

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 Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE   | CENTRO   | CÓDIGO CENTRO |           |
|---|--|---------------|-----------|
| Universitat Politècnica de València   | Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València | 46061457      |           |
| NIVEL   | DENOMINACIÓN CORTA   |               |           |
| Doctor  | Ingeniería Electrónica   |               |           |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA   |  |               |           |
| Programa de Doctorado en Ingeniería Electrónica por la Universitat Politècnica de València  |  |               |           |
| NIVEL MECES   |  |               |           |
| 4   |  |               |           |
| CONJUNTO  | CONVENIO   |               |           |
| No  |  |               |           |
| SOLICITANTE   |  |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS  | CARGO  |               |           |
| Emilio Figueres Amorós  | Coordinador del Programa de Doctorado                          |               |           |
| Tipo Documento  | Número Documento   |               |           |
| NIF   | 25404693C  |               |           |
| REPRESENTANTE LEGAL   |  |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS  | CARGO  |               |           |
| Francisco Miguel Baena Aroca  | Jefe de Servicio de Administración Electrónica y Transparencia |               |           |
| Tipo Documento  | Número Documento   |               |           |
| NIF   | 52748140D  |               |           |
| RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO   |  |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS  | CARGO  |               |           |
| Emilio Figueres Amorós  | Coordinador del Programa de Doctorado                          |               |           |
| Tipo Documento  | Número Documento   |               |           |
| NIF   | 25404693C  |               |           |
| 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN  |  |               |           |
| A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado. |  |               |           |
| DOMICILIO   | CÓDIGO POSTAL  | MUNICIPIO     | TELÉFONO  |
| Camino de Vera sn   | 46022  | Valencia      | 663877051 |
| E-MAIL  | PROVINCIA  |               | FAX       |
| saet@upv.es   | Valencia/València  |               | 963877929 |



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

|  |  |
|--|--|
|  | En: Valencia/València, AM 6 de abril de 2022 |
|  | Firma: Representante legal de la Universidad |



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

| NIVEL   | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA  | CONJUNTO                            | CONVENIO | CONV. ADJUNTO           |
|---|--|-------------------------------------|----------|-------------------------|
| Doctor  | Programa de Doctorado en Ingeniería Electrónica por la Universitat Politècnica de València | No                                  |          | Ver anexos. Apartado 1. |
| ISCED 1   |  | ISCED 2                             |          |                         |
| Electrónica y automática                                    |  | Electricidad y energía              |          |                         |
| AGENCIA EVALUADORA  |  | UNIVERSIDAD SOLICITANTE             |          |                         |
| Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación |  | Universitat Politècnica de València |          |                         |

### 1.2 CONTEXTO

| CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO   |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <p>El programa de doctorado Ingeniería Electrónica nace con la vocación de formar investigadores en el ámbito de la Ingeniería Electrónica y sus aplicaciones, proponiéndose como objetivos generales los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potenciar la colaboración de la Universidad Politècnica de Valencia con otros centros de investigación y con los sectores productivos, creando vínculos permanentes que de forma dinámica permitan adaptar la oferta formativa a las necesidades detectadas.</li> <li>2. Formar profesionales de alta cualificación en el área de la tecnología electrónica y sus aplicaciones industriales y del sector de la información y las comunicaciones.</li> <li>3. Formar investigadores altamente cualificados que se sitúen en la frontera del conocimiento de las áreas descritas y puedan integrarse rápidamente tanto en laboratorios de I+D+i de empresas tecnológicas como en centros de investigación.</li> </ol> <p>Como veremos más adelante el programa de doctorado de Ingeniería Electrónica se nutre fundamentalmente de la acción investigadora de 5 institutos de investigación de la Universidad Politècnica de Valencia. Dichos institutos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto de Investigación en Química Molecular Aplicada</li> <li>• Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular</li> <li>• Instituto de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multimedia</li> <li>• Departamento de Ingeniería Electrónica</li> <li>• Centro de reconocimiento molecular y desarrollo tecnológico</li> </ul> <p>Si algo tienen en común estos institutos es la necesidad en algunas de sus investigaciones de la colaboración de expertos en electrónica que les permitan solucionar temas de transmisión de datos, tratamiento de los datos, análisis de los datos, generación y gestión de la energía, sensado, integración de sistemas, transductores, instrumentación, etc.</p> <p>La mayoría de las tesis doctorales implicadas en nuestro programa de doctorado son de carácter multidisciplinar, en la que la aplicación suele ser una de las disciplinas (física nuclear, instrumentación biomédica, tecnología de alimentos, aplicaciones multimedia, materiales, generación de energía, distribución de energía, almacenamiento de energía, comunicaciones espaciales, acústica, etc) y la otra disciplina incumbe a la tecnología electrónica fundamentalmente. Estratégicamente para la Universidad Politècnica de Valencia, las competencias que aportamos en nuestro programa de doctorado son únicas en todo el panorama de los programas de doctorado de la UPV y difícilmente se podrían afrontar muchos de los proyectos que los institutos anteriormente mencionados desarrollan porque carecerían de personal cualificado adecuado y carecerían también de los recursos materiales, tecnologías y entornos de diseño electrónico-microelectrónico óptimos para resolverlos eficazmente .</p> |                                     |
| LISTADO DE UNIVERSIDADES   |                                     |
| CÓDIGO   | UNIVERSIDAD                         |
| 027  | Universitat Politècnica de València |

### 1.3. Universitat Politècnica de València

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

| LISTADO DE CENTROS |  |
|--------------------|--|
| CÓDIGO             | CENTRO   |
| 46061457           | Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València |

#### 1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de València

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

| PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS |
|-----------------------------------|
|                                   |



| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN   |            | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN |  |
|---|------------|--------------------------|--|
| 10  |            | 10                       |  |
| NORMAS DE PERMANENCIA   |            |                          |  |
| <a href="http://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/880727normalc.html">http://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/880727normalc.html</a> |            |                          |  |
| LENGUAS DEL PROGRAMA  |            |                          |  |
| CASTELLANO  | CATALÁN    | EUSKERA                  |  |
| Si  | No         | No                       |  |
| GALLEGO   | VALENCIANO | INGLÉS                   |  |
| No  | No         | Si                       |  |
| FRANCÉS   | ALEMÁN     | PORTUGUÉS                |  |
| No  | No         | No                       |  |
| ITALIANO  | OTRAS      |                          |  |
| No  | No         |                          |  |

#### 1.4 COLABORACIONES

| LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO  |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| CÓDIGO  | INSTITUCIÓN   | DESCRIPCIÓN  | NATUR. INSTIT |
| 6   | LE CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE           | DESARROLLO CONJUNTO DE INVESTIGACION SOBRE INSTRUMENTACION DESDE EL 2009 | Público       |
| 4   | FUNDACION INSTITUTO VALENCIANO DE ONCOLOGIA               | CONVENIO VIGENTE EN EL 2010  | Público       |
| 3   | CSIC Y CIEMAT   | CREACION INSTITUTO INSTRUMENTACION PARA LA IMAGEN MOLECULAR              | Público       |
| 1   | CERN  | WORK DESCRIBED IN THE PROPOSAL CERN-LHCC-2008-011 OF 28 JULY 2008        | Público       |
| 5   | HOSPITAL QUIRON   | CONVENIO COLABORACION DESDE 2003   | Privado       |
| 2   | COSNET (CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA MEXICO) | CONVENIO COOPERACION ACADEMICA COSNET, ANUIES Y UPV (09-2000) DUR.4AÑOS  | Público       |
| CONVENIOS DE COLABORACIÓN   |   |  |               |
| Ver anexos. Apartado 2  |   |  |               |
| OTRAS COLABORACIONES  |   |  |               |
| <p># Universidad de Lund (Suecia, pública). Investigaciones conjuntas que se han plasmado en diversas publicaciones.</p> <p># Hospital Freeman de NewCastle (UK, público). Investigaciones conjuntas que se han plasmado en diversas publicaciones.</p> <p># Emory University, Atlanta, GA, EEUU, desde 2001</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codirección de una tesis doctoral</li> <li>• colaboración en proyectos de investigación</li> </ul> <p># Instituto de Neurociencias, CSIC-UMH, San Juan de Alicante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• existe contrato de I+D con la UPV</li> <li>• codirección (actualmente) de 2 tesis doctorales</li> </ul> <p># Laboratorio de Imagen Molecular y Metabólica, Fundación de Investigación del Hospital Clínico Universitario de Valencia, desde el año 2005 Fundación de Investigación del Hospital General Universitario de Valencia, desde el año 2008 # Naval Research Laboratory de Washiington (EEUU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En qué consiste la colaboración: intercambio de estudiantes y personal científico en general</li> <li>• cuál es su duración: desde 2009 hasta 2011 (ambos inclusive)</li> </ul> <p># Departamento de Ingeniería mecánica y Nucleas de la Kansas State University (EEUU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En qué consiste la colaboración: intercambio de estudiantes y personal científico en general</li> <li>• cuál es su duración: desde 2009 hasta 2011 (ambos inclusive)</li> </ul> <p># Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institución pública y nacional</li> <li>• Desde aproximadamente el año 1999 hasta el año 2009 hemos colaborado con la Unidad de Cirugía en el desarrollo de nuevos métodos de monitorización y diagnóstico de la actividad gastrointestinal. Esta colaboración se ha formalizado con la concesión de diversos proyectos de investigación subvencionados por organismos públicos.</li> <li>• Con esta colaboración se han formado distintos alumnos tanto de doctorado dando lugar a la defensa de tesis doctorales, como su-ficiencias investigadoras, además de proyectos final de carrera.</li> </ul> |   |  |               |



- Desde el año 2009 hasta la actualidad estamos colaborando con el Servicio de Obstetricia en el desarrollo de nuevos métodos de monitorización de la dinámica uterina en embarazadas Información del programa [https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187\[17/02/2011 12:14:53\]](https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187[17/02/2011 12:14:53]) el y diagnóstico del parto prematuro. Esta colaboración se ha formalizado con la concesión de diversos proyectos de investigación subvencionados por organismos públicos. Cabe esperar que los alumnos del programa de doctorado pueden realizar trabajos fin de máster y tesis doctorales en la temática asociada a esta colaboración.
- # Group of the Biomechanic and Bioengineering laboratory (Compiègne University, France)
- Institución pública e internacional
- Desde el año 2009 hasta la actualidad colaboramos con este grupo en los estudios de la actividad mioeléctrica uterina. Compartimos datos y discutimos sobre los resultados obtenidos por los distintos grupos. Se solicitó una ayuda de Acciones Integradas del Ministerio que fue denegada. Fruto de esta colaboración se realizó la estancia de Yiyao en el seno de su grupo y tenemos conversaciones sobre los trabajos que realizan los estudiantes de doctorado.
- # Departamento de Tecnología y Computación de la Universidad de Alicante
- Institución pública y nacional
- Desde el año 2008 colaboramos con un grupo de investigación de dicho departamento en el desarrollo de sistemas expertos para la clasificación y diagnóstico en el ámbito de de la ingeniería biomédica. He impartido clases y charlas en su programa de doctorado y ellos han ayudado a alumnos de nuestro programa de doctorado en la realización de trabajos de investigación.
- # General Electric
- Institución privada e internacional
- Desde el año 2010 esta empresa ha transmitido su apoyo a los proyectos de investigación que realizamos en el desarrollo de nuevos métodos de monitorización de la dinámica uterina en embarazadas el y diagnóstico del parto prematuro. Actualmente estamos en conversaciones para que cofinancien alguno de los proyectos que están en marcha.
- # Dr. Pramod Meher Kumar
- perteneciente al Institute for Infocomm Research de Singapur (creo que es un instituto público)
- Se inició una colaboración trabajando en el área de circuitos aritméticos y ahora estamos trabajando en la decodificación blanda de códigos Reed-Solomon. Ya se han escrito varios artículos conjuntamente.
- # Instituto de Tecnología Química de la Universidad Politécnica de Valencia
- (nacional, pública)
- Proyecto conjunto CICYT (dos convocatorias, desde 2004 hasta 2010).
- La parte que realizamos fue el diseño y el desarrollo del sistema de instrumentación electrónica para la caracterización de los dispositivos electroluminiscentes orgánicos.
- # Grupo: Laboratoire Interfaces et Systèmes Electrochimiques du CNRS
- Centro/Depto: (Centre National de la Recherche Scientifique)
- Université Pierre et Marie Curie Información del programa [https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187\[17/02/2011 12:14:53\]](https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187[17/02/2011 12:14:53])
- Institución: Centre National de la Recherche Scientifique, Francia
- Contacto: Hubert Perrot (Investigador)
- # Grupo: Departamento de Química
- Centro/Depto: Departamento de Química
- Institución: Universidad de Coimbra, Portugal
- Contacto: Christopher Brett (Investigador)
- # Grupo: Institute for Micro- and Sensor Systems (IMOS)
- Centro/Depto: Department Electrical Engineering and Information Technology
- Institución: Otto-von-Guericke-University Magdeburg, Alemania
- Contacto: Ralf Lucklum (Investigador)
- # Grupo: Sensors and Electronic Instrumentation Research group
- Centro/Depto: Dip. Elettronica per l'Automazione
- Institución: Facolta' di Ingegneria - Universita' di Brescia, Italia
- Contacto: Vittorio Ferrari (Investigador)
- # Grupo: Biochemistry Department
- Centro/Depto: Faculty of Medicine
- Institución: Charles University, República Checa
- Contacto: Stanislav Stipek (Vice-decano)
- # Grupo: Departamento de Señales, Sistemas y Tecnologías Ultrasónicas
- Centro/Depto: Instituto de Acústica
- Institución: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Spain.
- Contacto: Antonio Ramos Fernández
- # Grupo: Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física
- Centro/Depto: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
- Institución: Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Contacto: Ernesto Julio Calvo (Director) Información del programa [https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187\[17/02/2011 12:14:53\]](https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187[17/02/2011 12:14:53])
- # Grupo: Sección de Bioelectrónica
- Centro/Depto: Departamento de Ingeniería Eléctrica
- Institución: Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del IPN, Mexico
- Contacto: Lorenzo Leija (Director)
- # Grupo: Instituto de Física
- Centro/Depto: Facultad de Ciencias
- Institución: Universidad de la República, Uruguay
- Contacto: Carlos Negreira (Director)
- # Grupo: Instituto de Ingeniería Eléctrica
- Centro/Depto: Facultad de Ingeniería
- Institución: Universidad de la República, Uruguay
- Contacto: Rafael Canetti (Director)
- # Grupo: Departamento de Física Aplicada



- Centro/Depto: Instituto de Física Gleb Wataghin
- Institución: Universidade Estadual de Campinas, Brasil
- Contacto: David Soares (Investigador)
- # Grupo: Grupo de Ingeniería Biomédica
- Centro/Depto: Instituto Alberto Luis Coimbra - COPPE
- Institución: Universidade Federal do Río de Janeiro, Brasil
- Contacto: Wagner Coelho de Albuquerque Pereira (Investigador)
- # Grupo: Ingeniería Biomédica Información del programa [https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187\[17/02/2011 12:14:53\]](https://srv.aneca.es/pdc/html.jsp?id=187[17/02/2011 12:14:53]) • Centro/Depto: Centro de Investigaciones
- Institución: Escuela de Ingeniería de Antioquia, Colombia
- Contacto: Robinson Torres (Director de Postgrado)
- # Grupo: QCM Group
- Centro/Depto: Centre of Polymer Interfaces and Macromolecules (CPIMA),
- Institución: Stanford University, USA
- Contacto: Kay Kanazawa (Investigador)
- # Grupo: General Equipment for Medical Imaging, S.A. (ONCOVISION)
- Nacional y privada
- Realización proyectos de investigación
- # Comisión Gestora CONSOLIDER
- Nacional y pública
- Duración: 2008 – 2012
- Para el desarrollo de proyectos de investigación conjuntos.

## 2. COMPETENCIAS

| 2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES   |
|--|
| <b>BÁSICAS</b>   |
| CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.  |
| CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.  |
| CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.   |
| CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.   |
| CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional. |
| CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.                                     |
| <b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>  |
| CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.  |
| CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.  |
| CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.   |
| CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.   |
| CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.   |
| CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.   |
| <b>OTRAS COMPETENCIAS</b>  |
| CE01 - Concebir, diseñar y desarrollar sistemas digitales de alta velocidad y sistemas multiprocesadores   |
| CE02 - Concebir, diseñar y desarrollar circuitos integrados analógicos y mixtos  |
| CE03 - Concebir, diseñar y desarrollar sistemas electrónicos de conversión de energía eléctrica, incluyendo el procesado de fuentes renovables y la calidad del suministro eléctrico.  |
| CE05 - Concebir, diseñar y desarrollar sistemas electrónicos en los ámbitos de la ingeniería biomédica   |
| CE04 - Concebir, diseñar y desarrollar sistemas electrónicos de instrumentación y procesado de señales   |

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

| 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO  |
|---|
| <p>La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los programas de doctorado, para cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su <b>página web</b> con una sección dedicada al futuro alumno, donde aparece actualizada en castellano, valenciano e inglés la información relacionada con los programas de doctorado, la preinscripción, la matrícula, las normativas propias de admisión, preguntas frecuentes...</p> |



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 programas de doctorado. 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.

En lo que se refiere a sistemas de orientación que faciliten a los alumnos de nuevo ingreso su incorporación, la UPV ha implantado el Programa Integra organizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Información) que se compone fundamentalmente, en lo que respecta interesante para los programas de doctorado, de una gran acción: las jornadas de Acogida.

Obligatorias para todos los estudiantes de primero (tanto de grado como en los másteres) y realizándose los días previos al inicio del curso. Consiste en una primera toma de contacto con la titulación, los profesores, los servicios del centro y de la Universidad, los compañeros, etc. Además, en estas jornadas, y en el caso de los másteres, los alumnos han de realizar entrevistas con los profesores de los diferentes programas de doctorado con el fin de que los profesores conozcan el grado de conocimiento general y puedan plantear soluciones para corregir lagunas. Evidentemente este método de información previo solo cubre la entrada en posibles programas de doctorado a través de la realización previa de los másteres de la propia universidad; pero en la actualidad es sin duda alguna uno de los caminos más frecuentes de acceso a nuestro programa de doctorado y esas entrevistas que se acogen al paraguas de las jornadas de acogida son fundamentales.

Otra labor muy interesante realizada a nivel general por la Universidad UPV es la difusión mensual del Boletín "Actualidad I+D UPV". Su objetivo es contribuir a la difusión de la I+D desarrollada en la UPV, así como de otra información de interés relacionada con la I+D. "Actualidad I+D UPV" se distribuye todos los meses y se ha observado como fundamental como camino para que un futuro doctorando tome contacto con actividades de investigación que le son de interés y con los grupos de investigación que están detrás de estos proyectos. Estos posibles doctorandos establecen contacto con los responsables de dichos grupos y los mismos son los encargados de realizar la labor de difusión de los distintos programas de doctorado en los cuales desarrollan y presentan sus tesis.

Finalmente toda la información que requiere el estudiante, particularizado al programa de doctorado en Ingeniería Electrónica, se centralizará en una web, con el fin de que conozcan de manera sencilla

- Criterios de admisión
- Objetivos del programa, líneas y grupos de investigación
- Responsable del programa y composición de la comisión académica
- Enlaces a la normativas que afectan a los estudios de doctorado (tanto internas como externas a la UPV)
- Enlace a la programación de cursos transversales de la Escuela de Doctorado de la UPV

Adicionalmente se incluirá la planificación académica de másteres asociados, producción científica de los grupos de investigación, proyectos de investigación en proceso, recursos de investigación disponibles en el programa de doctorado, tesis doctorales leídas y colaboraciones con otros grupos y entidades de investigación. Esta página web estará sustentada en una base de datos de investigación que centraliza toda la información de investigación de los profesores asociados al programa de doctorado.

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### 1. Requisitos de acceso al doctorado.

Los criterios de acceso son los explícitamente establecidos en el artículo 6 del Real Decreto 99/2011 de 28 de Enero:

"1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.

2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
- b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
- c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
- e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias. Artículo 7."

#### 2. Criterios de admisión.

##### 2.1. Criterios de admisión de la Universidad Politécnica de Valencia



1. Las Comisiones Académicas, podrán establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a un concreto programa de doctorado.

2. Entre dichos criterios podrán incluirse la exigencia de complementos de formación específicos. Dichos complementos de formación específica tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de formación de nivel de doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite establecido en el artículo 3.2. 3 del Real Decreto 99/2011. Los requisitos y criterios de admisión a que se refiere el apartado uno, así como el diseño de los complementos de formación a que se refiere el apartado dos, se harán constar a continuación, tal como se indica en el Real Decreto 99/2011 en el artículo 10.2.

2.2 Criterios de admisión específicos del programa de doctorado

En casos debidamente justificados (por ejemplo, que el estudiante tenga responsabilidades laborales, sea deportista de élite, etc.), el programa admitirá estudiantes a tiempo parcial.

El órgano encargado de realizar el proceso de admisión al programa será la Comisión Académica del programa de doctorado en Ingeniería Electrónica (CAPDIE), presidida por el Coordinador del programa e integrada, de forma equilibrada, por doctores pertenecientes a las distintas estructuras de investigación de la Universitat Politècnica de València en las cuales se desarrollan las líneas de investigación que cubre el programa.

Los criterios de admisión tendrán en cuenta, en orden de mayor a menor peso en la calificación de las solicitudes, los títulos de grado (o ingeniero y licenciado, en su caso) y máster cursados por el aspirante, su expediente académico y otros méritos de especial relevancia (participación previa en proyectos de investigación, publicaciones, etc.). La adecuación de la formación previa (FP) de los solicitantes a las líneas de investigación del programa se considera de gran importancia y por ello se le asigna la mayor ponderación para la calificación y clasificación de las solicitudes: 50%, distribuida entre títulos de grado o equivalentes (FPg) y títulos de máster universitario o equivalentes (FPm), con una ponderación del 20% y el 30%, respectivamente. Sin ánimo de ser exhaustivos, pues la casuística que puede darse es excesivamente grande como para poder abarcarla en su totalidad, a continuación se detallan algunos ejemplos de calificaciones asignadas a los títulos que acrediten los solicitantes:

os de calificaciones de los tque hayan cursado el mla puntuacipacisu totalidad, algunos ejemplos de calificaciones de los t

- Grado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad sistemas electrónicos: 10/10.
- Grado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, otra especialidad: 6/10.
- Grado en Electrónica Industrial y Automática: 10/10.
- Máster en Ingeniería de Sistemas Electrónicos UPV: 10/10.
- Ingeniero de Telecomunicación, especialidad sistemas electrónicos: 10/10.
- Ingeniero de Telecomunicación, otra especialidad: 6/10.
- Ingeniero Industrial, especialidad sistemas electrónicos y automáticos: 10/10.
- Ingeniero Industrial, otra especialidad: 6/10.

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

Finalmente, se tienen en cuenta otros méritos (OM) de especial relevancia para el desarrollo de la actividad investigadora (participación previa en proyectos de investigación, publicaciones, etc.) con una ponderación sobre el total del 10%.

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

$$P=0,2*FPg+0,3*FPm+0,4*EA+0,1*OM$$

El perfil preferente de acceso al programa corresponde a los solicitantes que hayan cursado el Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos (MUISE), en cuyo caso no se solicita ningún complemento de formación independientemente de la línea de investigación dentro de la cual vaya a desarrollar sus actividades el futuro doctor. Otros perfiles de acceso que no requerirán complementos de formación serán los titulados de Máster Ingeniero de Telecomunicación (MIT) y Máster Ingeniero Industrial (MII), en ambos casos habiendo cursado la especialidad en electrónica. Para el resto de especialidades de los titulados de MIT y MII, se prevén complementos de formación de hasta 24 ECTS que se cursarán en el marco del MUISE, cuyos contenidos concretos se elegirán en función tanto de la especialidad cursada previamente como de la línea de investigación dentro de la cual vaya a desarrollar sus actividades el futuro doctor. En dichos casos, los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y los sistemas de evaluación serán los mismos que para los estudiantes del MUISE.

**3.3 ESTUDIANTES**

**Títulos previos:**

| UNIVERSIDAD                         | TÍTULO  |
|-------------------------------------|---|
| Universitat Politècnica de València | Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Electrónica |

**Últimos Cursos:**

| CURSO | Nº Total estudiantes | Nº Total estudiantes que provengan de otros países |
|-------|----------------------|--|
|-------|----------------------|--|





|       |    |   |
|-------|----|---|
| Año 1 | 25 | 7 |
| Año 2 | 2  | 1 |
| Año 3 | 5  | 1 |
| Año 4 | 6  | 1 |
| Año 5 | 16 | 3 |

No existen datos

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

La comisión académica del programa, estudiado el curriculum del doctorando, decidirá acerca de la pertinencia de que realice complementos de formación. En su caso, le definirá la relación de asignaturas que debe cursar de la oferta académica de posgrado de la universidad, considerando la formación específica requerida por el doctorando para el adecuado desarrollo de su labor investigadora. Hay que considerar, en este sentido, que hay oferta formativa en los Masteres afines al doctorado en cuestión que permite realizar esta asignación sin problemas de adecuación.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### ACTIVIDAD: Cursos de formación de carácter transversal organizados por la Escuela de Doctorado

|                     |             |    |
|---------------------|-------------|----|
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 60 |
|---------------------|-------------|----|

#### DESCRIPCIÓN

##### ACTIVIDAD DE CARÁCTER OBLIGATORIO

Competencias transversales:  
Redacción de trabajos de investigación  
Mejorar técnicas de comunicación  
Aprender técnicas de gestión de proyectos  
Aprender y mejorar el manejo de idiomas

El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado.

Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas aquí descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h.

Así pues, **el resto de actividades serán de carácter optativo, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas**, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.

Pautas generales que describen lo que entendemos que sería una trayectoria normal, aunque no de obligado cumplimiento, de progreso en la formación de los estudiantes:

1er año de formación: realización de actividades de formación transversales, participación en proyectos de investigación, asistencia a cursos (seminarios, tutoriales, escuelas de verano...).

2º año de formación: participación en proyectos de investigación, presentación de comunicaciones en congresos y conferencias, elaboración y revisión de artículos científicos, estancias en otros centros de investigación o empresas.

3er año de formación: participación en proyectos de investigación, presentación de comunicaciones en congresos y conferencias, elaboración y revisión de artículos científicos, estancias en otros centros de investigación o empresas, solicitud de patentes o copyrights.

Las pautas para los estudiantes con dedicación a tiempo parcial son similares a las anteriores, aunque secuenciadas en un periodo de cinco años en lugar de tres.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades.

En particular en esta actividad será importante el control de asistencia a los cursos y seminarios de carácter transversal organizados por la futura Escuela de Doctorado de la UPV, estructura que será la responsable de la organización de dichos cursos. Una vez recabada esta información por parte de la comisión académica del programa de doctorado se comprobará que cada estudiante ha superado al menos las 60 horas preceptivas.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Algunos cursos pueden contar con la participación de profesionales de prestigio en sus respectivos ámbitos.

El programa facilitará que la actividad pueda llevarse a cabo en el marco de programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas al que puedan acogerse los doctorandos, incluidos los de la propia universidad, o en el ámbito de acuerdos puntuales que el programa pueda establecer con otras instituciones, organismos o empresas, para facilitar el desarrollo en los mismos de las actividades (en este caso, deberá firmarse un acuerdo de colaboración que lo regule).

#### ACTIVIDAD: Participación en Congreso Nacional o Internacional

|                     |             |    |
|---------------------|-------------|----|
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 60 |
|---------------------|-------------|----|

#### DESCRIPCIÓN

##### ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO

Se valora la participación de los estudiantes en congresos de prestigio en el área de la línea de investigación específica de su tesis doctoral.



El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado. Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h. Así pues, **el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo**, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades. En esta actividad en particular, el responsable será el director o directores de la tesis doctoral. Los estudiantes entregarán una copia de los artículos publicados en congresos y la comisión académica del programa computará en su historial las horas correspondientes. A título orientativo, se valorará en 10h la participación y publicación de artículo en congreso nacional con libro de actas; 20h la participación y publicación de artículo en congreso internacional con libro de actas y en 30h la participación y publicación de artículo en congresos organizados por IEEE o institución de similar prestigio.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad tiene actuaciones de movilidad asociadas intrínsecamente: la participación en congresos nacionales e internacionales.

El programa facilitará que la actividad pueda llevarse a cabo en el marco de programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas al que puedan acogerse los doctorandos, incluidos los de la propia universidad, o en el ámbito de acuerdos puntuales que el programa pueda establecer con otras instituciones, organismos o empresas, para facilitar el desarrollo en los mismos de las actividades (en este caso, deberá firmarse un acuerdo de colaboración que lo regule).

#### ACTIVIDAD: Estancias en centros de investigación o empresas

|                     |             |     |
|---------------------|-------------|-----|
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 240 |
|---------------------|-------------|-----|

#### DESCRIPCIÓN

##### ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO

Se valora la realización de estancias en centros de investigación de prestigio en el ámbito de la línea de trabajo específica de cada tesis doctoral, así como en departamentos de I+D+I de empresas de base tecnológica.

El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado.

Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h.

Así pues, **el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo**, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades.

En esta actividad en particular, el responsable será el director o directores de la tesis doctoral. Los estudiantes entregarán los documentos que certifiquen la realización de la actividad: concesión de ayuda de movilidad, carta de aceptación e informe final del responsable en el centro receptor, etc. y la comisión académica del programa computará en su historial las horas correspondientes.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad tiene actuaciones de movilidad asociadas intrínsecamente: la realización de la estancia.

El programa facilitará que la actividad pueda llevarse a cabo en el marco de programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas al que puedan acogerse los doctorandos, incluidos los de la propia universidad, o en el ámbito de acuerdos puntuales que el programa pueda establecer con otras instituciones, organismos o empresas, para facilitar el desarrollo en los mismos de las actividades (en este caso, deberá firmarse un acuerdo de colaboración que lo regule).

#### ACTIVIDAD: Elaboración y revisión de publicaciones científicas (en revistas o en actas de congresos) correspondientes a su tesis doctoral

|                     |             |     |
|---------------------|-------------|-----|
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 360 |
|---------------------|-------------|-----|

#### DESCRIPCIÓN

##### ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO

Se valora la publicación y revisión (entendida como el proceso iterativo de modificaciones en función de los comentarios recibidos por parte del editor de la misma) de artículos en revistas indexadas, preferentemente en el SCI y con factor de impacto en el JCR.

El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado.

Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h.

Así pues, **el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo**, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades.

En esta actividad en particular, el responsable será el director o directores de la tesis doctoral. Los estudiantes entregarán una copia de los artículos publicados acompañado de un informe de su director o directores de tesis en el que se detalle, entre otros aspectos que desee o deseen hacer constar: el interés de los resultados expuestos en la publicación, la capacidad de síntesis y estructuración del artículo, indicadores de calidad de la revista seleccionada, etc. La comisión académica del programa computará en su historial las horas correspondientes. A título orientativo, se considerará hasta 60h por artículo publicado en una revista del primer tercil del JCR.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD



|   |                    |     |
|---|--------------------|-----|
| No se prevén actuaciones de movilidad asociadas específicamente a esta actividad  |                    |     |
| <b>ACTIVIDAD: Participación activa en proyectos de I+D competitivos o contratos de investigación con empresas, en el desarrollo de su tesis doctoral</b>  |                    |     |
| <b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>  | <b>Nº DE HORAS</b> | 480 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |                    |     |
| ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO  |                    |     |
| <p>Se valora la participación del doctorando como miembro del equipo investigador en proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas y también, aunque en menor medida, la participación en proyectos de transferencia no vinculados a proyectos competitivos.</p> <p>El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado.</p> <p>Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h.</p> <p>Así pues, <b>el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo</b>, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.</p> |                    |     |
| <b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>   |                    |     |
| <p>Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades.</p> <p>En esta actividad en particular, los responsables serán el investigador principal del proyecto de investigación y el director o directores de la tesis doctoral. La UPV tiene establecido un sistema de control horario (SALLENT) para supervisar la participación en proyectos de investigación. El investigador principal del proyecto es el responsable de introducir las horas de participación de cada investigador en la aplicación SALLENT. El director o directores de la tesis doctoral serán los responsables de comunicar las horas de participación a la comisión académica del programa.</p>   |                    |     |
| <b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>   |                    |     |
| No se prevén actuaciones de movilidad asociadas específicamente a esta actividad  |                    |     |
| <b>ACTIVIDAD: Asistencia a cursos (seminarios, tutoriales, escuelas de verano,...) de interés para su formación a criterio de la Comisión de Doctorado del Programa</b>   |                    |     |
| <b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>  | <b>Nº DE HORAS</b> | 60  |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |                    |     |
| ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO  |                    |     |
| <p>Se valora la asistencia a cursos (seminarios, tutoriales, escuelas de verano,...) de interés para su formación a criterio de la Comisión Académica del Programa.</p> <p>El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado.</p> <p>Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h.</p> <p>Así pues, <b>el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo</b>, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.</p>   |                    |     |
| <b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>   |                    |     |
| <p>Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades.</p> <p>En esta actividad en particular, el responsable será el director o directores de la tesis doctoral. Los estudiantes</p> <p>entregarán a la comisión académica certificados de asistencia y aprovechamiento, si fuera el caso, de los cursos y seminarios a los que asista.</p>  |                    |     |
| <b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>   |                    |     |
| <p>Esta actividad tiene actuaciones de movilidad asociadas intrínsecamente: la asistencia a los cursos y seminarios.</p> <p>El programa facilitará que la actividad pueda llevarse a cabo en el marco de programas de movilidad convocados por organismos o administraciones públicas al que puedan acogerse los doctorandos, incluidos los de la propia universidad, o en el ámbito de acuerdos puntuales que el programa pueda establecer con otras instituciones, organismos o empresas, para facilitar el desarrollo en los mismos de las actividades (en este caso, deberá firmarse un acuerdo de colaboración que lo regule).</p>   |                    |     |
| <b>ACTIVIDAD: Creaciones de productos relacionados con la tesis doctoral (patentes, copyrights,¿)</b>   |                    |     |
| <b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>  | <b>Nº DE HORAS</b> | 120 |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |                    |     |
| ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO  |                    |     |
| <p>Se valora las creaciones de productos relacionados con la tesis doctoral (patentes, copyrights,...).</p> <p>El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado.</p> <p>Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h.</p> <p>Así pues, <b>el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo</b>, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.</p>   |                    |     |
| <b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>   |                    |     |
| <p>Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades.</p> <p>En esta actividad en particular, el responsable será el director o directores de la tesis doctoral. Los estudiantes entregarán copia de la solicitud de patente o derechos correspondientes a la comisión académica.</p>  |                    |     |



| 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD   |             |     |
|--|-------------|-----|
| No se prevén actuaciones de movilidad asociadas específicamente a esta actividad   |             |     |
| ACTIVIDAD: Publicaciones en revistas de reconocido prestigio en un ámbito determinado, a criterio de la Comisión de Doctorado del Programa   |             |     |
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS  | Nº DE HORAS | 60  |
| DESCRIPCIÓN  |             |     |
| <p>ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO</p> <p>Se valora la publicación de artículos en revistas no indexadas pero de cierto valor a juicio de la Comisión Académica del programa de doctorado. El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado. Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h. Así pues, <b>el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo</b>, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.</p> |             |     |
| 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL   |             |     |
| <p>Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades. En esta actividad en particular, el responsable será el director o directores de la tesis doctoral. Los estudiantes entregarán una copia de los artículos publicados a la comisión académica del programa.</p>  |             |     |
| 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD   |             |     |
| No se prevén actuaciones de movilidad asociadas específicamente a esta actividad   |             |     |
| ACTIVIDAD: Publicaciones en libros (completos o capítulos) con ISBN correspondientes a su tesis doctoral   |             |     |
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS  | Nº DE HORAS | 120 |
| DESCRIPCIÓN  |             |     |
| <p>ACTIVIDAD DE CARÁCTER OPTATIVO</p> <p>Se valoran las publicaciones en libros (completos o capítulos) con ISBN, en temas directamente relacionados con la tesis doctoral. El criterio general establecido por la Comisión de Doctorado, por el cual un doctorando ha de completar un mínimo de 600 horas en las diferentes actividades, de las cuales al menos 60 (10%) deben obtenerse con cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado. Por tanto, y eso es muy importante, los cursos de formación transversal se trata de la única actividad formativa obligatoria y las 60 horas anteriormente descritas serán el mínimo de horas que el doctorando tendrá que realizar inexcusablemente, y completar con el resto de actividades optativas hasta 600h. Así pues, <b>el resto de actividades(entre las que se incluye la actual) serán de carácter optativo</b>, y el número de horas indicará no el mínimo, sino el máximo de horas que podrán reconocerse en cada una de las actividades optativas, para que en su conjunto, el doctorando llegue a los 540 horas necesarias a superar de actividades optativas.</p>               |             |     |
| 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL   |             |     |
| <p>Los procedimientos generales de control la evaluación anual del documento de actividades del doctorando y la valoración que la Comisión Académica del Programa de Doctorado llevará a cabo con carácter previo a la autorización del acto de defensa de la tesis doctoral, en la cual comprobará que se han completado todas las actividades establecidas por el programa como necesarias y el número total de 600 horas en el conjunto de actividades. En esta actividad en particular, el responsable será el director o directores de la tesis doctoral. Los estudiantes entregarán una copia de la portada, del índice y de la página en la que conste el ISBN del libro a la comisión académica del programa.</p>  |             |     |
| 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD   |             |     |
| No se prevén actuaciones de movilidad asociadas específicamente a esta actividad   |             |     |

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

| 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS   |
|--|
| <p>Se transcribe a continuación la normativa de estudios de Doctorado aprobada el por Consejo de Gobierno el día 15/12/11 en la UPV:</p> <p><b>Artículo 9 Supervisión y seguimiento del doctorando</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos admitidos en un programa de doctorado se matricularán anualmente en la Escuela de Doctorado por el concepto de tutela académica del doctorando.</li> <li>Cuando se trate de programas interuniversitarios, el convenio determinará la forma en que deberá llevarse a cabo dicha matrícula.</li> <li>La admisión a un programa de doctorado implicará la asignación al doctorando de un tutor, que deberá reunir las condiciones señaladas en el artículo 11.3 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero. Al tutor le corresponderá velar por la adecuada interacción del doctorando con la comisión académica del programa, hasta que se le asigne el director. Si el director no pertenece a la Universitat Politècnica de València, el tutor ejercerá sus funciones durante todo el periodo de formación del doctorando.</li> <li>En el plazo de seis meses desde su matriculación, la comisión académica responsable del programa asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral, que podrá coincidir o no con el tutor. En caso de que el director pertenezca a la Universitat Politècnica de València, este asumirá también las funciones de tutor.</li> <li>Tanto el tutor como el director de tesis serán doctores con experiencia investigadora acreditada, que será garantizada por la comisión académica del programa.</li> <li>Antes de la finalización del primer año, el doctorando elaborará un "plan de investigación" que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y deberá estar avalado por el tutor y el director.</li> <li>El doctorando deberá obtener evaluación anual positiva del plan de investigación por parte de la comisión académica para poder continuar en el programa.</li> <li>El tutor y el director de tesis revisarán regularmente el documento de actividades personalizado del doctorando, generado en el momento de su matrícula, tal como establece el punto 5 del artículo 11 del RD 99/2011, en el que se llevará a cabo el registro individualizado de control del plan de investigación y actividades desarrolladas por este. El documento de actividades de todos los alumnos será evaluado anualmente por la comisión académica del programa.</li> <li>Las funciones de supervisión de los doctorandos por parte del tutor y director y la comisión académica se plasmarán en un compromiso documental, establecido por la Universitat, firmado por el coordinador del programa de doctorado, en nombre de la Universitat, el doctorando, su tutor y su director. Este documento será firmado en un plazo máximo de seis meses desde la admisión del doctorando al programa.</li> <li>Cuando el coordinador del programa, o algún miembro de la comisión académica, sea a su vez tutor o director de tesis del doctorando cuyo plan haya de ser evaluado, la comisión académica efectuará la valoración con su abstención. 11. La Escuela de Doctorado establecerá los mecanismos de evaluación y seguimiento anteriormente indicados y los procedimientos previstos en casos de conflicto.</li> </ol> <p><b>Artículo 10 Dirección de Tesis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El director de tesis doctoral es el máximo responsable de la conducción del conjunto de las tareas de investigación del doctorando, responsabilizándose de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo, de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.</li> </ol> |



2. El director de tesis será designado por la comisión académica del correspondiente programa al que pertenezca el doctorando entre los doctores que cumplan los requisitos. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad o institución en que preste sus servicios.

3. La tesis podrá ser codirigida por otros doctores, cuando concurren razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la comisión académica.

4. La labor de tutorización del doctorando y de dirección de tesis deberá ser reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

#### Normativas adicionales de la Universidad pendientes de aprobación

El Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado regula de forma específica las enseñanzas de doctorado, para enfatizar el importante, adecuado y necesario papel que tiene la supervisión y el seguimiento de las actividades doctorales. Para ello prevé los mecanismos necesarios y posibilita a las universidades para que, en el marco establecido en dicho Real Decreto, estas puedan establecer sus propios procedimientos que garanticen el cumplimiento de los objetivos señalados. En lo concerniente a la dirección de tesis en su artículo 12 establece que la universidad, a través de la correspondiente comisión académica del programa asignará al doctorando un director, con acreditada experiencia investigadora, para la elaboración de la tesis doctoral que será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando y a quien le corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica. La tesis podrá ser codirigida por otros doctores cuando concurren razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la comisión académica. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la comisión académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.

Haciendo uso de las atribuciones que le confiere el Real Decreto, la Universidad Politécnica de Valencia establece los siguientes requisitos para ser director de tesis:

1.- Haber codirigido al menos una tesis doctoral con otro profesor/investigador con reconocida experiencia investigadora y en dirección de tesis.

2.- Contar con los recursos estructurales y medios necesarios para la realización de la tesis doctoral (proyectos o contratos de investigación, laboratorios, equipamientos, etc.)

El nombramiento del director de la tesis lo hará la comisión académica del programa en el plazo máximo de seis meses desde la matriculación del alumno y podrá ser coincidente o no con el tutor asignado en el momento de la admisión del alumno. El director podrá ser cualquier doctor español o extranjero, con acreditada experiencia investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor o director de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas. La asignación del director de tesis llevará asociada la firma de un documento de compromiso entre la Universidad, el doctorando y el director, y tutor en su caso, que incluirá las obligaciones y derechos de las partes, un procedimiento de resolución de conflictos y los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado.

#### Recomendaciones adicionales específicas del programa de doctorado

Se pretende fomentar, por un lado, la codirección de tesis doctorales por parte de doctores sin experiencia previa en dicha labor (es decir, que no hayan dirigido previamente tesis doctorales), en cuyo caso la codirección con uno de los doctores del programa con más experiencia eleva las posibilidades de culminar con éxito la tesis doctoral. Por otro lado, también entendemos interesante la colaboración con doctores de otras disciplinas, en el caso frecuente de investigaciones multidisciplinares, y/o con investigadores de prestigio que no pertenecen al programa. Dichas colaboraciones ya se han venido llevando a cabo en el programa de doctorado actual, con resultados positivos.

#### Guía de buenas prácticas de la Universidad Politécnica de Valencia para la dirección de tesis doctorales

Atun está en fase de borrador y de la cual incluimos un breve resumen

**Aceptación mutua** La aceptación de la dirección de tesis por parte del director implicará un conocimiento mutuo de director y doctorando en términos de conocimientos y capacidades del doctorando y actitud en el trabajo así como experiencia y capacidades y líneas de investigación del director. Este conocimiento se adquirirá en entrevistas previas donde puedan profundizar en estos aspectos cada una de las partes y donde pueda llegarse a la aceptación mutua para el trabajo concreto en un proyecto de investigación responsabilidad del director de la tesis.

**Responsabilidad del proyecto** El director de la tesis es el responsable del proyecto de investigación del doctorando y, por tanto, dará el visto bueno al objetivo general del proyecto de tesis, a los diferentes objetivos específicos y al plan de trabajo y metodología para la ejecución del proyecto y consecución de los objetivos. Así mismo, es responsable del director valorar la novedad y relevancia del proyecto, así como la adecuación del mismo a los objetivos de los proyectos de investigación de los que es responsable y en que se inserta la tesis doctoral. El doctorando presentará el proyecto de tesis una vez sea valorado por el director y cuente con su visto bueno en cuanto a novedad y relevancia y en cuanto a la definición concreta de los objetivos. El doctorando llevará a cabo el plan de trabajo para la consecución de cada uno de los objetivos una vez se haya consensuado con el director y obtenido el visto bueno del mismo en el marco del cronograma definido entre ambos.

**Responsabilidad en la formación investigadora** El director de la tesis debe dar el visto bueno a las diferentes actividades formativas realizadas por el doctorando antes de la ejecución de las mismas, ayudándole a identificar cuáles son las más adecuadas para el mejor desarrollo de su tesis y para la obtención de una formación en el ámbito de I+D que le permita adquirir una capacidad investigadora autónoma y responsable.

**Reuniones de seguimiento** El doctorando y director tendrán una reunión con una frecuencia al menos semanal para valorar el avance de la investigación, según el cronograma definido, e identificar y resolver los posibles problemas detectados en la ejecución del proyecto. El director discutirá con el doctorando las iniciativas planteadas por el doctorando en cuanto al desarrollo de la investigación, ayudándole a identificar las mejores soluciones. Así mismo, debatirán acerca de las diferentes actividades formativas que el doctorando debe realizar para el mejor desarrollo de su formación investigadora y del proyecto de tesis. El director valorará y propondrá la conveniencia de una codirección de la tesis con otro investigador cuando las características de multidisciplinariedad del tema lo aconsejen.

**Protección y publicación de resultados** El director velará para que el proceso formativo como investigador del doctorando cubra todas etapas (documentación y formación adecuada en la temática de la tesis, planificación racional de la investigación y protección, comunicación y publicación de los resultados), potenciando la etapa de protección y publicación de resultados. El director valorará, a lo largo del proyecto de tesis, los resultados obtenidos en la consecución de cada uno de los objetivos parciales en términos del interés de su protección con patente, comunicación a congresos o publicación en revistas científicas y de divulgación. De esta forma la realización de la tesis llevará asociada de forma simultánea la protección de los resultados, en caso de que sea aconsejable, y una determinada producción científica en forma de comunicaciones y publicaciones científicas. El director potenciará la participación del doctorando en congresos internacionales del ámbito de la tesis, con la presentación de los resultados, para desarrollar sus capacidades de comunicación en entornos de expertos, a ser posible en el idioma más habitual utilizado en la comunicación científica de ese ámbito

**Acciones de movilidad en internacionalización** El director de tesis incentivará las acciones de movilidad del doctorando y las valorará, ayudándole a identificar el grupo de investigación, departamento o laboratorio donde es más conveniente la realización de estancias que contribuyan de la forma más eficaz a la consecución de los objetivos de la tesis y la formación y adquisición de capacidades del doctorando, contribuyendo esto a las relaciones entre grupos de investigación y a la internacionalización de la actividad investigadora.

**Seguimiento académico.** El doctorando inscribirá en el documento de actividades personalizado todas las actividades de interés con el visto bueno de su director que revisará regularmente, validando las mismas y otorgándole la valoración que considere, según los criterios definidos por la comisión académica del programa. Esta revisará y validará, en su caso, dicha valoración. En este documento quedará también registrado, antes de la finalización del primer año, el Plan de investigación (incluyendo al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlos) que será avalado por el director de la tesis y evaluado, anualmente, por la comisión académica del programa, junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el director y, en su caso, el tutor.

**Interlocución con la comisión académica** El director de la tesis debe ser el interlocutor entre el doctorando y la comisión académica, asegurándose de que el doctorando cubre los diferentes requisitos exigidos en cada momento en el desarrollo del proyecto de tesis y en el proceso de formación doctoral.

**Calidad de la tesis doctoral** El director de la tesis tiene la responsabilidad de asegurar la calidad de la tesis doctoral y debe atender a los procedimientos de control establecidos por el programa y la universidad para garantizar la calidad de las tesis doctorales y la calidad de la formación del doctorando. En este sentido, el director debe tener presente que la tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i. Para la evaluación final de la tesis, el director propondrá evaluadores externos (a ser posible del ámbito internacional) para garantizar la calidad del documento final e introducir en la cultura del doctorando la importancia de la evaluación experta y objetiva en el trabajo de investigación. Esta propuesta tendrá que ser validada por la comisión académica del programa y por la Escuela de Doctorado de la Universidad.

**Reconocimiento de la labor de dirección** La labor dirección de tesis será reconocida por la universidad como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Se transcribe a continuación la normativa de estudios de Doctorado aprobada el por Consejo de Gobierno el día 15/12/11 en la UPV:

### **Artículo 9 Supervisión y seguimiento del doctorando**

1. Los alumnos admitidos en un programa de doctorado se matricularán anualmente en la Escuela de Doctorado, o en la unidad responsable del programa, por el concepto de tutela académica del doctorando.

2. Cuando se trate de programas conjuntos, el convenio determinará la forma en que deberá llevarse a cabo dicha matrícula.



3. La admisión a un programa de doctorado implicará la asignación al doctorando de un tutor, que deberá reunir las condiciones señaladas en el artículo 11.3 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero. Al tutor le corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica del programa.
4. En el plazo de seis meses desde su matriculación, la comisión académica responsable del programa asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral, que podrá coincidir o no con el tutor.
5. Tanto el tutor como el director de tesis serán doctores con experiencia investigadora acreditada, que será garantizada por la comisión académica del programa.
6. Antes de la finalización del primer año, el doctorando elaborará un Plan de investigación que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. Dicho plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y deberá estar avalado por el tutor y el director.
7. El doctorando deberá obtener evaluación positiva del plan de investigación por parte de la comisión académica para que este pueda continuar en el programa.
8. Se abrirá un documento de actividades del doctorando, en el que se llevará a cabo el registro individualizado de control del plan de investigación y actividades desarrolladas por este, que será revisado por el tutor y el director de tesis y evaluado por la comisión académica del programa.
9. Las funciones de supervisión de los doctorandos a que hace referencia el artículo 11.8 y 11.9 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero se llevarán a cabo mediante un compromiso documental firmado que será establecido por la Universitat, y que será firmado en nombre de la Universitat, por el coordinador del programa de doctorado del doctorando su tutor y su director. Este documento será firmado en un plazo máximo de seis meses desde la admisión al programa del doctorando.
10. Cuando el coordinador del programa sea a su vez tutor o director de tesis del doctorando cuyo plan haya de ser evaluado, la comisión académica efectuará la valoración, con su abstención.

#### Artículo 10 Dirección de Tesis

1. El director de tesis doctoral es el máximo responsable de la conducción del conjunto de las tareas de investigación del doctorando, responsabilizándose de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo, de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.
2. El director de tesis será designado por la comisión académica del correspondiente programa al que pertenezca el doctorando entre los doctores que cumplan los requisitos. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad o institución en que preste sus servicios.
3. La tesis podrá ser codirigida por otros doctores, cuando concurren razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la comisión académica.
4. La labor de tutorización del doctorando y de dirección de tesis deberá ser reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

Se prevé la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis, dicha participación ha venido siendo habitual en el programa de doctorado actual, pues para las tesis con mención europea, por ejemplo, constituyen un requisito indispensable. También hemos contado y prevemos seguir contando con la participación de investigadores internacionales que han colaborado con el programa de doctorado en el marco de acciones de movilidad (profesores visitantes), impartición de seminarios, etc.

### 5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

#### 1. Normativa de lectura de tesis Elaboración y defensa:

(Aprobada por el Consejo de Gobierno en su sesión de 15 de diciembre de 2011 – Publicado en el Boletín Oficial de la Universitat Politècnica de Valencia nº 54)

##### Artículo 11. Tesis doctoral

##### 5. Depósito, y garantía de publicidad de la tesis doctoral

a) Sobre la base de los informes favorables emitidos por los evaluadores externos y la conformidad del director de la tesis, la comisión académica del Programa autorizará al doctorando para efectuar el depósito de la tesis en la fase de exposición pública.

b) Para efectuar el depósito para la exposición pública de la tesis, el doctorando presentará en el Servicio de Alumnado la siguiente documentación:

1. Un ejemplar de la tesis doctoral que contendrá un resumen de la tesis en inglés, español y valenciano, con independencia del idioma en que haya sido redactada la misma.
2. Justificante del abono de las tasas establecidas.
- c) Se dará conocimiento de la exposición pública de las tesis doctorales a los centros universitarios, departamentos e institutos universitarios, con objeto de que, durante el período de exposición pública, los doctores que así lo consideren puedan remitir a la Escuela de Doctorado observaciones sobre su contenido.
- d) El plazo de exposición pública de la tesis será de 10 días hábiles previos a la defensa de la tesis, excepto los sábados, el mes de agosto y los periodos no lectivos de Navidad y Semana Santa, durante el cual se pueden presentar observaciones en el registro de la universidad.
- e) Las observaciones presentadas serán objeto de estudio por la Escuela de Doctorado, que decidirá si las mismas son motivo para la interrupción del proceso. En el supuesto de que no se autorice la defensa de la tesis doctoral, la Escuela de Doctorado debe notificar el acuerdo en el plazo máximo de diez días naturales junto con un informe motivado, al doctorando, al director de la tesis y a la comisión académica del programa de doctorado en el que se encuadre la tesis doctoral. El doctorando puede presentar las alegaciones que considere convenientes ante la Escuela de Doctorado en cualquier momento del procedimiento de autorización o denegación de defensa de la tesis doctoral. Contra los acuerdos de la Escuela de Doctorado se puede interponer recurso potestativo de reposición ante el rector.
- f) Como dispone el artículo 13.2 del R.D. 99/2011, de 28 de enero la Universitat Politècnica de Valencia establece que el plazo máximo a transcurrir desde el depósito de la tesis doctoral hasta su defensa no podrá ser superior a un año. Sobrepasado dicho plazo se deberá de iniciar de nuevo el proceso de autorización y depósito de la tesis.
- g) En caso de que la tesis doctoral opte a la Mención Internacional en el título de Doctor, y atendiendo a lo establecido en el punto 1.b del artículo 15 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, se remitirá por parte de la comisión académica del programa la autorización de presentación de la tesis con la Servicio de Alumnado Unidad administrativa de Doctorado constancia del cumplimiento de los requisitos que posibilitan la obtención de dicha distinción.
- h) El plazo transcurrido desde que se efectúe el depósito de la tesis doctoral hasta su defensa no podrá ser superior a un año, base a lo dispuesto en el artículo 13.2 del R.D. 99/2011, de 28 de enero. Superado este plazo, se deberá reiniciar el proceso de autorización y depósito de la tesis. i) Todos los aspectos relativos a la defensa y evaluación de la tesis doctoral que dicta el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero, tal como se establece en su disposición transitoria primera, resultan igualmente de aplicación a partir del 10 de febrero de 2012, a quienes hayan iniciado estudios de doctorado con anterioridad a la entrada en vigor del mismo.
6. Idioma de desarrollo y defensa de la tesis doctoral La tesis doctoral será redactada, y en su caso, defendida en castellano, en valenciano, o en alguno de los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. En este último caso deberá aportarse preceptivamente el informe favorable del director de la tesis y la conformidad de la comisión académica del programa de doctorado.
7. Tesis doctorales que estén sometidas a procesos de protección o transferencia de tecnología o de conocimiento
  - a) Finalizada la elaboración de la tesis doctoral, y cuando concurren circunstancias excepcionales determinadas por la comisión académica del programa como pueden ser, entre otras, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, el doctorando solicitará a la Escuela de Doctorado la no publicidad de los aspectos que se consideren objeto de protección, tanto en el proceso de exposición pública y evaluación previa como en el de la defensa pública de la tesis.
  - b) La solicitud solo se aceptará cuando quede acreditado que el secreto es absolutamente indispensable para el éxito del proceso de protección o transferencia.
  - c) La Escuela de Doctorado resolverá acerca de la mencionada solicitud notificando el acuerdo al doctorando, al director y tutor de la tesis y a la comisión académica del programa.
  - d) La aceptación de la solicitud de publicidad restringida por parte de la Escuela de Doctorado, contemplará los siguientes aspectos:
    1. Los evaluadores externos y miembros del tribunal de tesis deberán de firmar los acuerdos de confidencialidad pertinentes.
    2. Durante el período de exposición pública, la tesis doctoral podrá ser revisada en los términos que expresamente determine la Escuela de Doctorado
    3. El acto público de defensa será restringido en las partes acogidas al acuerdo de confidencialidad. Servicio de Alumnado Unidad administrativa de Doctorado
    4. La difusión de los archivos electrónicos de los repositorios institucionales, así como del Ministerio, serán inhibidas durante el tiempo necesario para su protección.

#### 2. Instrucciones de la presentación

- a) Al presentar la Tesis Doctoral, el doctorando deberá entregar un ejemplar de la misma en el Servicio de Alumnado – Unidad administrativa de Doctorado, junto con el formulario establecido para ello. En tanto no esté activo el proceso automatizado puede completarse el formulario desde este enlace: <http://www.upv.es/entidades/SA/tercer ciclo/solpresentesis.doc>
- b) El recibo de las tasas a abonar por esta gestión, mientras no se encuentre automatizada por el aplicativo correspondiente, se ha de solicitar a la Unidad administrativa de Doctorado, bien personalmente o a través de la siguiente dirección de correo electrónico: [saldoc@upv.es](mailto:saldoc@upv.es) Una vez presentada la tesis doctoral se procederá a introducir los datos al sistema. Se incluyen instrucciones para ello en la siguiente página. Servicio de Alumnado Unidad administrativa de Doctorado

#### 3. Normativa de presentación de tesis doctoral

La inscripción o matriculación en fase de tesis es necesaria para que el alumno pueda ejercitar los derechos a la tutela académica y a la utilización de los recursos necesarios para el desarrollo de su trabajo (tesis doctoral). Artículo 20.3 del R.D. 1393/2007. Es por lo que el alumno que presente su tesis doctoral deberá de estar matriculado el curso que efectúe el depósito de su tesis doctoral, así como haber formalizado matrícula en los cursos posteriores a la superación de la prueba de evaluación de la suficiencia investigadora.

a) Idioma en el que puede ser redactada la tesis doctoral.

La tesis doctoral será redactada preceptivamente en español o valenciano. Podrán admitirse igualmente tesis redactadas en inglés, siempre que se aporten los siguientes documentos:



Informe favorable del director de la tesis  
Conformidad de la CDPD.  
La defensa de la tesis podrá efectuarse indistintamente en español, valenciano o inglés, admitiéndose este último caso siempre que así lo haya autorizado previamente la CDU. En todo caso se acompañará (formando parte de la tesis doctoral) independientemente del idioma en el que este escrita, un resumen en inglés en castellano y en valenciano.  
b) Características de la tesis doctoral.  
Las dimensiones de las tesis doctorales serán de 24 cm x 17 cm, siempre que la naturaleza del trabajo de tesis doctoral lo permita. No se exige adecuación a colores institucionales, pero aquellas que opten por la incorporación de artículos, deben de ajustarse a la siguiente estructura:  
1. Introducción/objetivos.  
2. Nombre del artículo adaptado al contexto del formato de la tesis.  
3. Capítulos formato único.  
4. Discusión general de los resultados.  
5. Conclusiones.  
La portada de la tesis ha de incorporar en todo caso:  
a) El escudo de la Universidad.  
b) Título de la tesis.  
c) Nombre del autor.  
d) Director/es de la tesis  
e) Mes y año.

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### Líneas de investigación:

| NÚMERO | LÍNEA DE INVESTIGACIÓN                   |
|--------|--|
| 1      | Instrumentación, sensores y dispositivos |
| 2      | Electrónica de potencia                  |
| 3      | Sistemas electrónicos digitales          |
| 4      | Ingeniería biomédica                     |

#### Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

#### Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

El documento que se adjunta contiene la descripción de los equipos de investigación vinculados al programa de doctorado. Para cada equipo, se aporta:

- Las líneas de investigación asociadas.
- El nombre y apellidos del personal investigador, doctores participantes, con indicación para cada uno de los mismos de:
  - Universidad a la que pertenece.
  - Categoría académica.
  - Período de vigencia del último tramo de investigación (año inicial y año final del tramo) de conformidad con el Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario.
- Referencia completa de un proyecto de investigación activo ligado a cada equipo de investigación en temas relacionados con las líneas de investigación.

Se acompaña la referencia completa de un total de 25 contribuciones científicas de los últimos 5 años (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) del personal investigador que participa en el programa de doctorado.

Asimismo, se aportan datos relativos a un total de 10 tesis doctorales dirigidas por profesorado y personal investigador que participa en el programa de doctorado, con indicación del título, nombre y apellidos del doctorando o doctoranda, el director o la directora, la fecha de defensa de la tesis doctoral, la calificación y la universidad en la que fue leída; y referencia completa de contribuciones científicas (publicaciones en revistas, libros o capítulos de libros, patentes y obras artísticas) derivadas de cada una de las 10 tesis doctorales.

El documento incluye la previsión de participación de profesorado extranjero en el programa de doctorado.

A continuación, se detallan las líneas de investigación vinculadas a los cuatro equipos de investigación que articulan el programa de doctorado.

#### Instrumentación, sensores y dispositivos

Adquisición y procesado de señales  
Sistemas de adquisición de datos. Instrumentación electrónica  
Metamateriales electromagnéticos y acústicos. Diseño y caracterización

#### Electrónica de potencia

Convertidores electrónicos de potencia  
Sistemas electrónicos de alimentación y generación de energía  
Procesado de energías renovables y calidad de suministro eléctrico

#### Sistemas electrónicos digitales

Microprocesadores, microcontroladores, DSP y sistemas Digitales Programables  
Redes y Sistemas de Comunicaciones  
Sistemas microelectrónicos. Diseño de circuitos integrados analógicos y digitales

#### Ingeniería biomédica

Bioelectrónica  
Instrumentación biomédica



Biosensores.

## 6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

### Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis:

Según la Normativa de los Estudios de Doctorado en la Universitat Politècnica de València (UPV) (artículo 9), la figura del tutor y director de tesis coincide en la misma persona cuando se trata de profesorado interno de la UPV, por lo que el reconocimiento es conjunto como director y tutor. Únicamente cuando el director es externo a la UPV, hay un tutor UPV (diferente del director) cuya labor es reconocida en otros términos (índice de actividad docente).

[http://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/NorUPV99\\_2011.pdf](http://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/NorUPV99_2011.pdf)

La labor de dirección/tutorización de tesis doctorales es reconocida por la UPV en diferentes índices de actividad del profesorado y en reconocimiento de créditos de POD:

**Índice de Actividad Investigadora (IAI):** reconocimiento de la dirección/tutorización de tesis doctorales en puntos equivalentes para la valoración anual de la actividad investigadora del profesorado.

**Índice de actividad Docente (IAD):** reconoce la labor de dirección/tutorización de tesis y solo la tutorización, cuando el director es externo a la UPV con un peso específico en la valoración global de la actividad docente del profesorado.

**Asignación de recursos docentes** para la dirección/tutorización de tesis doctorales del profesorado según la normativa, Criterios de Asignación de Recursos Docentes de Profesorado para los Trabajos Fin de Grado (TFG), Trabajos Fin de Máster (TFM) y Tesis Doctorales, aprobados por el Consejo de Gobierno de la UPV, de 27 de febrero de 2020, (publicado en el BOUPV núm. 132 de 06/03/2020).

[https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/138446/BOUPV%20132\\_89.pdf?sequence=16&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/138446/BOUPV%20132_89.pdf?sequence=16&isAllowed=y)

Se reconoce un total de 4 créditos en el POD (plan de ordenación docente) por tesis defendida.

El reconocimiento se distribuye a lo largo de los tres cursos académicos posteriores a la defensa de la tesis doctoral, de la siguiente forma: 2 créditos en el primer curso después de la defensa; 1 crédito en el segundo curso después de la defensa; 1 crédito en el tercer curso después de la defensa.

Cuando las tesis son codirigidas, el reconocimiento total es distribuido entre los directores.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

a

### Materiales y recursos disponibles generales de la UNIVERSIDAD

#### 1.BIBLIOTECA

Biblioteca y Documentación Científica

Provee y gestiona la documentación e información bibliográfica de apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la comunidad UPV; y además, ofrece actividades de formación sobre el manejo de sus recursos.

Servicios que se ofrecen

Presenciales:

Consulta en sala y cabinas para trabajo en grupo

El servicio de Biblioteca y Documentación Científica consta de 11 bibliotecas, 12802 m2, con 3.351 puestos de lectura de los cuales 200 son para trabajo en grupo.

Préstamo y devolución de ejemplares (660.160 préstamos domiciliarios en 2010)

Préstamo interbibliotecario (1.247 en 2010)

Préstamo de ordenadores portátiles

Información bibliográfica y referencia

Formación de usuarios (Cursos impartidos en 2010: 135)

La Biblioteca Central cuenta con un amplio horario de apertura. Durante el año 2010 permaneció abierta 234 días incluidos fines de semana y algunos festivos, y ampliando su horario habitual hasta las 3h a.m. en época de exámenes.

En línea:

Acceso al Polibuscador: Es el portal que integra todos los recursos electrónicos de la biblioteca: libros electrónicos, Revistas electrónicas, Bases de datos y Recursos de Internet.

Acceso a Riunet: Es el repositorio institucional de la UPV, gestionado por la Biblioteca, cuyo objetivo es ofrecer acceso en Internet a la producción científica, académica y corporativa de la comunidad universitaria y garantizar su preservación.

La biblioteca responde: Servicio de información en línea en el que se atienden consultas bibliográficas y de referencia, así como preguntas relativas al uso de los recursos y servicios que ofrece la Biblioteca.





Solicitud de adquisiciones: Acceso al catálogo e información detallada de la situación del usuario en relación a préstamos, lista de espera, renovaciones, sanciones, etc.

A personas con discapacidad:

La Biblioteca Central de la UPV, obtuvo en el año 2009 el certificado de accesibilidad universal conforme a la norma UNE 170001-2:2007 "Accesibilidad universal, parte 2: sistema de gestión de accesibilidad".

Acceso sin barreras arquitectónicas al edificio

Servicio de atención personalizada

Punto de información y puestos de estudio adaptados

Ordenador adaptado para personas con deficiencias visuales.

Colección

La colección integra recursos de información que hacen referencia principalmente a los estudios que se imparten en la universidad. El fondo está compuesto por 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 y el fondo en papel que en su mayoría es de libre acceso.

En el año 2010 la biblioteca contaba con:

555.981 Monografías en papel

2.960 Publicaciones periódicas en papel

45.243 Material no librario

22.678 Libros electrónicos

8.387 Revistas electrónicas

79 Bases de datos

Usuarios

En el año 2010 accedieron a la biblioteca 2.541.299 usuarios durante los 234 días que la biblioteca permaneció abierta.

## 2.SERVICIO DE RADIACIONES

En el servicio de radiaciones el usuario dispone de las siguientes instalaciones y equipos.

Laboratorio de Isótopos

El Laboratorio de Isótopos radiactivos recientemente terminado, está a la disposición de cualquier persona que lo necesite para trabajar eficazmente con fuentes radiactivas

Cámara de Rayos X y Gammagrafía

La Cámara blindada situada en el sótano del edificio de Ingeniería Nuclear. Se pueden hacer ensayos con fuentes de Rayos X o Gamma (Radiografía, Gammagrafía)

Lab. de Radiactividad Ambiental (LRA)

El Laboratorio de Radiactividad Ambiental está enmarcado dentro del Servicio de Radiaciones de la Universidad Politécnica de Valencia.

## 3. SERVICIO DE MICROSCOPIA

### SERVICIOS QUE SE PRESTAN

Preparación de microscopios para la observación de muestras

Preparación de muestras para el microscopio electrónico de barrido

Preparación de muestras materiales para el microscopio electrónico de transmisión

Asesoramiento científico - técnico



DOTACIÓN INSTRUMENTAL.

- Microscopios Electrónicos de Barridos (dos unidades)
- Microscopios Electrónicos de Transmisión (dos unidades)
- Microscopio Electrónico de Transmisión (TEM 3)
- Microscopio de Fuerza Atómica
- Ion Mill
- Dimpling Grinder
- Ultrasonic Disk Cutter
- Secador por punto crítico
- Ultramicrotomo
- Recubridor de alto vacío
- Recubridor
- Lupa
- Microtest

4. SOFTWARE DE DISEÑO Y VERIFICACIÓN DE CIRCUITOS INTEGRADOS (CHIPS)

EUROPRACTICE y MENTOR GRAPHICS

La Universidad Politécnica de Valencia es miembro académico de Europractice, lo cual nos permite disponer de software absolutamente profesional para labores académicas y de investigación.

La consecución de las herramientas que ahora se listan ha supuesto una inversión para la Universidad superior a los 300.000 euros, repartido en los últimos 20 años de pertenencia a esta institución europea que fomenta el uso de las últimas tecnologías de diseño y verificación electrónicas.

Actualmente mantener este software supone un coste anual de 4460 euros

LICENCIAS DISPONIBLES

|                 |   |
|-----------------|---|
| MENTOR GRAPHICS | 250 licencias flotantes servidas desde el centro de cálculo   |
| SYNOPSIS        | 11 licencias flotantes de SECP servidas desde el centro de cálculo 10 licencias flotantes de COSSAP servidas desde el centro de cálculo   |
| CADENCE         | 5 licencias flotantes DE IC servidas desde el centro de cálculo 7 licencias flotantes de COMBINED IC servidas desde centro de cálculo   |
| XILINX          | 50 licencias flotantes servidas desde el centro de cálculo  |
| ALTERA          | 75 licencias flotantes servidas por un servidor del DIEo 30 licencias flotantes servidas por un servidor de la ETSIT 40 licencias flotantes servidas por un servidor de la ETSINF |

5. PREVISION DE AYUDAS Y RECURSOS PARA ASISTENCIA A CONGRESOS Y REALIZACIÓN DE ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO

Cabe destacar los apoyos propios de la Universidad Politécnica de Valencia, que complementan adecuadamente las diferentes ayudas, subvenciones y becas Ministeriales y de la Comunidad Valenciana.

Programa de Apoyo a la Investigación y Desarrollo PAID (UPV)

Entre los programas que la Universidad Politécnica de Valencia ha establecido en cumplimiento de la labor de fomento de la investigación en las Universidades, establecido en el Título VII de la Ley Orgánica 6/2001, de 6 de diciembre, de Universidades y el capítulo II del Título III de los Estatutos de esta Universidad, para el fomento y apoyo de su actuación en I+D+I se encuentra el Programa de Apoyo a la Investigación y Desarrollo (PAID).

El Programa de Apoyo a la Investigación y Desarrollo (PAID) consta de las siguientes ayudas para los Programas de Movilidad.

- o Bolsas de viaje para asistencia a congresos.



o Ayudas para la estancia de Personal Docente e Investigador (PDI) de la UPV en centros de prestigio.

Los presupuestos en los dos últimos años de estas ayudas han sido:

- Año 2010: 474.000 euros
- Año 2011: 275.000 euros

Cuando solicitamos la mención hacia la excelencia (que nos fue concedida) en la que se evaluaba el periodo 2005-2009, pudimos registrar para la realización del informe remitido los siguientes datos:

- que el porcentaje de doctorandos en periodo de investigación que habían hecho estancias superiores a 3 meses en el extranjero era de : 13 sobre 49 inscritos en periodo de investigación,
- Se realizaron 20 estancias
- De las cuales 19 estaban financiadas con el siguiente organismo financiador
- 3 financiadas por el MEC
- 1 financiada por la Generalitat Valenciana
- 5 por la UPV (programa propio antes mencionado)
- 10 otros organismos.

En nuestras estimaciones, confiamos en poder mantener (dados los recortes que ya se pueden ver reflejados por ejemplo en las ayudas propias de la UPV) un porcentaje del 40 % de doctorandos que realicen una estancia en el extranjero. El porcentaje del antiguo doctorado era del 26%; pero estamos convencidos de que ese porcentaje se puede aumentar en base a la valoración en el listado de actividades formativas de las estancias en el extranjero siempre y cuando los recursos nos acompañen en la línea que lo han hecho hasta ahora. Normalmente es más un problema de motivación del doctorando o planificación del tutor o director porque nuestras cifras indican que los doctorandos que hacían estancias, repetían muchas veces otra estancia sin dificultad de encontrar recursos de financiación.

En cuanto a la asistencia a congresos no tenemos datos que podamos manejar para hacer nuestras estimaciones; pero aun así creemos que se puede conseguir financiación para que cada alumno pueda asistir a un congreso en los años 2 y 3 de su periodo de investigación (en cada uno de ellos).

#### Recursos de los grupos de investigación

En la siguiente enumeración se incluyen recursos materiales disponibles completamente por los doctorandos al pertenecer en último término a la Universidad.

#### Recursos propios del equipo : GRUPO DE MICROELECTRONICA HIBRIDA

a) Ubicación:

Instituto de Investigación en Química Molecular Aplicada

b) Recursos materiales y equipamiento

**Espacio: laboratorios de 80 m<sup>2</sup>**

#### Equipamiento destacable

#### Laboratorio de MICROELECTRÓNICA HÍBRIDA

Equipo Electrónico - Informático

Equipo de Ajuste de Resistencias

Equipo "Pick and Place"

#### SALA DE PROCESADO DE PANTALLAS

Insoladora

Pila de Lavado

Secadora

Tensadora

#### SALA DE SERIGRAFÍA

Máquina de Serigrafías Fuera de Contacto Manual

Máquina de Serigrafías Fuera de Contacto Semiautomática

Máquina de Serigrafías de Contacto

#### SALA HORNOS

Mufla para Perfiles entre 100 °C y 1200 °C

WIRE-BONDING

Recursos propios del equipo: GRUPO DE SISTEMAS ELECTRONICOS INDUSTRIALES

a) Ubicación

Departamento de Ingeniería Electrónica

b) Recursos materiales y equipamiento

**Espacio: laboratorios de 181 m<sup>2</sup>**

#### Equipamiento destacable:

#### Laboratorio de electrónica de potencia.

Osciloscopios y analizadores de espectro y de redes

Instrumentación de medida de factor de potencia en redes

Fuentes de alimentación y cargas electrónicas

#### Equipo de precertificación de EMI.

Se dispone de un receptor selectivo de EMI de Rhode-Schwartz tipo ESPC y del correspondiente software de precertificación ESPC-K1.

#### Equipamiento informático con software de simulación.

Ordenadores personales, servidores, y software de simulación de circuitos electrónicos, de potencia y de control.

Banco de soldadura y montaje de PCB's con soldador, desoldador y taladro. Equipo de montaje de placas de circuito impreso



Máquina de revelado de placas de circuito impreso.

Equipamiento para desarrollo de aplicaciones con DSPs.

Un módulo de evaluación de DSPs de coma fija EVM TMS320C5x de Texas instruments. Aplicación: Control industrial y de potencia. Software de la familia de DSPs TMS320C5x (Simuladores software, depuradores, ensambladores, etc.)

Recursos propios del equipo: GRUPO DE INTEGRACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES.

a) *Ubicación*

Instituto de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multimedia

b) Recursos materiales y equipamiento

• **Equipamiento destacable**

- TLA 715 : Analizador lógico de 64 canales. Adquisición de estados a 100MHz
- TLA 700 : Generador de patrones digitales. 32 canales CMOS y 16 LVDS
- TDS 7154B: Osciloscopio de muestreo digital. Ancho de banda 1.5GHz.
- 4 canales. Máxima tasa de adquisición 20Ms/s.
- R&S SMIQ 04B y AMIQ 4 : Generador vectorial de señales. Generador de modulaciones digitales en banda base y en frecuencia intermedia.
- Frecuencia máxima de generación 4GHz
- R&S FSIQ 3: Analizador vectorial de señales. Analizador de espectros y demodulador de señales en banda base y moduladas en frecuencia.
- HP E4422B: Generador de señales hasta 2 GHz.

Recursos propios del equipo: GRUPO DE FENOMENOS ONDULATORIOS (GFO)

a) *Ubicación:*

Departamento de Ingeniería Electrónica

b) Recursos materiales y equipamiento

• **Espacio: laboratorios de 237 m<sup>2</sup> edificio 7F**

• **Equipamiento destacable:**

- Un Analizador de Redes Rohde&Schwarz de 10MHz a 24 GHz
- Impresora 3D HP designjet 3D
- SISTEMAS DE MICROBALANZA DE CUARZO PARA DETECCIÓN DE INTERACCIONES MOLECULARES Y BIOSENSORES
  - Sistema de microbalanza de alta resolución para aplicaciones de biosensado, medida de absorción de proteínas sobre sustratos poliméricos, hibridación DNA, etc.
- Sistema automático para cuadro procesos simultáneos cada uno compuesto por una bomba de jeringa, válvula de distribución y válvula de inyección, todo controlado por ordenador
- SPS - SPIN150-v3-NPP – SPIN COATER con DISPENSADOR AUTOMÁTICO
  - SPIN150 Single Substrate Spin Processor suitable for cleaning, rinsing, coating and all manual chemical dispense applications for wafers or substrates up to Ø160mm (or 6") or 4"x4". (more info: [www.spincoating.com](http://www.spincoating.com))
  - Semi-Automatic Chemical Dispense
  - Central Syringe Holder in Clear Flat Top Lid, with integrated N2 shower purge
  - Seamless Full-Plastic Housing in Natural Polypropylene (NPP)
  - Table-Top Model: dimensions: 28 (w) x 45 (d) x 24 (h) cm
  - Substrate size: fragments and substrates up to Ø160mm (or 6") or 4"x4"
  - Servo-controlled Motor, assuring repeatable rpm rates
  - Programmable Digital Process Controller:
  - 2 Programmable ON/OFF Switching Outputs e.g. for Dispense On/Off, Nitrogen On/Off, etc.
- Drain connection
- RF Signal Generator model HP8664A (Hewlett-Packard)
  - The HP Agilent 8664A is a RF Signal Generator suited for basic receiver testing from 100kHz up to 3.0 GHz
  - <-140 dBc/Hz typical SSB phase noise at 20 kHz offset at 1 GHz with Option 004
  - <-100 dBc nonharmonic spurious to 2 GHz reduces error when testing spurious immunity of receivers
  - AM, FM, and optional pulse modulation
- 0.01 Hz frequency resolution
- CENTRO DE MECANIZADO VERTICAL CHEVALIER 1418 VMC – PLUS y equipos auxiliares
  - FANUC Series Oi-MC
  - 3 ejes – Cambio automático de 16 herramientas.
- Precisión 1 micra.
- AGILENT HP 4291A RF (Impedance / Material Analyzer )
  - Basic accuracy of 0.8%



- Internal generator sweeps from 1 MHz to 1.8 GHz with 1 mHz resolution
- Gain-Phase measurements include amplitude, phase, and group delay
- Impedance measurements include |Z|, |Y|, phase, R, X, G, B, Lp, Ls, Cp, Cs, D, Q, deviation, and deviation %
- DC bias to  $\pm 35$  V

Recursos propios del equipo: GRUPO AREA DE DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES

a) Ubicación:

Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular

b) Recursos materiales y equipamiento

- **Espacio: laboratorios de 342 m<sup>2</sup> edificio CPI**
- **Equipamiento destacable:**
- 1. Microfresadora: Circuit Board Plotter: LPKF ProtoMat 103
- 2. Metalizadora de Taladros: PCB Through-Hole Plating: LPKF Contac RS
- 3. Horno de reflujo: Reflow Ovens for SMT Soldering: LPKF ProtoFlow S
- 4. Emplazadora manual: Fine-Pitch Component Assembly: LPKF ProtoPlace S
- 3 Osciloscopios ZTEC, modelo ZT4212-01 LXI. Disponen de los cables de conexionado y las terminaciones LXI-WTB para implementar un bus de interconexión entre ellos.
- Rack con 5 estaciones de trabajo SUN para Diseño de sistemas Microelectronicos.
- Banco óptico, monitorizado para prueba de la electrónica de front-end para sensores y su correspondiente sistema de adquisición de datos.
- 10xSistemas DSP Texas Instruments TMS320C6713 DSK
- 1xSistema DSP de audio profesional PADK
- 1xEmulador JTAG XDS-510 de Texas Instruments
- Licencia 100 puestos IDE CodeComposer 4.0 para DSPs de Texas Instruments
- 10xSistemas microcontrolador STM32F107VC
- 6xSistemas DSP Analog Devices SHARC 213X y 214X
- 3xEmulador JTAG HP-USB de Analog Devices
- 5 Licencias IDE VISUALDSP++ 5.0 de Analog Devices
- 10xTarjetas de sonido Firewire Phonic
- 2xAltavoces activos EDIROL
- 1xAltavoz Subgrave SAMSON 10 pulgadas
- 1xteclado midi EDIROL
- 1xLicencia Software Electrónica Altium Designer completo.
- 12xtarjetas sonido altas prestaciones USB M-AUDIO Fastrack-Pro
- 12 micrófonos omnidireccionales de medida Berhinger
- 15 licencias software analizador espectros ARTA

Recursos propios del equipo: GRUPO DE ELECTRONICA DE POTENCIA Y ENERGIAS RENOVABLE..

a) Ubicación :

Centro de reconocimiento molecular y desarrollo tecnológico

b) Recursos materiales y equipamiento

- **Espacio: laboratorios de 47 m<sup>2</sup> edificio 7F**
- **Recursos materiales**
- 1 Bancada generador eólico 3 KVA
- 1 Bancada de supercondensadores
- 2 Fuentes de continua de potencia (3 y 1.6 KW).
- 3 Osciloscopios digitales de 4 canales.
- 1 Osciloscopio digital de 2 canales
- 1 Osciloscopio portátil de 2 canales
- 2 Equipo de medidas de potencia
- 1 Carga electrónica programable
- 6 Puestos completos para desarrollo de software para los equipos de potencia diseñados, compuestos por: PC + entorno de desarrollo de Texas Instruments Code Composer Studio + placa de desarrollo para DSP's de la familia TMS320F28xxx.
- Diferentes etapas de potencia de Semikron, Powerhex, etc utilizadas en el diseño de diferentes etapas de potencia. Sistemas de potencia de generación a red a partir de fuentes renovables y sistemas de potencia de compensación activa.
- Material variado: Bobinas de potencia para frecuencias altas, Cargas pasivas, Transformadores de Potencia, etc.

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

### 8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Manual de calidad de la Universidad Politécnica de Valencia  
<http://www.upv.es/entidades/SA/tercerciclo/Manual.pdf>

Del cual deriva nuestro sistema Interno de Garantía de Calidad disponible en nuestra página web propia del programa de doctorado



[http://www.upv.es/contenidos/DOCIE/menu\\_urlc.html?http://www.upv.es/entidades/SEPQ/infoweb/sepq/info/777088solocontenidoc.html](http://www.upv.es/contenidos/DOCIE/menu_urlc.html?http://www.upv.es/entidades/SEPQ/infoweb/sepq/info/777088solocontenidoc.html)

Procedimientos y mecanismos para publicar información del programa, su desarrollo y sus resultados

El mecanismo que la Universidad va a poner en disposición de los diferentes programas de doctorado va a ser parecido al que ya ha desarrollado para los másteres oficiales de la Universidad.

Se tratan de páginas web de titulación de acceso directo desde la página web principal de la Universidad

que contarán con toda la información sobre el programa, todos los documentos de verificación realizados desde el principio, todos los informes de gestión del título anuales que se hagan, los resultados de las revisiones que pueda realizarse desde ANECA y desde el AVAP, los resultados de tasas de rendimiento y eficiencia anuales, y por supuesto todos los aspectos de planificación académica y acceso a las bases de datos de producción científica de la Universidad relativos al propio programa de doctorado. De esta forma un futuro doctorando, o un doctorando, o un revisor de una titulación, encuentra de manera centralizada y clara toda la información relativa a una titulación, su organización, resultados y desarrollo.

Vease por ejemplo el aspecto que tiene dicha web en el siguiente ejemplo, que es el máster actual asociado a nuestro programa de doctorado:

<http://www.upv.es/titulaciones/MUISE>

en donde destacaría los apartados de indicadores y el apartado de Sistema Interno de Gestión de Calidad porque son los más claramente asociados a aportar información sobre los resultados, derivado de todo el procedimiento de calidad establecido.

Lo mismo se haría para los programas de doctorado y para este programa de doctorado en particular.

| TASA DE GRADUACIÓN % | TASA DE ABANDONO % |
|----------------------|--------------------|
| 80                   | 20                 |

| TASA DE EFICIENCIA % |
|----------------------|
| 30                   |

| TASA             | VALOR % |
|------------------|---------|
| No existen datos |         |

#### JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Dados los precedentes de nuestros resultados en los últimos años, consideramos que son cifras que se ajustan a la realidad.

Nuestros números han sido:

|                             | 2007 | 2008  | 2009   | 2010  |
|-----------------------------|------|-------|--------|-------|
| Tasa de rendimiento (éxito) |      | 62,5% | 75%    | 87,5% |
| Tasa de abandono            | 30%  | 12,5% | 18,18% |       |
| Tasa de eficiencia          |      | 2,75  | 3      | 3,125 |

Será una clave para la consecución de estos números el tener una buena selección de candidatos con financiación, que les permita centrarse casi totalmente en la obtención del doctorado.

Otra referencia que utilizamos son los datos generales de la Universidad Politécnica de Valencia, que son:

#### TASA ABANDONO

2009: 19,43%      2008: 17,60%      2007: 19,86%

#### TASA EFICIENCIA( MEDIA MATRÍCULA)

2010: 3,1      2009: 2,95      2008: 2,61

#### TASA RENDIMIENTO (ÉXITO)

2010: 85,90%      2009: 82,08%      2008: 65,50%

Como se puede observar, los datos generales de la UPV son cercanos a los alcanzados por el programa, por lo que estadísticamente las tendencias en los datos adquieren relevancia.

#### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

La UPV dispone de un Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados, que consta en el Manual de calidad (que se puede encontrar en la dirección: <http://www.upv.es/entidades/SA/tercerciclo/Manual.pdf> (pág. 62)) y que ahora incluimos resumido:

El Servicio Integrado de Empleo (SIE) de la UPV es la unidad de gestión que, a través de su Observatorio de Empleo, gestiona el análisis y la utilización de los resultados de inserción laboral. El Observatorio de Empleo tiene por objetivo recoger, procesar y facilitar información referente al proceso de la inserción laboral de los titulados universitarios en el entorno socioeconómico y a la opinión de los egresados de su paso por la Universidad. Los alumnos vienen a la UPV esperando la formación más adecuada para su inserción laboral y la Universidad tiene entre sus funciones la formación de los profesionales, que la sociedad necesita para seguir progresando. En la mejor inserción laboral de los titulados universitarios no sólo influye el nivel de formación adquirido durante los estudios, sino que, entre otros muchos factores, influyen también la demanda de profesionales, que el entorno social genera, y la adecuación entre el nivel de competencias, exigidas en los puestos de trabajo que se ofertan, y las adquiridas durante su proceso formativo. El conocimiento de las características de los procesos de inserción de sus titulados y del inicio de su trayectoria profesional es



un elemento importante en el esfuerzo de la UPV para adecuar la formación de profesionales a las demandas del entorno social. El Servicio Integrado de Empleo realiza estudios de inserción laboral mediante encuestas a los titulados de la UPV, y a los empleadores del entorno socioeconómico, que recogen la opinión y la experiencia de los procesos de inicio de la carrera profesional, desde el punto de vista del titulado y del empleador. El Observatorio tiene dos fuentes de información, la primera se articula mediante información extraída de los egresados de esta universidad. La segunda a partir de la opinión que los empleadores tienen de estos egresados.

La primera línea se desarrolla a través del Programa Encuestas Egresados, un estudio longitudinal y sistemático que analiza el proceso de inserción laboral y la opinión de los egresados sobre la formación recibida en la universidad, tras finalizar sus estudios (encuesta A) y a los 2 años de finalizarlos (encuesta B).

La segunda línea se materializa en el estudio "Los titulados de la UPV y los empleadores" donde se recoge la opinión que tienen los empleadores, de la formación recibida y su ajuste a las demandas del mercado laboral, de los jóvenes titulados de esta universidad. Su continuación se fundamenta en estudios sectoriales. Estos dos estudios se realizan según el proceso SIE08.

**8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA**

| TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%                                 | TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)% |
|---|-------------------------|
| 45,61   | 52,24                   |
| TASA  | VALOR %                 |
| Porcentaje de Becas post-doctorales                     | 20                      |
| Empleabilidad en los tres años posteriores a la lectura | 98                      |

**DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA**

Los datos relativos a los últimos cinco años son obtenidos a partir de los siguientes resultados:

|              | Cursos 2007-2010 | Cursos 2008-2010 |
|--------------|------------------|------------------|
| Matriculados | 67               | 57               |
| Tesis Leídas | 36               | 27               |
| Ratio        | 53,73%           | 47,37%           |

Los datos generales (promedio) de la UPV son:

Cursos 2007-2010: 33,8%

Cursos 2008-2010: 28,9%

La discrepancia entre estos valores y los que aparecen en el apartado 8.1 es debida a la inclusión, en este caso, del periodo docente previo a la inscripción del proyecto de tesis a realizar por el estudiante, que como mínimo suponía un año completo de dedicación. Si consideramos únicamente los datos del periodo de investigación (fase de realización de la tesis doctoral), hipótesis de partida que consideramos más ajustada al escenario actual, la prevision de resultados que realizamos es:

Tasa de éxito 3 años: 75 %

Tasa de éxito 4 años: 85%

Para terminar hacemos una previsión de que el porcentaje de doctorandos que conseguirán becas post-doctorales será de un 20%, Es una cifra bastante baja limitada básicamente por dos factores: Disminución de las ayudas disponibles y por el hecho de que tenemos una alta tasa de empleabilidad de nuestros doctorandos, debido fundamentalmente a las titulaciones y perfiles de entrada que tenemos en nuestro doctorado. Nuestra tasa de empleabilidad en los tres años posteriores a la lectura de la tesis es cercana al 100% si bien es cierto que con mucha temporalidad en la duración de los empleos y pocas veces condicionado al hecho de haber realizado la tesis doctoral, es decir al hecho de ser doctor. También es cierto que esta cifra es una foto de empleabilidad realizada en el 2010 que puede haber variado considerablemente en los últimos meses.

**9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

| NIF                 | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO   | SEGUNDO APELLIDO                      |
|---------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------|
| 25404693C           | Emilio        | Figueres          | Amorós                                |
| DOMICILIO           | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA         | MUNICIPIO                             |
| C/ Sueca, 10        | 46980         | Valencia/València | Paterna                               |
| EMAIL               | MÓVIL         | FAX               | CARGO                                 |
| efiguere@eln.upv.es | 660168395     | 963877609         | Coordinador del Programa de Doctorado |

**9.2 REPRESENTANTE LEGAL**

| NIF       | NOMBRE           | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
|-----------|------------------|-----------------|------------------|
| 52748140D | Francisco Miguel | Baena           | Aroca            |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL    | PROVINCIA       | MUNICIPIO        |



|                        |                      |                        |  |
|------------------------|----------------------|------------------------|--|
| Camino de Vera sn      | 46022                | Valencia/València      | Valencia   |
| <b>EMAIL</b>           | <b>MÓVIL</b>         | <b>FAX</b>             | <b>CARGO</b>   |
| saet@upv.es            | 663877051            | 963877929              | Jefe de Servicio de Administración Electrónica y Transparencia |
| <b>9.3 SOLICITANTE</b> |                      |                        |  |
| <b>NIF</b>             | <b>NOMBRE</b>        | <b>PRIMER APELLIDO</b> | <b>SEGUNDO APELLIDO</b>  |
| 25404693C              | Emilio               | Figueres               | Amorós   |
| <b>DOMICILIO</b>       | <b>CÓDIGO POSTAL</b> | <b>PROVINCIA</b>       | <b>MUNICIPIO</b>   |
| C/ Sueca, 10           | 46980                | Valencia/València      | Paterna  |
| <b>EMAIL</b>           | <b>MÓVIL</b>         | <b>FAX</b>             | <b>CARGO</b>   |
| efiguere@eln.upv.es    | 660168395            | 963877609              | Coordinador del Programa de Doctorado                          |





## ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Colaboraciones mediante convenios\_15\_10\_2012.pdf

HASH SHA1 :2DBF77EDDB014B58D455665BEF1EAAF66C0FBD71

Código CSV :89430423396502240055857

Colaboraciones mediante convenios\_15\_10\_2012.pdf



## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :20220607 Alegaciones Recusos Humanos - Ing Electr.pdf

HASH SHA1 :DEEC76F7E0A8D4517077384C8FB90C832C97745C

Código CSV :517640718490914542804379

20220607 Alegaciones Recusos Humanos - Ing Electr.pdf



## ANEXOS : APARTADO 9

**Nombre** :Resolución Rector \_ BOUPV 146.pdf

**HASH SHA1** :2889888C22ED0DA79E197D23CAB41212FD8A0F9B

**Código CSV** :484285229858172067649658

Resolución Rector \_ BOUPV 146.pdf



