2	1	3	TC	2.5			
Física Aplicada	TU	S	2	2	2	TC	1.5			
Física Aplicada	TU	S	5	3	10	TC	1.5			
Física Aplicada	TU	S	2	2	3	TC	1.5			
Física Aplicada	CEU	S	5	3	10	TC	2			
Ingeniería de sistemas y automática	PCD	S	-	1	2	TC	4.5			
Ingeniería de sistemas y automática	PCD	S	-	1	2	TC	4.5			

Departamento	Categoría	Breve historial científico
--------------	-----------	----------------------------

Departamento	Categoría	Breve historial científico
Química	Catedrático de Universidad	Doctor en Química Artículos SCI: 179 Congresos: 144 Patentes: 7 Director IQMA Jefe de línea de investigación Sexenios: 3 Quinquenios: 4
Química	Catedrático de Universidad	Doctor en Química Artículos SCI: 137 Congresos: 116 Patentes: 8 Jefe de línea de investigación Sexenios: 4 Quinquenios: 5
Química	Catedrática de Universidad	Doctora en Química Artículos SCI: 131 Congresos: 107 Patentes: 5 Jefe de línea de investigación Sexenios: 5 Quinquenios: 6
Ingeniería Mecánica y Materiales	Catedrática de Universidad	Doctora en Química Artículos SCI: 62 Congresos: 181 Patentes: 1 Jefe de línea de investigación Sexenios: 2 Quinquenios: 5
Ingeniería Mecánica y Materiales	Catedrático de Universidad	Doctor en Ingeniería industrial Artículos SCI: 51 Congresos: 203 Patentes: 1 Jefe de línea de investigación Sexenios: 3 Quinquenios: 5
Ingeniería Mecánica y Materiales	Titular de Universidad	Doctor en Ingeniería industrial Artículos SCI: 25 Congresos: 46 Jefe de línea de investigación Sexenios: 2 Quinquenios: 2
Química	Catedrático de Escuela Universitaria	Doctora en Química Artículos SCI: 17 Congresos: 12 Sexenios: 1 Quinquenios: 4
Química	Catedrático de Escuela Universitaria	Doctor en Química Artículos SCI: 25 Congresos: 32 Sexenios: 3 Quinquenios: 6
Química	Catedrático de	Doctora en Química

Departamento	Categoría	Breve historial científico
	Escuela Universitaria	Artículos SCI: 31 Congresos: 77 Sexenios: 2 Quinquenios: 5
Química	Catedrático de Escuela Universitaria	Doctor en Química Artículos SCI: 119 Congresos: 132 Patentes: 10 Jefe de línea de investigación Sexenios: 3 Quinquenios: 4
Química	Titular de Universidad	Doctor en Química Artículos SCI: 76 Congresos: 39 Patentes: 9 Jefe de línea de investigación Sexenios: 3 Quinquenios: 3
Ingeniería Electrónica	Titular de Universidad	Ingeniero Doctor Electrónico Artículos SCI: 23 Congresos: 27 Patentes: 4 Jefe de línea de investigación Sexenios: 1 Quinquenios:
Química	Titular Universidad	Doctor en Química Artículos SCI: 18 Congresos: 16 Sexenios: 2 Quinquenios: 2
Ingeniería Electrónica	Titular de Universidad	Ingeniero Doctor Electrónico Artículos SCI: 18 Congresos: 24 Patentes: 4 Sexenios: 1 Quinquenios:
Química	Titular de Escuela Universitaria	Doctor en Química Artículos SCI: 11 Congresos: 24 Sexenios: 1 Quinquenios: 2
Ingeniería Electrónica	Titular de Escuela Universitaria	Doctor Ingeniero Electrónico Artículos SCI: 3 Congresos: 30 Patentes: 2 Sexenios: Quinquenios:
Química	Titular de Escuela Universitaria	Doctor en Químicas Artículos SCI: 16 Congresos: 21 Sexenios: 1 Quinquenios: 2
Proyectos de	Titular de Escuela	Doctor Ingeniero Químico

Departamento	Categoría	Breve historial científico
Ingeniería	Universitaria	Artículos SCI: 6 Libros completos: 7 Congresos: 34 Sexenios: Quinquenios:
Química	Profesor Contratado Doctor	Doctor en Químicas Artículos SCI: 79 Congresos: 92 Patentes: 3 Sexenios: 2
Química	Profesor Contratado Doctor	Doctor en Químicas Artículos SCI: 51 Congresos: 38 Patentes: 5 Sexenios: 2
Química	Profesor Contratado Doctor	Doctor en Químicas Artículos SCI: 19 Congresos: 39 Sexenios: 1
Química	Profesor Contratado Doctor	Doctora en Químicas Artículos SCI: 18 Congresos: 23 Patentes: 1 Sexenios: 1
Ingeniería Química y Nuclear	Profesor Contratado Doctor	Ingeniero Doctor Artículos SCI: 4 Congresos: 50 Patentes: 2 Sexenios: Quinquenios:
Química	Profesor Contratado Doctor	Doctor en Químicas Artículos SCI: 28 Congresos: 37
Física Aplicada	Catedrático Universidad	Doctor en Ciencias Físicas Artículos SCI: 63 Sexenios: 4 Quinquenios: 5
Física Aplicada	Catedrático Universidad	Doctor en Ciencias Físicas Artículos SCI: 19 Sexenios: 4 Quinquenios: 5
Física Aplicada	Titular Universidad	Doctor en Ciencias Físicas Artículos SCI: 52 Sexenios: 1 Quinquenios: 2
Física Aplicada	Titular Universidad	Doctor en Ciencias Físicas Artículos SCI: 24 Sexenios: 2
Física Aplicada	Titular Universidad	Doctor en Ciencias Físicas Artículos SCI: 43 Congresos: 65 Sexenios: 3 Quinquenios: 5

Departamento	Categoría	Breve historial científico
Física Aplicada	Titular Universidad	Doctor en Ciencias Físicas Artículos SCI: 70 Congresos: 60 Sexenios: 2 Quinquenios: 2
Física Aplicada	Catedrática Escuela Universitaria	Doctor en Ciencias Físicas Artículos SCI: Congresos: Patentes: Sexenios: 3 Quinquenios: 6
Máquinas y Motores Térmicos	Titular Universidad	Doctor Sexenios: 2 Quinquenios: 2
Ingeniería de Sistemas y Automática	Profesor Contratado Doctor	Doctor Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial Artículos SCI: 6 Congresos: 10 Sexenios: 1
Ingeniería de Sistemas y Automática	Profesor Contratado Doctor	Doctor Ingeniero Industrial Artículos SCI: 3 Congresos: 40 Sexenios: 1

ANEXOS : APARTADO 6.2

Nombre : Punto 6 PLANTILLA PAS ETSID 14-03-11 (2).pdf

HASH SHA1 : CuNsJJjJcpxU0+URD6WttMHrnI=

Código CSV : 47873544081478722909661

PLANTILLA PAS ETSID
(a fecha marzo 2011)

RESUMEN PLANTILLA	Nº PLAZAS
J. ADMINISTRACIÓN	1
JEFE DE UNIDAD	1
ADMINISTRATIVO	2
SECRETARIA de DIRECCIÓN	1
JEFE DE GRUPO	2
ADMINISTRATIVO	3
ADMINISTRATIVO (requisito inglés)	1
	11

TÉCNICO SUPERIOR	4
TÉCNICO MEDIO	3
ANALISTA	1
TÉC. ESPECIALISTA INFORMÁTICO	1
ESP. TÉCNICO LABORATORIO	2
OPERADOR	2
	13

COORDINADOR DE SERVICIOS	1
AUXILIAR DE SERVICIOS	4
	4

TOTAL PLAZAS PLANTILLA:	28
--------------------------------	-----------

ANEXOS : APARTADO 7

Nombre : Punto 7 memoria.pdf

HASH SHA1 : cLMIUUESybl/MuR4vuAICy0y/Lo=

Código CSV : 47873602775441534105902

Punto 7. Recursos, materiales y servicios

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

La Biblioteca General es la encargada de proveer y gestionar la documentación e información bibliográfica necesaria para el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la comunidad universitaria, siendo uno de sus objetivos principales: “Convertirse en un Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación”.

Actualmente, La Biblioteca General está dotada con unas infraestructuras y unos equipamientos que resultan indispensables para realizar su labor principal “el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la Comunidad Universitaria”.

1. Infraestructuras y equipamientos

La biblioteca General pone al servicio de la Comunidad Universitaria 11 puntos de servicios y 12 bibliotecas de libre acceso. Nueve se sitúan en el Campus de Vera y las tres restantes en los diferentes campus (Alcoy, Gandía, Blasco Ibáñez).

	<u>Biblioteca Central</u>
m2	6.790
Puestos de estudio	1.616
Cabinas de estudio	18

- En ella se centralizan la Hemeroteca y los servicios de Catalogación, Adquisiciones y Nuevas Tecnologías.
- De las 18 cabinas para trabajos en grupo 6 están reservadas a profesores/investigadores de la UPV.
- Cuenta con un amplio horario de apertura: fines de semana, casi todos los festivos y en épocas de exámenes permanece abierta hasta las 03h.
- Actualmente, se ha cedido un espacio a la Biblioteca de Bellas Artes mientras duran las obras de la biblioteca de la nueva Facultad.
- Cuenta con un Aula de Formación con 30 puestos informatizados y desarrollamos multiplicidad de cursos con servicio de Teledocencia para nuestros bibliotecarios de Gandía y Alcoy

Para atender las necesidades de sus usuarios está dotada con una plantilla de 104 profesionales.

Cuenta con 97 ordenadores para uso de la plantilla y 174 para uso del público en general, a través de los cuales, se puede acceder a todos los servicios en línea que la biblioteca ofrece: renovaciones, consultas del préstamo, listas de espera, acceso a recursos electrónicos, etc.

1. Fondos Bibliográficos

El fondo de la Biblioteca Digital, que incluye todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca de la UPV y que en su mayoría son accesibles a texto

completo, está compuesto por 79839 monografías, 15548 publicaciones periódicas y 81 bases de datos especializadas.

El fondo en papel, en su mayoría de libre acceso, está compuesto por 463595 volúmenes repartidos entre las diferentes bibliotecas y un total de 624 publicaciones periódicas.

PLAN DE EQUIPAMIENTO DOCENTE

Una universidad emprendedora y con proyección internacional, en el marco educativo debe comprometerse en la actualización y mejora de su equipamiento docente, así como en la incorporación de nuevas metodologías docentes dentro del espacio europeo de educación superior. Por ello se ha definido un plan específico en la UPV para facilitar que los Centros establezcan una infraestructura educativa de primera línea y los Departamentos se equipen del adecuado instrumental y laboratorios para ofertar una docencia con formación y destrezas tecnológicas, generar habilidades y desarrollar el ingenio y aplicabilidad. Estos compromisos exigen a la Universidad que destine un presupuesto específico anualmente en material docente.

El plan de equipamiento docente se divide en 2 subprogramas que analiza las demandas priorizadas de las unidades.

1.- *Equipamiento ordinario*. La distribución en los centros se realiza en función del programa de calidad docente y de los créditos de laboratorio gestionados e impartidos en laboratorios propios de él; mientras que la dotación para departamentos se realiza en función de los créditos de laboratorio impartidos en sus laboratorios y la naturaleza de los mismos.

2.- *Equipamiento extraordinario* se estructura en una partida vinculada a laboratorios (contempla y analizarán de forma individualizada causas sobrevenidas, situaciones extraordinarias de equipamiento, equipos especiales), y otra vinculada a titulaciones (considerando la antigüedad y grado de obsolescencia de los laboratorios, la experimentalidad de la titulación o la incorporación de nuevas metodologías activas).

CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS

En cuanto a los criterios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, la UPV, dado el interés que tiene por ello, ya ha realizado diversos estudios para la mejora de la accesibilidad a lo largo de los años y en 2006 elaboró un “Plan de accesibilidad integral” en todos los edificios de los cuatro campus que constituyen la UPV con objeto de eliminar las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación. Este diagnóstico se realizó a través de un convenio de colaboración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (IMSERSO), la Fundación ONCE para la cooperación e integración social de personas con discapacidad y la UPV.

A raíz de este estudio, ya se han ido implementando acciones correctoras, como es el caso de la Biblioteca General de la UPV y el Servicio Integrado de Empleo (dos servicios generales de amplia utilización tanto por el alumnado como por los recién titulados de la universidad) que han subsanado todas sus deficiencias que fueron detectadas en el diagnóstico y se ha iniciado el proceso de certificación del Sistema de

Gestión de Accesibilidad Global con el cumplimiento de la Norma UNE 170001-1 y UNE 170001-2, siendo AENOR la empresa certificadora.

La UPV cuenta su Campus de Vera con el Servicio de Atención al Alumno con discapacidad integrado dentro de la Fundación CEDAT, cuyo principal objetivo, es la información y asesoramiento de los usuarios con discapacidad respecto a los derechos y recursos sociales existentes para la resolución de las necesidades específicas que plantean, así como el estudio y análisis de situaciones concretas de toda la comunidad universitaria con discapacidad, valorando las capacidades residuales que pudieran ser objeto de actuación para una adecuada integración educativa y socio laboral, facilitando los medios técnicos y humanos necesarios, desde apoyo psicopedagógico hasta productos de apoyo. Además tiene como objetivos:

- Atender las demandas de los diferentes centros, departamentos o institutos, o de los diferentes colectivos (PDI, alumnado y PAS), para asesorar en el cumplimiento de la legislación en materia de discapacidad
- Dar soporte a los estudiantes que, debido a sus discapacidades, necesiten una atención especial para incorporarse a la vida académica en igualdad de condiciones, elaborando planes de integración individualizados y adaptando los recursos a las demandas emergentes
- Promover y gestionar acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Promover y gestionar acciones de formación e intervención de voluntariado con estos colectivos, dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Divulgación y sensibilización de la comunidad universitaria sobre la problemática social y laboral de las personas con discapacidad.

La UPV convoca anualmente “Ayudas técnicas para alumnos con discapacidad”, facilitando las ayudas técnicas necesarias para el estudio, el transporte y la comunicación a los alumnos de la UPV con necesidades educativas asociadas a condiciones personales de discapacidad, con la finalidad de facilitarles el acceso a la formación universitaria y el desarrollo de sus estudios en condiciones de igualdad.

El tipo de ayudas prestada pueden ser:

Préstamo de material: emisoras FM, grabadoras, sistemas de informática (ordenadores portátiles, programas informáticos...).

Servicios: transporte, acompañamiento, asistencia de intérpretes de lengua de signos, etc.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DEL DISEÑO

Espacio	NOMBRE	Superficie	Naturaleza	Puestos	PC
V.7B.0.007	AULA S-01	136,7	Taller	130	1
V.7B.0.008	AULA S-02	188,43	Taller	180	1
V.7B.0.009	AULA S-03	188,43	Taller	190	1
V.7B.0.010	AULA S-04	188,43	Taller	190	1
V.7B.0.011	AULA S-05	93,38	Informático	36	24

V.7B.0.012	AULA S-06	95,89	Informático	48	24
V.7E.0.054	AULA N01	140,32	Taller	94	1
V.7E.0.055	AULA N02	92,21	Taller	48	24
V.7E.0.009	SALA DE CONFERENCIAS	80,66	Taller	58	1
V.7E.0.023	AULA N05	93,38	Taller	66	1
V.7E.0.022	AULA N06	140,32	Taller	104	1
V.7E.0.021	AULA DE DIBUJO.AULA N07	141,16	Taller	78	1
V.7B.1.037	Aula JAPÓN	165,23	Informático	100	43
V.7E.1.062	AULA N10	42,68	Taller	20	10
V.7E.1.059	LABORATORIO DE PROTOTIPOS/N11	136,36	Mecánico	30	1
V.7E.1.023	AULA N12	100	Informático	60	25
V.7E.1.021	AULA N13	100	Informático	60	25
V.7E.1.020	AULA PROYECTOS DE DISEÑO N14	92,21	Taller	55	1
V.7B.1.036	AULA BRUNO MUNARI	165,26	Informático	78	39
V.7B.1.027	AULA PARIS	126,48	Informático	97	30
V.7B.1.025	AULA ALEMANIA	127,35	Informático	73	36
V.7E.1.044	SEMINARIO 1/S15	17,03	Taller	15	1
V.7B.2.014	Sala Brest	188,43	Eléctrico Informático	90	30
V.7B.2.016	Sala MARCELA MIRÓ	175,48	Informático	74	34
	LABORATORIO USO LIBRE BOSTON		Informático	22	11
V.7B.3.016	AULA S31	141,49	Informático	100	28
V.7B.3.017	AULA S32	140,32	Informático	94	21
V.7B.3.033	Seminario de Física/S33-Jose Garcia	77,14	Taller	60	1
V.7B.4.006	AULA COVENTRY	141,49	Informático	106	28
V.7B.4.007	AULA VICENTE SAN ONOFRE	140,1	Informático	98	28
V.7E.2.017	AULAN21	142,27	Taller	120	1
V.7E.2.016	AULA N22	93,38	Taller	80	1
V.7E.2.015	AULA "AITANA"	188,43	Eléctrico Informático	105	30
V.7E.2.013	AULA "PENYAGOLOSA"	188,43	Eléctrico Informático	99	30
V.7E.2.002	Seminario "BABEL"	53,6	Taller	36	1
V.7E.2.012	AULA N25	140,32	Taller	126	1
V.7E.2.011	AULA N26	142,27	Taller	138	1
V.7E.2.022	SALA "RAFAEL ALONSO"	99,92	Taller	40	10
V.7E.3.026	AULA N33	81,34	Taller	68	1
V.7E.3.025	AULA N32	120,35	Taller	108	1
V.7E.0.011	Laboratorio de Diseño para el Ocio	40	Taller	20	1
V.7B.4.025	Taller 4 - Laboratorio de Acabados	53,34	Químico	10	1
V.7B.4.015	TALLER 2 - LABORATORIO DE MADERA HABITAT	93,38	Mecánico	20	1
V.7B.4.014	Taller 1 - Laboratorio de Plásticos	93,38	Mecánico	20	1
V.7B.0.024	Salón de Grados	80,66	Taller	56	1
	Salón de Actos			156	1
	COITI			21	1
	Sala de Juntas			23	1

Aulas y Laboratorios
Planta Sótano · Ala Sur

LABORATORIO MARIANO AGUILAR

Dotación: Material para el estudio del color y la óptica industrial.

TALLER DE MAQUETAS WIFREDO RICART

Dotación:Maquinaria para diseño del producto.
Puestos de Trabajo: 30
Capacidad Total: 30 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Prácticas de las asignaturas de la especialidad. Prototipos. Maquetas. Proyecto Final de Carrera.

Taller de maquetas Wifredo Ricart

Planta Baja · Ala Sur

AULA JUAN JOSÉ PEIRÓ

Dotación: Informática. Cañón de vídeo.
Puestos de Trabajo: 25
Capacidad Total: 60 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica. Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Trabajos Complementarios de las asignaturas. Proyecto Final de Carrera. Simulador por ordenador.

AULA PASTOR SANTAMARINA

Dotación:Informática. Cañón de vídeo.
Puestos de Trabajo: 25
Capacidad Total: 50 alumnos.
Dedicación Principal: Libre acceso. Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Trabajos complementarios de las asignaturas. Proyecto Final de Carrera. Consulta de expedientes y correo electrónico.

Planta Primera · Ala Sur

AULA PARIS

Dotación: Informática. Cañón vídeo.
Puestos de Trabajo: 40
Capacidad Total: 100 alumnos.
Dedicación Principal: General. Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Asignatura: Expresión Gráfica y DAO. Trabajos complementarios de otras asignaturas. Proyecto Final de Carrera. Simulación por ordenador. Consulta de expedientes y correo electrónico.

AULA BRUNO MUNARI

Dotación: Informática. Cañón vídeo.
Puestos de Trabajo: 36
Capacidad Total: 100 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Idiomas. Trabajos complementarios de otras asignaturas. Proyecto Final de Carrera. Simulación por ordenador.

AULA ALEMANIA

Dotación: Informática. Cañón vídeo.Multimedia.
Puestos de Trabajo: 36
Capacidad Total: 100 alumnos.
Dedicación Principal: General. Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Idiomas.
Asignatura: Expresión Gráfica y DAO. Trabajos complementarios de otras asignaturas. Proyecto Final de Carrera.
Simulación por ordenador. Consulta de expedientes y Matrícula.

AULA JAPÓN

Dotación: Informática. Cañón vídeo.
Puestos de Trabajo: 45
Capacidad Total: 100 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica. Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Asignatura: Expresión Gráfica y DAO. Trabajos complementarios de otras asignaturas.
Recuperación de prácticas. Proyecto Final de Carrera.
Simulación por ordenador.

Planta Segunda · Ala Sur

AULA BOSTON

Dotación: Informática.
Puestos de Trabajo: 12
Capacidad Total: 24 alumnos.
Dedicación Principal: Libre acceso. Todos los cursos.
Programa ETSID-Instituto Tecnológico de Massachusetts.
Otras Dedicaciones: Trabajos complementarios de las asignaturas. Proyecto Final de Carrera. Consulta de expedientes.

AULA JOSÉ MIRA

Dotación: Informática.
Puestos de Trabajo: 20
Capacidad Total: 40 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial.

Otras Dedicaciones: Trabajos complementarios de las asignaturas. Proyecto Final de Carrera.

AULA MARCELA MIRÓ

Dotación: Ordenador con dotación especial multimedia.

Puestos de Trabajo: 35

Capacidad Total: 75 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

Otras Dedicaciones: Idiomas. Asignatura: Expresión Gráfica y DAO. Trabajos complementarios de otras asignaturas.

Recuperación de prácticas. Proyecto Final de Carrera.

AULA BREST

Dotación: Osciloscopio, Multímetro, Fuente de Alimentación, Generador de Funciones y Ordenador con Placa de Adquisición de Datos.

Puestos de Trabajo: 31

Capacidad Total: 90 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

Otras Dedicaciones: Asignatura: Expresión Gráfica y DAO. Trabajos complementarios de otras asignaturas.

Recuperación de prácticas. Proyecto Final de Carrera.

Planta Cuarta · Ala Sur

LABORATORIO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Dotación: Informática. Edición de vídeo. Carril de prácticas de Física.

Puestos de Trabajo: 9

Capacidad Total: 27 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Aeronáutico. Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.

AULA SAN ONOFRE

Dotación: Informática. Cañón de vídeo.

Puestos de Trabajo: 25

Capacidad Total: 90 alumnos.

Dedicación Principal: Máster Oficial en Ingeniería del Diseño.

Otras Dedicaciones: Idiomas. Asignatura: Expresión Gráfica y DAO. Trabajos complementarios de otras asignaturas.

Recuperación de prácticas. Proyecto Final de Carrera.

AULA COVENTRY

Dotación: Informática. Cañón de vídeo.

Puestos de Trabajo: 25

Capacidad Total: 100 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Aeronáutico.
Asignaturas: Primer curso de Ingeniería Aeronáutica.

OPERADORES COVENTRY-SAN ONOFRE

Dotación: Informática. Impresora láser.
Puestos de Trabajo: 5
Capacidad Total: 10 alumnos.
Dedicación Principal: General. Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Idiomas.
Asignatura: Expresión Gráfica y DAO. Trabajos complementarios de otras asignaturas. Recuperación de prácticas.
Proyecto Final de Carrera. Simulación por ordenador.
Consulta de expedientes y matrícula.

TALLER DE DISEÑO DE METAL

Dotación: Maquinaria para tratamiento de metal.
Puestos de Trabajo: 30
Capacidad Total: 90 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Prácticas de las asignaturas de la especialidad. Prototipos. Maquetas. Proyecto Final de Carrera.

TALLER DE DISEÑO DE ACABADOS

Dotación: Maquinaria para el acabado de prototipos y maquetas.
Puestos de Trabajo: 30
Capacidad Total: 90 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Prácticas de las asignaturas de la especialidad. Prototipos. Maquetas. Proyecto Final de Carrera.

TALLER DE DISEÑO DE PLÁSTICOS

Dotación: Maquinaria para tratamiento de plásticos.
Puestos de Trabajo: 30
Capacidad Total: 90 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.
Todos los cursos.
Otras Dedicaciones: Prácticas de las asignaturas de la especialidad. Prototipos. Maquetas. Proyecto Final de Carrera.

TALLER DE DISEÑO DE MADERA

Dotación: Maquinaria para el tratamiento de la madera.
Puestos de Trabajo: 30
Capacidad Total: 90 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.

Todos los cursos.

Otras Dedicaciones: Prácticas de las asignaturas de la especialidad. Prototipos. Maquetas. Proyecto Final de Carrera.

Planta Sotano · Ala Norte

LABORATORIO “PEDRO DUQUE”

Dotación: Elementos como motores, materiales etc. de la industria aeronáutica, así como motores y paneles que demuestran algunos de los elementos más significativos de los propulsores térmicos. Capacidad: 50 alumnos Dedicación: Prácticas de Ingeniería Aeronáutica. Ingeniería Aeroespacial.

LABORATORIO MOTORES AERONÁUTICOS

Dotación: Túnel de viento Capacidad: 40 alumnos Dedicación: Prácticas de Ingenieros Aeronáuticos en dinámicas de fluidos. Departamento de Máquinas y Motores Térmicos.

LABORATORIO TECAR (Control de aguas y residuos)

Dotación: Laboratorio de IQN.

Capacidad: 20 alumnos

Dedicación: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Química industrial.

Laboratorio Tecar

Planta Baja · Ala Norte

LABORATORIO ANÁLISIS TÉRMICO

Dotación: Material de prácticas e investigación de análisis térmico. Puestos: 20
Capacidad: 20 alumnos Dedicación: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Química. Investigación y prácticas.

LABORATORIO MOTORES (Combustión)

Dotación: Material de prácticas e investigación de motores. Puestos: 10 Capacidad: 20 alumnos Dedicación: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.

Laboratorio Motores

Planta Baja · Ala Norte

Planta Primera · Ala Norte

Taller de Diseño

AULA N08

Dotación: Informática. Puestos: 12 Capacidad: 20 alumnos Dedicación: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.

TALLER DE DISEÑO

Dotación: Maquinaria para el tratamiento de plásticos, madera y materiales sintéticos.

Puestos: 15

Capacidad: 50 alumnos

Dedicación: Ingeniero Técnico en Diseño Industrial. Todos los cursos.

Otras Dedicaciones: Taller dedicado al trabajo de los alumnos en actividades de diseño industrial.

AULA N12

Dotación: informática Puestos de trabajo: 20 Capacidad: 60 alumnos Dedicación: General. Todos los Cursos.

AULA N13

Dotación: informática Puestos de trabajo: 25 Capacidad: 70 alumnos Dedicación: General. Todos los Cursos. Otras dedicaciones: Multimedia.

Planta Segunda · Ala Norte

AULA AITANA

Dotación: Osciloscopio, Multímetro, Fuente de alimentación, generador de funciones y ordenador con placa de adquisición de datos.

Puestos de Trabajo: 30

Capacidad Total: 100 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

Otras Dedicaciones: Trabajos complementarios de las asignaturas. Recuperación de prácticas. Proyecto Final de Carrera. Prototipos.

AULA PEÑAGOLOSA

Dotación: Osciloscopio, Multímetro, Fuente de alimentación, generador de funciones y ordenador con placa de adquisición de datos.

Puestos de Trabajo: 30

Capacidad Total: 90 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

Otras Dedicaciones: Trabajos complementarios de las asignaturas. Recuperación de prácticas. Proyecto Final de Carrera. Prototipos.

Planta Tercera · Ala Norte

LABORATORIO JOSÉ GARCÍA

Dotación: Multimedia, equipos iMac con capacidades multimedia para captura de vídeo, tratamiento de sonido y edición multimedia. Estudio de tv con croma.

Puestos de Trabajo: 20

Capacidad Total: 40 alumnos.

Dedicación Principal: Presentación de Proyectos de

Productos Industriales y Grafismo.

Otras Dedicaciones: Trabajos complementarios de las asignaturas. Proyecto Final de Carrera. Master en Aplicaciones Multimedia para Internet.

LABORATORIO PORTIXOL

Dotación: Informática.

Puestos de Trabajo: 20

Capacidad Total: 50 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica industrial. Tercer curso.

LABORATORIO COLUMBRETES

Dotación: Tarjetas A/D. Fuentes de alimentación, 10 PLC

AEG, Osciloscopios, Multímetros, Placas de Montaje y componentes electrónicos. 5 Variadores con Motores.

Puestos de Trabajo: 18

Capacidad Total: 54 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica industrial. Prácticas de Ingeniería de Sistemas y Automática.

LABORATORIO RAMIRO ÁLVAREZ SANTOS

Dotación: Electrónica / Química.

Puestos de Trabajo: 10

Capacidad Total: 10 alumnos.

Dedicación Principal: Investigación en microelectrónica.

LABORATORIO TABARCA

Dotación: Autómatas TSX Micro con módulos de comunicaciones (15). Planta de automatización y Maqueta de Helicóptero.

Puestos de Trabajo: 19 + 2

Capacidad Total: 38 alumnos.

Dedicación Principal: Prácticas de Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingenieros Aeronáuticos. Máster CAD / CAM / CIM.

Otras Dedicaciones: Planta Piloto -Helicóptero.

LABORATORIO LLEVANT

Dotación: Informática.

Puestos de Trabajo: 20

Capacidad Total: 40 alumnos.

Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica industrial. Segundo y tercer curso.

LABORATORIO TRAMUNTANA

Dotación: Informática.

Puestos de Trabajo: 20
Capacidad Total: 40 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especiali-
dad Electrónica industrial. Segundo y tercer curso.

LABORATORIO MESTRAL

Dotación: Informática.
Puestos de Trabajo: 20
Capacidad Total: 40 alumnos.
Dedicación Principal: Ingeniero Técnico Industrial, especiali-
dad Electrónica industrial. Segundo y tercer curso.

LABORATORIO JESÚS MARÍN

Dotación: Equipos iMac con capacidades artes gráficas
para preparación de artes finales, maquetación y diseño grá-
fico.
Puestos de Trabajo: 20
Capacidad Total: 40 alumnos.
Dedicación Principal: Presentación de Proyectos de
Productos Industriales y Grafismo.
Otras Dedicaciones: Trabajos complementarios de las asig-
naturas. Proyecto Final de Carrera. Master en Artes Gráficas.

Central Solar

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño de Valencia dispone de una central solar fotovoltaica. Situada en la terraza norte de la ETSID, produce directamente ener-gía eléctrica a partir de la radiación solar que incide sobre las placas fotovoltaicas. La central es flexible en cuanto a su configuración, lo que permite realizar pruebas con equipos fotovoltaicos trabajando en condiciones de funcionamiento real.

Diagrama de bloques

Incorpora un completo sistema de adquisición de datos que incluye un equipo de medida de parámetros eléctricos, tem-
peratura, radiación y una estación meteorológica. El sistema está constituido por un conjunto de 234 paneles solares fotovoltaicos conectados en grupos, 6 inversores que transforman la energía de corriente continua en corrien-
te alterna introduciéndola directamente en la red, y un com-pleto sistema de adquisición de datos. Los datos recogidos se acumulan en una base de datos, que controla y gestiona el rendimiento de la Central.

Los 234 paneles que integran el campo solar permiten generar una potencia máxima de 17.500 vatios.

Dirección de contacto: Salvador Seguí Chilet

ssegui@eln.upv.es Ext. 76077

Juan Ángel Saiz Jimenez

jas aiz@die.upv.es Ext. 79598

Universidad Politécnica de Valencia Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
Camino de Vera 14 46022 Valencia (España) Tel.: +34 963 877 180 Fax:+34 963 877
189 <http://www.upv.es/gep/>

Biblioteca

La Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño, con una historia y tradición notables, está situada en la segunda planta del ala sur del edificio.

Actualmente, el fondo bibliográfico de esta Biblioteca está formado aproximadamente por 29.716 monografías, además de revistas, obras antiguas, DOGV y Proyectos Final de Carrera. La Biblioteca General, a través de su página web, también proporciona el acceso a numerosos recursos electrónicos.

En cuanto a la infraestructura informática, la sala está equipada con ordenadores para la consulta del catálogo, normas UNE e Internet.

Otros servicios ofrecidos por la Biblioteca son, la posibilidad de solicitar la adquisición de fondos bibliográficos desde su página web, el préstamo inter-bibliotecario y la gestión de préstamos especiales a Departamentos.

En lo que se refiere al índice de utilización, la biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño, es una de las más usadas por sus alumnos.

Información General

-Superficie: 543 m².

-Metros lineales de estanterías: 684

-160 puestos de lectura

-Puestos de consulta catálogo: 4

-Puestos de consultas internet y multimedia: 25

-Hemeroteca

Fondos Bibliográficos Monografías. El número de monografías catalogadas de la Biblioteca de la ETSID durante el año 2008 es de 3.621.

Otros Fondos Publicaciones Periódicas: En la actualidad, tenemos depositados 68 títulos diferentes de revistas, de los cuales 18 corresponden a las suscripciones que tiene en vigor la Escuela.

Revistas Electrónicas: La colección actual de la UPV cuenta con 9.122 títulos de revistas electrónicas a texto completo, a las cuales se puede acceder desde cualquier ordenador de la UPV.

Libros Electrónicos: La Biblioteca de la UPV pone a disposición de sus usuarios una colección de 13.839 libros electrónicos. La conexión puede llevarse a cabo desde cualquier ordenador conectado a la UPV.

Normativa Técnica: La colección vigente de normas UNE a texto completo se encuentra en la web de la Biblioteca. Se puede acceder a esta colección desde cualquier ordenador de la red de la Universidad, en la base de datos Norweb, disponible en el Polibuscador. Además, disponemos de catálogos de Asociaciones de Normalización nacionales e internacionales: AENOR, AFNOR, BSI, CEI, DIN, ISO.

Proyectos Final de Carrera: En la Biblioteca tenemos depositados parte de los PFC leídos en esta Escuela. En la actualidad, disponemos de 1.471 proyectos para consulta de los usuarios. El acceso a los PFC es restringido y sólo se pueden consultar en la Sala, es decir, están excluidos del préstamo y están sometidos a la Ley de Propiedad Intelectual.

Boletines y Diarios Oficiales: Se dispone de las siguientes colecciones en soporte papel: Boletín Oficial del Estado, desde 1987 hasta 2004 y D.O.G.V., desde 1985 hasta 2004.

Bases de Datos y Recursos Electrónicos: Se accede a ellas desde la página web de la Biblioteca General a través del POLIBUSCADOR, portal de recursos electrónicos de la Biblioteca General.

Servicios · Consulta en Sala. · Préstamo. · Normativa técnica. · Proyectos final de carrera. · Adquisición de libros. · Información y referencia. · Formación de usuarios.

Usuarios

El número de usuarios durante el curso 2088 fue de 172.400.

Dirección de Contacto:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño Camino de Vera 14 46022 Valencia (España) Tel. +34 963 877 180 Ext. 71804 y 78829 Correo electrónico: bibetsid@bib.upv.es

Horario de atención:

Lunes a Viernes de 8.00h a 21.00h.

En época de exámenes sábados de 8.00h a 14.00h.

DEPARTAMENTO: FISICA APLICADA	
Laboratorio FISICA (V.7B.3.14)	Dotación: Instrumentación electrónica, informática, mecánica y óptica. Puestos de trabajo: 11 Capacidad: 33 Dedicación principal: Prácticas de Física Otras dedicaciones: Prácticas de Electricidad
Adecuación a los objetivos formativos	El laboratorio dispone del material necesario para la realización de las prácticas de Física y de Electricidad
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio.
Laboratorio Dispositivos Fotónicos (V.7B.3.41)	Dotación: Instrumentación óptica Puestos de trabajo: 5 Capacidad: 15 Dedicación principal: Prácticas Dispositivos Fotónicos
Adecuación a los objetivos formativos	El laboratorio dispone del material necesario para la realización de las prácticas de Dispositivos Fotónicos
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	Un técnico superior del departamento se encarga de la supervisión y mantenimiento del laboratorio
DEPARTAMENTO : QUÍMICA	

Laboratorio L - 0 - 3	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 24. Capacidad aproximada 160 metros cuadrados. Dedicación principal: Experimentos de Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Libros de constantes.
Adecuación a los objetivos formativos	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa Formativo.
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
Laboratorio L - 0 - 2	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 16. Capacidad aproximada 110 metros cuadrados. Dedicación principal: Experimentos de Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Libros de constantes.
Adecuación a los objetivos formativos	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa Formativo.
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
Laboratorio L - 0 - 1	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 20. Capacidad aproximada 110 metros cuadrados. Dedicación principal: Experimentos de Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Libros de constantes.
Adecuación a los objetivos formativos	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa Formativo.
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
Laboratorio L - 0 - 1 (Accesorio)	Dotación: Suficiente en equipamiento y material. Puestos de trabajo: 10. Capacidad aproximada 50 metros cuadrados. Dedicación principal: Instrumentación Química. Otras dedicaciones: Ninguna. Fondos bibliográficos: Catálogos Material Químico.
Adecuación a los objetivos formativos	Con este laboratorio se cubre de manera apropiada la impartición y evaluación de las materias de Química Experimental incluidas en el Programa Formativo.
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	La Universidad garantiza actualmente la adquisición de equipos nuevos en sustitución de los obsoletos, así como

el mantenimiento	presupuesto suficiente para la reposición de material fungible.
-------------------------	---

DEPARTAMENTO : INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Laboratorio: Columbretes	<p>Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, fuentes de alimentación, autómatas programables, multímetros, variaciones de frecuencia</p> <p>Puestos de trabajo: 16</p> <p>Capacidad: 30</p> <p>Dedicación principal: prácticas de control y automatización</p> <p>Otras dedicaciones: seminarios</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>
-------------------------------------	--

Adecuación a los objetivos formativos	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
--	--

Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
---	--

Laboratorio: Tabarca	<p>Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, autómatas programables conectados en red, compresor neumático, planta piloto electroneumática</p>
---------------------------------	--

	<p>Puestos de trabajo: 16 Capacidad: 30 Dedicación principal: prácticas automatización industrial Otras dedicaciones: prácticas de control Fondos bibliográficos:</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
Laboratorio Control I	<p>Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, fuentes de alimentación, osciloscopios, multímetros, reguladores PID industriales, planta piloto de control de temperatura, equipos de desarrollo de DSPs de coma fija y coma flotante.</p> <p>Puestos de trabajo: 15 Capacidad: 30 Dedicación principal: prácticas de control de procesos Otras dedicaciones: prácticas de instrumentación Fondos bibliográficos:</p>
Adecuación a los objetivos	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio</p>

formativos	<p>de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
Laboratorio Control II	<p>Dotación: Cañón de video, computadores industriales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, fuentes de alimentación, osciloscopios, multímetros, reguladores PID industriales, planta piloto de procesos químicos, plantas piloto de control de movimiento, robots móviles..</p> <p>Puestos de trabajo: 12 Capacidad: 24 Dedicación principal: prácticas de control de procesos Otras dedicaciones: prácticas de instrumentación Fondos bibliográficos:</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes</p>

	<p>informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
<p>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</p>	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos. Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
<p>Laboratorio Automatización</p>	<p>Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, tarjetas de adquisición de datos, autómatas programables conectados en red, red de campo industrial, servomotores, compresor neumático, entrenadores electro neumáticos, sistemas SCADA</p> <p>Puestos de trabajo: 10</p> <p>Capacidad: 20</p> <p>Dedicación principal: Automatización industrial. Control de Sistemas Distribuidos</p> <p>Otras dedicaciones: Control, proyectos final de carrera.</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>
<p>Adecuación a los objetivos formativos</p>	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo</p>

	de las prácticas.
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos.</p> <p>Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
Laboratorio Simulación y CAD	<p>Dotación: Cañón de video, computadores personales, software científico, cámaras de visión</p> <p>Puestos de trabajo: 13</p> <p>Capacidad: 25</p> <p>Dedicación principal: Simulación de sistemas industriales, sistemas de visión artificial. Simulación y programación de sistemas robotizados</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos.</p> <p>Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue</p>

	<p>una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>
Laboratorio Robótica	<p>Dotación: Computadores personales, robot porticado, robots manipuladores (brazos robot), máquina de control numérico.</p> <p>Puestos de trabajo: 10</p> <p>Capacidad: 20</p> <p>Dedicación principal: Programación y control de robots, sistemas CAM/CIM, control numérico.</p> <p>Otras dedicaciones:.</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Los laboratorios departamentales se encuentran divididos por objetivos formativos principales y secundarios. Como principio de funcionamiento, los laboratorios están disponibles para su uso por todos los profesores y titulaciones, sin estar asignados a una unidad o área docente específica. El objetivo secundario, común a todos los laboratorios excepto al de robótica, es la posibilidad de utilización de todos los laboratorios para la realización de prácticas que requieran únicamente material informático. De este modo, la práctica totalidad de los laboratorios son adecuados para la enseñanza y utilización de paquetes informáticos de control asistidos por computador, sistemas CAD/CAM/CIM, sistemas de control distribuido, simulación, etc. Además de elementos básicos en el aula, como pizarras y proyector de transparencias, todos los laboratorios cuentan con un computador para el profesor y con proyector de video, por lo que también son adecuados para la impartición de los contenidos teóricos y demostraciones necesarios para el adecuado desarrollo de las prácticas.</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Cada laboratorio tiene un presupuesto de mantenimiento anual, un profesor responsable y un técnico asignados para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Existe un sistema de partes de incidencias y de control de utilización de espacios y equipos.</p> <p>Además del presupuesto de mantenimiento, cada año se dedica una parte importante de la partida de equipamiento inventariable del departamento a la adquisición de nuevos equipos, a petición de los profesores del departamento. Adicionalmente, se sigue una política de renovación cíclica de equipos informáticos, de modo que, en un número de años razonable, todos los equipos se encuentren actualizados.</p> <p>Se realizan encuestas internas de satisfacción de prácticas para realimentar a los profesores y se valoran los comentarios de los alumnos sobre instalaciones, prácticas, etc.</p>

DEPARTAMENTO : INGENIERÍA MECÁNICA Y DE MATERIALES

Laboratorio de Metrología
(V.5G.1.018)

Dotación: Bancos de centrado, mesa de planitud,

	<p>proyector de perfiles, bloques patrón (calidad 0, I, II), anillos patrón, bolas patrón, regla de senos, patrones angulares, pies de rey, micrómetros de exteriores, micrómetros de interiores (2 y 3 contactos), sondas micrométricas, goniómetros, rugosímetros, relojes comparadores, ...</p> <p>Puestos de trabajo: 25. Capacidad: 25.</p> <p>Dedicación principal: Prácticas de metrología dimensional (uso de instrumentos, organización de un departamento de verificación/calibración en una empresa, verificaciones dimensionales, geométricas y de acabado superficial).</p> <p>Otras dedicaciones: Servicio a los talleres mecánicos, utilización de instrumentos y métodos en los PFC.</p> <p>Fondos bibliográficos: Publicaciones propias (apuntes y cuadernos de prácticas), biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Conocimientos de instrumentos de verificación y control necesarios para su desarrollo profesional.</p> <p>Aplicación de procedimientos que mejoren la práctica en Ingeniería.</p> <p>Interpretación de documentación técnica (planos, especificaciones, tratamientos,...).</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Adquisición de equipos e instrumentos acordes a las recomendaciones del “Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral” (SPRL) de la UPV.</p> <p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas. Realiza el mantenimiento preventivo (limpieza y verificación de instrumentos, engrase de instrumentos y pequeñas reparaciones y sustituciones).</p> <p>Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura.</p> <p>Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso.</p> <p>En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a retirar, sustituir o adquirir en función de las necesidades.</p>
Laboratorio de Integración de Diseño y Fabricación. (V.5G.1.019)	<p>Dotación: Conjuntos de herramientas manuales, aparatos y pequeños electrodomésticos (en gran cantidad) necesarios para las prácticas.</p> <p>Puestos de trabajo: 15. Capacidad: 30.</p>

	<p>Dedicación principal: Prácticas de rediseño.</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos: Manuales de prácticas, Apuntes y biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Identificar problemas y proponer soluciones razonadas.</p> <p>Aplicación del conocimiento al diseño, rediseño, construcción y montaje de equipos.</p> <p>Capacidad para contribuir a la discusión de problemas y búsqueda de soluciones en equipo.</p> <p>Aplicación y desarrollo de herramientas y procedimientos que mejoren la práctica de la Ingeniería.</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado de la comprobación del estado de las herramientas y aparatos.</p> <p>Avisa al responsable N3 sobre las necesarias sustituciones.</p> <p>Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc.</p> <p>En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a reemplazar o adquirir en función de las necesidades.</p>
Laboratorio Taller Convencional. (V.5G.0.017)	<p>Dotación: Tornos, Fresadora, Rectificadoras, Prensa, Limadora, Cizallas, Sierra de cinta, Curvadora, Plegadora, grupos de soldadura manual, grupo de soldadura MIG/MAG, grupo de soldadura TIG, máquina de corte por plasma, corte oxiacetilénico, verificadora de engranajes, máquinas de electroerosión, amoladora, herramientas y utillajes varios.</p> <p>Puestos de trabajo: 16.</p> <p>Capacidad: 25.</p> <p>Dedicación principal: Prácticas relacionadas con la tecnología mecánica y la fabricación. Construcción de los prototipos en Proyectos Finales de Carrera que los necesiten.</p> <p>Otras dedicaciones: Prestaciones de servicio.</p> <p>Fondos bibliográficos: Manuales de las Máquinas. y biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas.</p> <p>Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación.</p> <p>Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...).</p> <p>Conocimientos complementarios medioambientales (residuos generados, necesidad de separación y tratamiento).</p>

<p>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</p>	<p>Adquisición de equipos y utillajes acordes a las recomendaciones del “Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral” (SPRL) de la UPV. Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas y utillajes. Realiza el mantenimiento preventivo (engrase, tensado de correas, verificación de funcionamiento, pequeñas reparaciones y sustituciones). Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso. En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a retirar, sustituir o adquirir en función de las necesidades. (En este laboratorio suele ser normal establecer un plan de acondicionamiento de máquinas, como actualmente lo hay).</p>
<p>Laboratorio de Conformado por Moldeo. (V.5G.0.016)</p>	<p>Dotación: Horno pequeño de crisol para fundir metales, estufa industrial para precalentamiento de moldes, equipos didácticos de fundición en arena y en coquilla, útiles, herramientas y modelos varios necesarios para moldeo. Puestos de trabajo: 2. Capacidad: 25. Dedicación principal: Prácticas y utilización en Proyectos Finales de Carrera. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: Biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<p>Adecuación a los objetivos formativos</p>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas. Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación. Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...). Conocimientos complementarios medioambientales (reciclado de metales, emanaciones y residuos generados).</p>
<p>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</p>	<p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado de la comprobación del estado de las herramientas y aparatos Avisa al responsable N3 sobre las necesarias sustituciones. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado</p>

	<p>de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a reemplazar o adquirir en función de las necesidades, sobre todo en lo referente a consumibles.</p>
<p>Laboratorio de Fabricación Integrada. (V.5E.0.066)</p>	<p>Dotación: Fresadora de Control Numérico, Torno CN, Brazos robots de 2, 5 y 6 grados de libertad, Línea de transporte automática, almacén automático, autómatas programables, ordenadores, tarjetas de E/S, intercambiador de pinzas, etc. Puestos de trabajo: 8. Capacidad: 25. Dedicación principal: Prácticas y utilización en Proyectos Finales de Carrera. Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: Manuales, biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<p>Adecuación a los objetivos formativos</p>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas. Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación automática. Interpretación de documentación técnica (Planes de Proceso, capacidades del sistema, grados de automatización,...). Conocimientos complementarios medioambientales (residuos generados, necesidad de separación y tratamiento).</p>
<p>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</p>	<p>Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a o adquirir en función de las necesidades y del plan de ampliación acordado.</p>
<p>Laboratorio de Conformado de materiales poliméricos y compuestos. (V.5E.0.065)</p>	<p>Dotación: Inyectora de plásticos, máquina de moldeo por transferencia de resinas, bombas de vacío, moldes, materia prima, telas de refuerzo, catalizadores, útiles y herramientas. Puestos de trabajo: 8. Capacidad: 25. Dedicación principal: Prácticas y utilización en Proyectos Finales de Carrera. Otras dedicaciones: Prestación de servicios. Fondos bibliográficos: Manuales, biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<p>Adecuación a los objetivos formativos</p>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas. Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre</p>

	<p>Procesos de Fabricación (plásticos y plásticos reforzados).</p> <p>Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...).</p> <p>Conocimientos complementarios medioambientales (reciclado de plásticos, emanaciones y residuos generados).</p> <p>Identificación de problemas en la fabricación y elección del proceso adecuado.</p>
<p>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</p>	<p>Asignación de un técnico de laboratorio, encargado de la comprobación del estado de las herramientas y aparatos</p> <p>Avisa al responsable N3 sobre las necesarias sustituciones.</p> <p>Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc.</p> <p>En las distintas reuniones del Área se decide sobre el material a reemplazar o adquirir en función de las necesidades, sobre todo en lo referente a consumibles.</p>
<p>Laboratorio de Control Numérico. (V.5E.0.013)</p>	<p>Dotación: Centro de mecanizado vertical de Control Numérico (CN), Torno industrial de CN, Centro de mecanizado de alta velocidad de CN, torno educativo de CN, puesto de reglaje (mesa de planitud, gramil digital, cubo de reglaje), sondas de palpado, útiles de amarre modulares, útiles de amarre y sujeción para piezas y herramientas, etc.</p> <p>Puestos de trabajo: 6.</p> <p>Capacidad: 25.</p> <p>Dedicación principal: Prácticas relacionadas con la tecnología mecánica y la fabricación. Construcción de los prototipos en Proyectos Finales de Carrera que los necesiten.</p> <p>Otras dedicaciones: Prestaciones de servicio.</p> <p>Fondos bibliográficos: Manuales de las Máquinas. y biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<p>Adecuación a los objetivos formativos</p>	<p>Conocimientos sobre elementos de máquinas y máquinas de Control Numérico.</p> <p>Comprensión de conceptos, principios y teorías sobre Procesos de Fabricación con alto grado de automatización.</p> <p>Interpretación de documentación técnica (capacidades de máquina, planos, especificaciones, tratamientos,...).</p> <p>Conocimientos complementarios medioambientales (residuos generados, necesidad de separación y tratamiento).</p>
<p>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y</p>	<p>Adquisición de equipos y utillajes acordes a las recomendaciones del “Servicio Integrado de Prevención</p>

<p>el mantenimiento</p>	<p>y Salud Laboral” (SPRL) de la UPV. Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas y utillajes. Realiza el mantenimiento preventivo (engrase, tensado de correas, verificación de funcionamiento, pequeñas reparaciones y sustituciones). Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL, asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso. En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a adquirir o mejorar en función de las necesidades.</p>
<p>Laboratorio de Metrología Dimensional (LMD) (V.5E.0.019)</p>	<p>Dotación: Máquina de medida por coordenadas, cañón láser de medición y óptica necesaria, máquina de una coordenada, mesa de planitud, máquina de verificación de redondez/cilindricidad, patrones de referencia, instrumentos de referencia. Puestos de trabajo: 2. Capacidad: 20. Dedicación principal: Prestación de servicios, Prácticas de metrología dimensional (máquina de medida por coordenadas). Otras dedicaciones: PFC. Fondos bibliográficos: Procedimientos del laboratorio, biblioteca de la Unidad Docente de Ingeniería de los Procesos de Fabricación.</p>
<p>Adecuación a los objetivos formativos</p>	<p>Aplicación de procedimientos que mejoren la práctica en Ingeniería. Conocimientos de instrumentos y procedimientos propios de un laboratorio que da servicio a la industria. Interpretación de documentación técnica (planos, normativas, especificaciones, ...).</p>
<p>Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento</p>	<p>Adquisición de equipos e instrumentos acordes a las recomendaciones del “Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral” (SPRL) de la UPV. Asignación de un técnico de laboratorio, encargado del manejo y comprobación del funcionamiento de las máquinas. Realiza el mantenimiento preventivo (limpieza y verificación de instrumentos, engrase de instrumentos y pequeñas reparaciones y sustituciones). Avisa al responsable N3 sobre las averías de mayor envergadura. Siguiendo el organigrama preventivo del SPRL,</p>

	<p>asignación de un profesor responsable (N3), encargado de verificar el cumplimiento del laboratorio/taller en cuanto a señalización, manuales, normas de permanencia y seguridad (alumnos, técnicos otros usuarios), etc. Es el encargado de requerir al Responsable del Área la intervención del Servicio de Asistencia Técnica adecuado al equipo/recurso.</p> <p>En las distintas reuniones del Área se decide sobre los equipos a retirar, sustituir o adquirir en función de las necesidades.</p> <p>Plan de calibración multianual para la verificación de todos los instrumentos del laboratorio.</p>
DEPARTAMENTO: INGENIERÍA ELECTRÓNICA	
Laboratorio LLEVANT	<p>Dotación: Equipos Electrónicos y PC's</p> <p>Puestos de trabajo: 15 puestos</p> <p>Capacidad: 15 x 3 = 45 alumnos por sesión</p> <p>Dedicación principal: Prácticas de Electrónica</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Cada puesto contiene: Fuente Alimentación, Generador Funciones, Osciloscopio Digital, Polímetro Digital, Armario de Transformación protegido, dos motores de c.c. protegidos, soldador de 40 w, Board profesional Aristón para prototipos, PC de última generación. Internet y programas instalados para el desarrollo de prácticas de electrónica. PC de Profesor conectado a Cañón de vídeo</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	<p>Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.</p>
Laboratorio TRAMUNTANA	<p>Dotación: Equipos Electrónicos y PC's</p> <p>Puestos de trabajo: 18 puestos</p> <p>Capacidad: 18 x 3 = 54 alumnos por sesión</p> <p>Dedicación principal: Prácticas de Electrónica</p> <p>Otras dedicaciones:</p> <p>Fondos bibliográficos:</p>
Adecuación a los objetivos formativos	<p>Cada puesto contiene: Fuente Alimentación, Generador Funciones, Osciloscopio Digital, Osciloscopio Analógico, Polímetro Digital, Tarjeta PCLAB Adquisición Datos, Board profesional Aristón para prototipos, PC de última generación. Internet y programas instalados para el desarrollo de prácticas de electrónica. PC de Profesor conectado a Cañón de vídeo.</p>
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el	<p>Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.</p>

mantenimiento	
Laboratorio MESTRAL	Dotación: Equipos Electrónicos y PC´s Puestos de trabajo: 10 puestos Capacidad: 10 x 3 = 30 alumnos de Proyecto Dedicación principal: Proyectos Final de Carrera Otras dedicaciones: I + D Fondos bibliográficos:
Adecuación a los objetivos formativos	Cada puesto contiene: Fuente, Generador, Osciloscopio, Polímetro, PC de última generación con Internet y programas para realizar el Proyecto Final de Carrera. Internet y programas instalados para el desarrollo de prácticas de electrónica. PC de Profesor conectado a Cañón de vídeo
Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento	Cada año se repone el material averiado u obsoleto. Asimismo, a cargo de partidas específicas de la Universidad, se dota el laboratorio de nuevo material a fin de adecuar el equipamiento existente a las nuevas tecnologías.
Laboratorio n° 3 edificio departamental	Dotación: 9 puestos de trabajos equipados con instrumentación electrónica básica Puestos de trabajo: 9 Capacidad: 25 personas Dedicación principal: prácticas de las asignaturas de electrónica del título de “Ingeniero Industrial” Otras dedicaciones: Fondos bibliográficos: catálogos de componentes electrónicos

RECURSOS

TIC

PoliformaT es una herramienta de e-learning colaborativa que pone al alcance de cada asignatura de la universidad un espacio donde el profesor y los alumnos pueden participar de una forma colaborativa en el desarrollo del temario de la asignatura. Se ofrecen herramientas de diferente ámbito, comunicativas de contenidos y de gestión. Los alumnos y los profesores pueden extender con el uso de esta herramienta el aprendizaje de la asignatura más allá de la propia aula.

Intranet del alumno: además de las utilidades propias de la intranet (favoritos, preferencias, buscar, actualidad) el alumno encuentra servicios de valor añadido como:

a. Consulta expediente: datos personales, expediente académico, listas, orlas y estadísticas, directorio alumnado, información para la comunidad universitaria.

b. Información específica de asignaturas matriculadas: Información por asignaturas.

c. Información por temas: profesores, calendario de exámenes, notas, horarios, documentación, información referente a asignaturas matriculadas en los cursos anteriores y acceso directo a PoliformaT.

d. Secretaría Virtual: automatrícula; información (sobre situación de becas, acreditaciones UPV, adaptaciones, convalidaciones, recibos de matrícula, cursos formación permanente, etc.); solicitudes (certificados y justificantes, expedición de títulos, preinscripción, convocatoria de Talleres de Formación para Alumnos, etc.); servicios de la Casa de Alumno

e. Servicios de Correo electrónico

f. Vicerrectorado de Deportes: reservas de instalaciones deportivas, inscripción en actividades deportivas y consulta de grupos y competiciones

g. Servicios de red: acceso remoto, páginas personales, registro de accesos, etc.

h. Servicios de biblioteca: adquisiciones, préstamo, claves de acceso recursos-e.

i. Prestaciones del carné de la UPV: ofertas generales y descuentos.

j. Servicios de campus: cursos de idiomas, reserva de equipos informáticos.

ANEXOS : APARTADO 8

Nombre : Punto 8 Indicadores, valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 : 3U1kTpNjNzCpPjUitCtCymbwCSM=

Código CSV : 44257619203141033856385

Punto 8. Resultados Previstos

8.1 Indicadores

Tasa de graduación	80%
Tasa de abandono	10%
Tasa de eficiencia	90%

8.1.1 Justificación de los valores cuantitativos estimados de los Indicadores

Se proponen los siguientes indicadores para valorar los resultados de la nueva titulación:

- Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada
- Tasa de abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.
- Tasa de eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

De acuerdo con el plan estratégico de la UPV y a la vista de los valores de las tasas indicadas durante los últimos años, se prevé que los valores de ellas serán los arriba indicados.

8.1.2 Nuevos Indicadores

Denominación	Denominación	Valor
---------------------	---------------------	--------------

8.2 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elabora y remite al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular y a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global y plantear las acciones pertinentes:

- Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros.
- Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos.

ANEXOS : APARTADO 10

Nombre : Punto 10 memoria.pdf

HASH SHA1 : b+kpmADAojL/i+esQ8BsMgaqUhs=

Código CSV : 43995402546606774795248

Punto 10. Calendario de Implantación

10.1 Justificación del cronograma de implantación de la titulación

El presente master es de un año académico más el desarrollo Trabajo de fin de Máster y se pretende implantar para el curso 2011/2012.

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

No existen títulos precedentes directos.

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

No existen títulos precedentes directos.

