

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | CENTRO | CÓDIGO CENTRO | |
|---|---|---------------|-----------|
| Universitat Politècnica de València | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales | 46014492 | |
| NIVEL | DENOMINACIÓN CORTA | | |
| Máster | Construcciones e Instalaciones Industriales | | |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | | | |
| Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales por la Universitat Politècnica de València | | | |
| RAMA DE CONOCIMIENTO | | | |
| Ingeniería y Arquitectura | | | |
| CONJUNTO | CONVENIO | | |
| No | | | |
| HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS | NORMA HABILITACIÓN | | |
| No | | | |
| SOLICITANTE | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| José Luis Martínez de Juan | Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos | | |
| Tipo Documento | Número Documento | | |
| NIF | 19850092B | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| Juan Juliá Igual | Rector de la UPV | | |
| Tipo Documento | Número Documento | | |
| NIF | 19874739W | | |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| Gonzalo López Patiño | Titular de Escuela Universitaria | | |
| Tipo Documento | Número Documento | | |
| NIF | 07548898E | | |
| 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN | | | |
| A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado. | | | |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | MUNICIPIO | TELÉFONO |
| Camino de vera s/n | 46022 | Valencia | 963877101 |
| E-MAIL | PROVINCIA | FAX | |
| vece@upv.es | Valencia | 963877969 | |

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

| | |
|--|--|
| | En: Valencia, a ____ de _____ de 2011 |
| | Firma: Representante legal de la Universidad |

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

| NIVEL | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | CONJUNTO | CONVENIO | CONV. ADJUNTO |
|---|--|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Máster | Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales por la Universitat Politècnica de València | No | | Ver anexos. Apartado 1. |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES | | | | |
| No existen datos | | | | |
| RAMA | | ISCED 1 | ISCED 2 | |
| Ingeniería y Arquitectura | | Construcción e ingeniería civil | Mecánica y metalurgia | |
| NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA | | | | |
| AGENCIA EVALUADORA | | | | |
| Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) | | | | |
| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | | | | |
| Universitat Politècnica de València | | | | |
| LISTADO DE UNIVERSIDADES | | | | |
| CÓDIGO | | UNIVERSIDAD | | |
| 027 | | Universitat Politècnica de València | | |
| LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS | | | | |
| CÓDIGO | | UNIVERSIDAD | | |
| No existen datos | | | | |
| LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES | | | | |
| No existen datos | | | | |

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

| CRÉDITOS TOTALES | CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 90 | | 0 |
| CRÉDITOS OPTATIVOS | CRÉDITOS OBLIGATORIOS | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER |
| 0 | 75 | 15 |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES | | |
| ESPECIALIDAD | CRÉDITOS OPTATIVOS | |
| No existen datos | | |

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

| LISTADO DE CENTROS | |
|---------------------------|---|
| CÓDIGO | CENTRO |
| 46014492 | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales |

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales

1.3.2.1. Datos asociados al centro

| TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO | | |
|--|--------------------------|---------|
| PRESENCIAL | SEMIPRESENCIAL | VIRTUAL |
| Si | No | No |
| PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS | | |
| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN | |

| | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| 25 | 25 | |
| | TIEMPO COMPLETO | |
| | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| PRIMER AÑO | 41.0 | 60.0 |
| RESTO DE AÑOS | 41.0 | 60.0 |
| | TIEMPO PARCIAL | |
| | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| PRIMER AÑO | 20.0 | 40.0 |
| RESTO DE AÑOS | 20.0 | 40.0 |
| NORMAS DE PERMANENCIA | | |
| http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlv.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0557899.pdf | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

3. COMPETENCIAS

| 3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
|--|
| BÁSICAS |
| CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |
| CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| GENERALES |
| 01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación. |
| 02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales |
| 03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines |
| 05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones |
| 06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial. |
| 07 - Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales |
| 08 - Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales |
| 09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales. |
| 3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES |
| No existen datos |
| 3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| 07 - Capacidad de aplicar métodos avanzados al diseño sísmico sobre edificios |
| 08 - Capacidad de definir detalles constructivos avanzados en sistemas de prefabricación de ámbito estructural |
| 09 - Reconocer y caracterizar el problema geotécnico y el proyecto de la cimentación, en el marco general del proyecto constructivo y aplicar la normativa vigente para su aplicación al proyecto de la cimentación. |
| 10 - Capacidad de diseñar y analizar elementos estructurales horizontales para grandes sobrecargas de uso |
| 12 - Capacidad de diseñar un plan de calidad para el control de obra en edificaciones industriales |
| 13 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras metálicas avanzadas |
| 14 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras avanzadas en hormigón |
| 15 - Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar actuaciones en polígonos industriales |
| 16 - Capacidad de desarrollar, dirigir y ejecutar proyectos de urbanización industrial |
| 17 - Aplicar de forma sistemática y rigurosa los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas hallados durante el desarrollo de un proyecto y organizar la actividad proyectual. |
| 18 - Aplicar diferentes criterios al plantear un trabajo, planificar los recursos necesarios, estimar las inversiones y hacer un seguimiento de la realización del mismo |
| 19 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de ventilación industrial, de combustibles líquidos y gaseosos, o de gases técnicos |

| |
|--|
| 20 - Capacidad para manejar programas computacionales avanzados de instalaciones de fluidos |
| 21 - Analizar datos de lluvia, transformándolos en caudales de escorrentía o lluvias de diseño. |
| 22 - Capacidad para analizar sistemas de transporte de fluidos en régimen estático y dinámico y utilizar de forma avanzada programas informáticos de dinámica de fluidos. |
| 23 - Calcular las prestaciones teóricas y la aproximación a la realidad de cualquier máquina frigorífica. Saber utilizar catálogos comerciales de dichos equipos |
| 24 - Estimar los rendimientos de una combustión y de un generador de calor, calcular el volumen de humos producido así como la chimenea necesaria. Conocer las características que deben cumplir las salas de máquinas |
| 25 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Código Técnico) referido a la epidermis del edificio y poder determinar su idoneidad, tanto de forma prescriptiva como prestacional (uso del programa LIDER). |
| 26 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Certificación de edificios) referido al conjunto de epidermis del edificio e instalaciones de climatización, para poder calificar energéticamente el edificio (uso del programa CALENER). |
| 27 - Poder dimensionar instalaciones térmicas de energía solar para producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas. |
| 28 - Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de climatización |
| 29 - Capacidad para seleccionar y optimizar equipos de climatización eficientes |
| 30 - Ser capaces de utilizar el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en el proyecto, montaje y mantenimiento todo tipo de instalaciones eléctricas de su ámbito de aplicación. |
| 31 - Ser capaces de proyectar, realizar el montaje, el mantenimiento y las instalaciones de las redes de distribución de energía eléctrica para urbanizaciones residenciales y polígonos industriales en baja y alta tensión. |
| 32 - Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de iluminación industrial |
| 33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales |
| 34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales |

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver anexos. Apartado 3.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

De acuerdo con la normativa de acceso a las enseñanzas oficiales de Máster reflejada en el Artículo 16 del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

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

CRITERIOS DE INGRESO:

La UPV, a través de su Servicio de Alumnado, gestiona el proceso de inscripción de alumnos.

Existen dos tandas de inscripción de alumnos, de tal forma que las plazas que no se cubran en la primera tanda puedan ser cubiertas en la segunda.

La Comisión Académica del Máster es la encargada de realizar la selección de alumnos, de entre los preinscritos por parte de la Universidad.

La selección de alumnos se realiza tomando en consideración una serie de criterios:

- Afinidad de la formación oficial aportada por el alumno en el tema de construcción industrial e instalaciones
- Motivación e interés del alumno por cursar el Máster
- Expediente académico
- Experiencia profesional
- Formación no reglada en la temática del Máster

La Universidad notifica de forma automática a los alumnos admitidos su admisión y les emplaza a un periodo de matrícula.

Con los alumnos no admitidos se conforma una lista de espera. En caso que, tras el periodo de matrícula ordinario, no se hayan cubierto plazas, o los alumnos admitidos renuncien, existe la posibilidad de admitir a los alumnos en lista de espera por orden.

PROCEDIMIENTOS DE INGRESO:

El procedimiento de ingreso y matrícula está establecido por la UPV y es público a través de su página web.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

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

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

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

-Recursos de apoyo

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

-Formación permanente

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

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

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

-Formación a demanda

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

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO

MÁXIMO

| Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios | |
|--|--------|
| MÍNIMO | MÁXIMO |
| Adjuntar Título Propio | |
| Ver anexos. Apartado 4. | |
| Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional | |
| MÍNIMO | MÁXIMO |
| <p>Normativa para Reconocimiento y Transferencia de créditos Aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de marzo de 2011</p> <p>Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Valencia</p> <p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>El Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, ha modificado parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.</p> <p>Entre otras modificaciones introducidas por el citado Real Decreto, se encuentran las que afectan al reconocimiento de créditos en estudios universitarios cuyo contenido se recoge en la nueva redacción de los artículos 6 y 13.</p> <p>Atendiendo a lo establecido en los citados artículos resulta necesario adecuar a la nueva regulación, las actuales normativas de reconocimiento de créditos en estudios de Grado y de Máster en la UPV, aprobadas en Consejo de Gobierno de fecha 18 de diciembre de 2008 y Comisión Académica de fecha 15 de junio de 2010 respectivamente.</p> <p>2. LA ORDENACIÓN DE ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS EN ESPAÑA</p> <p>El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre de 2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), define los criterios a seguir en lo que a transferencia y reconocimiento de créditos se refiere.</p> <p>Los criterios generales se establecen en el artículo 6 “Reconocimiento y Transferencia de créditos” del citado R.D., en los siguientes términos:</p> <p>1. Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de</p> | |

reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.

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

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

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

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

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

A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Anexo I de este real decreto, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la ANECA o el órgano de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

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

6. La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en

enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

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

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

- a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- c) El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociadas a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.”

3. OBJETO DE ESTA NORMATIVA

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

4. # CRITERIOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

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

4.1. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales

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

- a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias /asignaturas superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino o bien que tengan carácter transversal.
- b) La adecuación señalada deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias/ asignaturas previamente superadas y su equivalencia con los de las materias o asignaturas que las desarrollen, para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.
- c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

4.2. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias no oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia en los mismos términos que los indicados en el apartado 4.1 y con las limitaciones indicadas en el apartado 4.3.

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

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

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

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

4.4. Trabajo Fin de Grado y de Máster

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

4.5. Número mínimo de créditos a cursar

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

Se exceptúan del cumplimiento del requisito señalado en el párrafo anterior, a los estudiantes adaptados de las titulaciones que se extinguen por el correspondiente título de grado que se pretende obtener, así como a los titulados que realicen el curso de adaptación específico al nuevo grado.

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

5.1. Créditos obtenidos en materias de formación básica

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

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

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

Los créditos correspondientes a formación básica superada en la titulación de origen, que no cumplan las condiciones anteriormente señaladas, podrán ser reconocidos conforme se determina en el apartado 4.1.

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

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

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

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

5.3. Estudios en Enseñanzas Superiores

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras Enseñanzas Superiores oficiales en centros españoles, o extranjeros, siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento, conforme a los criterios señalados en el apartado 4.1.

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

5.4. Experiencia laboral y profesional acreditada

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

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

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

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

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

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

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

A estos efectos resultan de aplicación los criterios de equivalencia señalados en el punto 4.1.c).

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

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

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

El reconocimiento de créditos para los supuestos señalados en este apartado requerirá que se cumplan las condiciones generales de equivalencia de contenidos, carga lectiva y competencias previstas entre los estudios cursados en origen y los fijados en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante, señaladas en el punto 4.1.c).

6.3. Estudios universitarios de primer y segundo ciclo

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

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

De igual forma podrán reconocerse créditos a titulados con estudios españoles, o extranjeros con estudios equivalentes a 1º y 2º ciclo, cuando se evidencie la equivalencia entre los contenidos y carga lectiva de las asignaturas superadas en dichos estudios y las del Máster correspondiente, conforme a los criterios señalados en punto 4.1.c).

6.4. Enseñanzas universitarias (no oficiales) conducentes a títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de diciembre, de universidades.

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4.2, en el supuesto de títulos propios de la UPV cursados en un centro de enseñanza superior extranjero en base a un convenio suscrito entre la UPV y el citado centro, podrán ser reconocidos los créditos que resulten procedentes, teniendo en cuenta lo establecido al respecto en el convenio, que necesariamente se ajustará a los criterios generales fijados en la UPV, y atendiendo igualmente al informe que al respecto efectúe la Comisión Académica del Máster correspondiente, y en los términos y con la limitación que establezca la legislación vigente.

6.5. Experiencia laboral y profesional

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4.3, excepcionalmente, las Comisiones Académicas de Máster, podrán proponer el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional, atendiendo a la singularidad de la actividad profesional acreditada por el solicitante y su relación con las materias concretas para las que se solicite reconocimiento.

7. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

7.1. Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos

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

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

La solicitud de reconocimiento de créditos será efectiva, en el momento en que se aporte la documentación señalada en el apartado siguiente.

7.2. Documentación

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

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

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

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste la denominación de las materias, asignaturas programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

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

Informe de Vida laboral que acredite la antigüedad laboral en el Grupo de cotización que considere el solicitante guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.

Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada. # Certificado Censal de la AEAT, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta como autónomos.

Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que el interesado ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de ser coincidente con lo reflejado en el informe de vida laboral anteriormente indicado.

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

7.3. Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

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

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

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

7.4. Plazo y medio de notificación de la resolución

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

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

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

7.5. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de “reconocido”, así como la

calificación previamente obtenida en la materia/asignatura de la titulación de origen. En el caso de que el reconocimiento de créditos lo sea por varias asignaturas de origen, la calificación a otorgar en la UPV será la calificación media ponderada de las calificaciones consideradas en función de los créditos de estas.

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

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

7.6. Reglas de reconocimiento de créditos

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

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

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

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

7.7. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos

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

8. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

8.1. Solicitud de transferencia de créditos.

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

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el formulario electrónico de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

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

8.2. Documentación

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

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

En el caso de traslados internos en la UPV, la ERT receptora efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

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

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

8.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos

La ERT o Unidad administrativa que gestione el título, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la certificación académica oficial recibida.

Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias/asignaturas previamente superadas, Rama de conocimiento (en su caso) a la que pertenecen, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

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

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

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos. La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

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

8.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.

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

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

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

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

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver anexos. Apartado 5.

5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

Práctica Aula

Práctica Informática

Teoría Aula

Práctica de Campo

5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Aprendizaje basado en problemas

Estudio de casos

Aprendizaje basado en proyectos

Resolución de ejercicios y problemas

Laboratorio

Actividades de evaluación

| | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Estudio teórico | | |
| Estudio práctico | | |
| Trabajos prácticos | | |
| Trabajos teóricos | | |
| 5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| Prueba escrita de respuesta abierta | | |
| Pruebas objetivas (tipo test) | | |
| Trabajo académico | | |
| Proyecto | | |
| Examen oral | | |
| Caso | | |
| Evaluación | | |
| 5.5 NIVEL 1: Módulo Construcciones Industriales | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Módulo | | |
| NIVEL 2: Materia Ingeniería de la construcción y estructuras | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS MATERIA | 15 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 15 | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| Dimensionar y comprobar secciones y elementos estructurales asilados, o en su conjunto, en Hormigón Armado. Adquirir los conocimientos necesarios para poder proyectar, construir, peritar y reparar cualquier tipo de estructura metálica. | | |

Calcular y saber construir forjados, soleras, cubiertas, y muros en edificios industriales.
Conocer la influencia del agua en el comportamiento del suelo.
Determinar el asiento y la capacidad de carga de las estructuras de cimentación.
Diseñar estructuras de cimentación por aplicación de la normativa vigente.
Conocer un programa comercial de cálculo de estructuras y aplicarlo en el proyecto de una cimentación superficial.
Adquirir el conocimiento para el desarrollo urbanístico de áreas industriales.
Conocer las herramientas necesarias para el correcto desarrollo de nuevos sectores industriales y terciarios.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos son los correspondientes a las asignaturas que forman la materia:
Ampliación de construcción industrial.- Los Elementos Constructivos y el Sistema Edificio. Resistencia al Fuego. Resistencia Térmica . Comportamiento Higrotérmico . Aislamiento Acústico. Forjados generalidades. Forjados Unidireccionales. Forjados Bidireccionales. Cubiertas con materiales bituminosos.Soleras. Muros Resistentes de Fábrica. Cálculo de Muros
Estructuras metálicas.- Introducción a las estructuras metálicas. Productos de acero para estructuras .Bases de cálculo y estados límites. Piezas sometidas a tracción. Piezas sometidas a compresión. Piezas sometidas a flexión. Medios de unión
Tipologías para estructuras de acero. Proyecto de estructuras. Control de calidad. Protección. Mantenimiento
Estructuras de hormigón.- Generalidades de las estructuras de hormigón. Estados Límites.Dominios de deformación. Ecuaciones de Equilibrio y Compatibilidad de deformaciones. Diseño de secciones rectangulares a flexión simple. Estudio y dimensionado a flexión simple de secciones en T. Diseño de secciones rectangulares sometidas a flexocompresión. Esfuerzo cortante. Introducción al pandeo en estructuras de hormigón armado. Estudio de fisuración. Estudio de la deformación.
Geotécnia y cimientos.- Geotécnia y cimientos.- Introducción a la Geotecnia. Propiedades y ensayos de suelos. Hidráulica de suelos. Asentamiento de suelos. Capacidad de carga de las cimentaciones. Zapatas aisladas. Zapatas de medianera. Zapatas de esquina. Zapatas combinadas. Vigas y losas de cimentación.
Urbanismo.- El Desarrollo Industrial. Antecedentes del Urbanismo Industrial. Legislación Urbanística. El Plan Parcial. La Industria y la Transformación del Territorio. Representación Territorial y Urbana.
Localización Industrial. La sección viaria. Intersecciones y enlaces. La Sección Constructiva.

Alumbrado Público y Elementos Complementarios. Parcelación. Ordenanzas. Espacios Libres y Dotaciones. Redes Mecánicas. Redes Eléctricas. Galerías de Servicios. Tendencias Actuales. Diversificación. La Problemática de la Comunidad Valenciana

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- 01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación.
- 02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales
- 03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines
- 05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones
- 06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial.
- 07 - Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales
- 08 - Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales
- 09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

- 08 - Capacidad de definir detalles constructivos avanzados en sistemas de prefabricación de ámbito estructural
- 09 - Reconocer y caracterizar el problema geotécnico y el proyecto de la cimentación, en el marco general del proyecto constructivo y aplicar la normativa vigente para su aplicación al proyecto de la cimentación.
- 33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales
- 34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|----------------------|-------|----------------|
| Práctica Aula | 96.3 | 36 |
| Práctica Informática | 192.5 | 36 |
| Teoría Aula | 110 | 36 |
| Práctica de Campo | 13.8 | 36 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

- Clase magistral
- Trabajo en grupo
- Aprendizaje basado en problemas
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en proyectos
- Resolución de ejercicios y problemas
- Laboratorio
- Actividades de evaluación
- Estudio teórico

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Estudio práctico | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Prueba escrita de respuesta abierta | 50.0 | 50.0 |
| Pruebas objetivas (tipo test) | 10.0 | 10.0 |
| Trabajo académico | 15.0 | 15.0 |
| Proyecto | 25.0 | 25.0 |
| NIVEL 2: Materia Construcción Industrial | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS MATERIA | 12 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 6 | 6 | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Conocer las diferentes formulaciones del problema dinámico de estructuras sometidas a acciones sísmicas.</p> <p>Conocer los Modelos de comportamiento de los materiales estructurales frente acciones dinámicas.</p> <p>Conocer los modelos y elementos discretos para la representación del sistema estructura.</p> <p>Conocer los sistemas de control pasivo y aislamiento en edificación.</p> <p>Conocer la normativa de ámbito nacional y europea relacionada con el proyecto de estructuras de hormigón solicitadas por acciones sísmicas.</p> <p>Conocer los fundamentos de Mecánica del Suelo y el Código Técnico de la Edificación para el diseño de cimentaciones.</p> | | |

Conocer los modelos de empuje y estados límite.
 Diseñar y saber ejecutar muros de contención, muros de sótano y muros pantalla.
 Diseñar y saber ejecutar cimentaciones profundas por pilotaje.
 Calcular y proyectar estructuras metálicas, de hormigón y mixtas en situación de incendio.
 Utilizar herramientas informáticas avanzadas para el diseño asistido por ordenador de estructuras metálicas y hormigón.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El contenido de la materia es el propio de las asignaturas que la componen:
 Cálculo y proyecto sísmico de edificaciones.- Comportamiento dinámico de sistemas de un grado de libertad frente a la acción sísmica. Caracterización sísmica. Dinámica de sistemas de múltiples grados de libertad. Respuesta sísmica de sistemas de múltiples grados de libertad. NCSE-02. EC8. Aspectos de diseño sísmico en estructuras de hormigón armado. EHE. Anejo 11. Aplicaciones Informáticas.
 Cimentaciones especiales.- Propiedades geotécnicas del suelo. Cimentaciones profundas. Resistencia al corte de suelos. Empuje lateral de suelos. Muros de contención, de sótano y pantallas. Tipologías especiales de cimentación.
 Resistencia al fuego de las estructuras.- El fuego en la edificación. Acciones térmicas. Modelos de Incendio. Transmisión de calor. Caracterización del comportamiento frente al fuego de componentes y materiales. Estructuras metálicas y de hormigón frente al fuego. Métodos simplificados de EHE-EC2 para el cálculo de vigas y soportes. Estructuras mixtas
 Diseño asistido por ordenador en construcciones metálicas y de hormigón.- Desarrollo del cálculo de un edificio en alturas. Desarrollo del cálculo de elementos estructurales singulares. Desarrollo del cálculo de un edificio industrial aplicando las acciones y método de cálculo contemplados en el código técnico .

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- 01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación.
- 02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales
- 03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines
- 05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones
- 06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial.
- 07 - Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales
- 08 - Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales
- 09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| 07 - Capacidad de aplicar métodos avanzados al diseño sísmico sobre edificios | | |
| 08 - Capacidad de definir detalles constructivos avanzados en sistemas de prefabricación de ámbito estructural | | |
| 09 - Reconocer y caracterizar el problema geotécnico y el proyecto de la cimentación, en el marco general del proyecto constructivo y aplicar la normativa vigente para su aplicación al proyecto de la cimentación. | | |
| 10 - Capacidad de diseñar y analizar elementos estructurales horizontales para grandes sobrecargas de uso | | |
| 12 - Capacidad de diseñar un plan de calidad para el control de obra en edificaciones industriales | | |
| 13 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras metálicas avanzadas | | |
| 14 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras avanzadas en hormigón | | |
| 33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales | | |
| 34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Práctica Aula | 82.5 | 36 |
| Práctica Informática | 151.3 | 36 |
| Teoría Aula | 82.5 | 36 |
| Práctica de Campo | 13.8 | 36 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| Clase magistral | | |
| Trabajo en grupo | | |
| Aprendizaje basado en problemas | | |
| Estudio de casos | | |
| Aprendizaje basado en proyectos | | |
| Resolución de ejercicios y problemas | | |
| Laboratorio | | |
| Trabajos prácticos | | |
| Estudio teórico | | |
| Estudio práctico | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Examen oral | 7.0 | 7.0 |
| Pruebas objetivas (tipo test) | 15.0 | 15.0 |
| Trabajo académico | 48.0 | 48.0 |
| Proyecto | 30.0 | 30.0 |
| NIVEL 2: Materia Gestión y Dirección de proyectos | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS MATERIA | 9 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 3 | 6 | |

| | | |
|---|-------------------|-------------------|
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Aplicar los conceptos, las técnicas y las habilidades de la disciplina de la Dirección de Proyectos a los proyectos de construcción.</p> <p>Conocer los componentes y el desarrollo de un proyecto de Urbanización.</p> <p>Diseñar, proyectar y saber ejecutar un plan urbanístico industrial.</p> <p>Conocer y aplicar la normativa y reglamentación sobre seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p><small>Conocer las técnicas de dirección de proyectos y ejecución de obras e instalaciones.</small></p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>El contenido de la materia es el propio de las asignaturas que la componen:</p> <p>Gestión técnica de proyectos y Dirección y gestión de proyectos de construcción.- Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Gestión de proyectos. Conceptos y técnicas de Programación de Proyectos. Herramientas para la Toma de Decisiones en Dirección de Proyectos. El Director de Proyectos</p> <p>Proyectos de urbanización.- El proyecto de urbanización en la LUV. Definición del sistema viario, secciones y movimiento de tierras. El sistema de instalaciones urbanas. Zonas verdes. Diseño e instalaciones necesarias. Presupuestos en proyectos de urbanización.</p> | | |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES | | |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS | | |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES | | |
| 01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación. | | |

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| 02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales | | |
| 03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines | | |
| 05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones | | |
| 06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial. | | |
| 09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales. | | |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES | | |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| 15 - Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar actuaciones en polígonos industriales | | |
| 16 - Capacidad de desarrollar, dirigir y ejecutar proyectos de urbanización industrial | | |
| 17 - Aplicar de forma sistemática y rigurosa los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas hallados durante el desarrollo de un proyecto y organizar la actividad proyectual. | | |
| 18 - Aplicar diferentes criterios al plantear un trabajo, planificar los recursos necesarios, estimar las inversiones y hacer un seguimiento de la realización del mismo | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Práctica Aula | 68.8 | 36 |
| Práctica Informática | 82.5 | 36 |
| Teoría Aula | 82.5 | 36 |
| Práctica de Campo | 13.8 | 36 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| Clase magistral | | |
| Trabajo en grupo | | |
| Aprendizaje basado en problemas | | |
| Estudio de casos | | |
| Aprendizaje basado en proyectos | | |
| Resolución de ejercicios y problemas | | |
| Laboratorio | | |
| Trabajos teóricos | | |
| Trabajos prácticos | | |
| Estudio teórico | | |
| Estudio práctico | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Prueba escrita de respuesta abierta | 20.0 | 20.0 |
| Trabajo académico | 80.0 | 80.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Módulo Instalaciones | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Módulo | | |
| NIVEL 2: Materia Instalaciones Industriales | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |

| | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| ECTS MATERIA | 15 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 3 | 12 | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Calcular corrientes de cortocircuitos. Automatizar instalaciones eléctricas. Conocer los elementos y sistemas que componen las instalaciones de transporte de fluidos. Diseñar y gestionar la instalación eléctrica en edificios y plantas industriales. Diseñar y calcular las instalaciones de transporte de fluidos. Conocer los elementos y sistemas que componen las instalaciones de climatización de edificios y plantas industriales y saber seleccionarlos. Calcular las necesidades energéticas de edificios y plantas industriales Diseñar, seleccionar equipos y calcular la instalación de calidad de aire interior de edificios y plantas industriales.</p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>El contenido de la materia es el propio de las asignaturas que la componen: Instalaciones eléctricas.- Seguridad en las instalaciones eléctricas de B.T. . Protección de personas frente a contactos indirectos en instalaciones con esquemas de distribución TN e IT. Instalaciones eléctricas en locales de características especiales. C álculo de cortocircuitos en instalaciones industriales de B.T. y A.T. Instalaciones con dos o más fuentes de corrientes de cortocircuito. Influencia de generadores, grandes motores y otras cargas conectados a la instalación. Cálculos mediante el método p.u. Cortocircuitos asimétricos. Instalaciones de control y mando eléctrico. Automatismos convencionales.</p> | | |

Autómatas programables. Armónicos de tensión y corriente en instalaciones con compensación de reactiva. Introducción. Armónicos de tensión y corriente en las instalaciones eléctricas; causas, efectos y soluciones. Líneas de alta tensión.

Instalaciones de fluidos.- Fundamentos de cálculo de instalaciones de fluidos. Principios generales de cálculo de instalaciones. Caracterización de los diferentes elementos que componen una instalación para el transporte de fluidos. Instalaciones de suministro de agua. Instalaciones de fontanería. Instalaciones de protección contra incendios. Instalaciones de evacuación de aguas pluviales y residuales.

Instalaciones de frío y climatización.- Estudio general de un sistema de climatización. El confort humano. Transformaciones psicrométricas del aire húmedo. Estimación de cargas térmicas de calefacción y Refrigeración Exteriores. Estimación de cargas térmicas de calefacción y Refrigeración Interiores. Sistemas y sus componentes. Distribución de fluidos, regulación de instalaciones.

Instalaciones singulares.

Ventilación Industrial.- Tipologías de sistemas de ventilación. Ventiladores. Diseño y análisis de sistemas de ventilación. Ventilación en cocinas industriales. Ventilación en industrias

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación.

02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales

03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines

05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones

06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial.

07 - Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales

08 - Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales

09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

20 - Capacidad para manejar programas computacionales avanzados de instalaciones de fluidos

21 - Analizar datos de lluvia, transformándolos en caudales de escorrentía o lluvias de diseño.

22 - Capacidad para analizar sistemas de transporte de fluidos en régimen estático y dinámico y utilizar de forma avanzada programas informáticos de dinámica de fluidos.

23 - Calcular las prestaciones teóricas y la aproximación a la realidad de cualquier máquina frigorífica. Saber utilizar catálogos comerciales de dichos equipos

24 - Estimar los rendimientos de una combustión y de un generador de calor, calcular el volumen de humos producido así como la chimenea necesaria. Conocer las características que deben cumplir las salas de máquinas

25 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Código Técnico) referido a la epidermis del edificio y poder determinar su idoneidad, tanto de forma prescriptiva como prestacional (uso del programa LIDER).

26 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Certificación de edificios) referido al conjunto de epidermis del edificio e instalaciones de climatización, para poder calificar energéticamente el edificio (uso del programa CALENER).

27 - Poder dimensionar instalaciones térmicas de energía solar para producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas.

28 - Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de climatización

29 - Capacidad para seleccionar y optimizar equipos de climatización eficientes

33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales

34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|----------------------|-------|----------------|
| Práctica Aula | 110 | 36 |
| Práctica Informática | 178.8 | 36 |
| Teoría Aula | 110 | 36 |
| Práctica de Campo | 13.8 | 36 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Aprendizaje basado en problemas

Estudio de casos

Aprendizaje basado en proyectos

Resolución de ejercicios y problemas

Laboratorio

Actividades de evaluación

Trabajos teóricos

Trabajos prácticos

Estudio teórico

Estudio práctico

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Prueba escrita de respuesta abierta | 25.0 | 25.0 |
| Trabajo académico | 64.0 | 64.0 |
| Caso | 11.0 | 11.0 |

NIVEL 2: Materia Instalaciones eléctricas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

| | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS MATERIA | 9 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 3 | 6 | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |

| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
|---|-------------------|-------------------|
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| <p>Diseñar instalaciones eléctricas con arreglo a las indicaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</p> <p>Conocer como operar, mantener, y revisar las instalaciones eléctricas según las normas del RBT</p> <p>Proyectar una infraestructura eléctrica de distribución.</p> <p>Conocer los principios de operación y mantenimiento de las redes de distribución de energía eléctrica.</p> <p>Conocer la reglamentación que afecta a las redes de distribución de energía eléctrica.</p> <p>Diseñar la instalación de iluminación de edificios y plantas industriales, viales, túneles, y pasos subterráneos.</p> <p>Saber como ejecutar una instalación de iluminación.</p> | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| <p>Los contenidos son los correspondientes a las asignaturas que forman la materia:</p> <p>Instalaciones de Alumbrado.- Fundamentos físicos y fisiológicos. Magnitudes luminotécnicas. Superficies iluminadas. Fuentes luminosas. Documentación fotométrica. Procedimientos de cálculo. Iluminación de vías para tránsito de vehículos a motor. Iluminación de vías peatonales y ciclistas. Iluminación de túneles y pasos subterráneos. Iluminación de interiores. Iluminación en otras áreas. Obra civil e instalación eléctrica. Recepción y mantenimiento de las instalaciones de alumbrado. Coste de ejecución y de explotación. Consideraciones ambientales.</p> | | |

Redes Urbanas de Distribución Eléctrica.- La distribución en el sistema eléctrico de potencia. Elementos de las redes de distribución. La carga eléctrica. Control de tensión. Reducción de pérdidas en las redes de distribución. Calidad de servicio y calidad de onda.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.- Estructura del reglamento. Instaladores autorizados de B.T. Redes de distribución aéreas y subterráneas. Instalaciones de alumbrado exterior. Suministros en B.T. Instalaciones interiores o receptoras. Instalaciones interiores de viviendas. Instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia. Instalaciones con fines especiales. Instalaciones en quirófanos y salas de intervención. Receptores. Instalaciones generadoras de B.T. Instalaciones de sistemas de automatización.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación.

02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales

03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines

05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones

06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial.

07 - Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales

08 - Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales

09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

30 - Ser capaces de utilizar el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en el proyecto, montaje y mantenimiento todo tipo de instalaciones eléctricas de su ámbito de aplicación.

31 - Ser capaces de proyectar, realizar el montaje, el mantenimiento y las instalaciones de las redes de distribución de energía eléctrica para urbanizaciones residenciales y polígonos industriales en baja y alta tensión.

32 - Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de iluminación industrial

33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales

34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|----------------------|-------|----------------|
| Práctica Aula | 82.5 | 36 |
| Práctica Informática | 82.5 | 36 |
| Teoría Aula | 82.5 | 36 |

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje basado en proyectos

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Resolución de ejercicios y problemas | | |
| Trabajos teóricos | | |
| Trabajos prácticos | | |
| Estudio teórico | | |
| Estudio práctico | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Prueba escrita de respuesta abierta | 34.0 | 34.0 |
| Trabajo académico | 33.0 | 33.0 |
| Proyecto | 33.0 | 33.0 |
| NIVEL 2: Materia Instalaciones de fluidos | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS MATERIA | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | | 6 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| Diseñar, calcular , proyectar y dirigir la ejecución de las instalaciones de almacenamiento y suministro de combustible. | | |
| Diseñar, calcular , proyectar y dirigir la ejecución de las instalaciones de aire comprimido. | | |
| Utilizar un software para resolver transitorios en sistemas a presión. | | |
| Utilizar un software para calcular redes en lámina libre. | | |
| Utilizar un software avanzado para calcular fenómenos de transporte de fluidos. | | |

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos son los correspondientes a las asignaturas que componen la materia.
Instalaciones de Combustibles y Gases Técnicos.- Introducción a los sistemas de gases combustibles. Instalaciones con depósito. GLP y botellas comerciales. Instalaciones receptoras de gases combustibles. Instalaciones de suministro de combustibles líquidos. Instalaciones de aire comprimido

Simulación Computacional de Instalaciones de Fluidos.- Flujo transitorio de fluidos incompresibles en conductos a presión. Descripción y Ecuaciones Básicas. Algoritmos de resolución numérica para las ecuaciones que modelizan el fenómeno. Programación de algoritmos para la resolución de transitorios. Operación programa y dispositivos de protección. Uso del programa de cálculo DYAGATS para análisis de transitorios y diseño de protecciones. Introducción al drenaje urbano y su problemática. Los datos de lluvia y su tratamiento. Pérdidas de precipitación y captación de escorrentía. Flujo no permanente en conductos funcionando en lámina libre. Uso del programa SWMM 5.0 para el análisis y diseño de sistemas de drenaje urbano. Conceptos de rehabilitación de redes de drenaje

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

- 01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación.
- 02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales
- 03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines
- 05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones
- 06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial.
- 07 - Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales
- 08 - Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales
- 09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

- 19 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de ventilación industrial, de combustibles líquidos y gaseosos, o de gases técnicos
- 20 - Capacidad para manejar programas computacionales avanzados de instalaciones de fluidos
- 22 - Capacidad para analizar sistemas de transporte de fluidos en régimen estático y dinámico y utilizar de forma avanzada programas informáticos de dinámica de fluidos.
- 33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales
- 34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|----------------------|-------|----------------|
| Práctica Aula | 82.5 | 36 |
| Práctica Informática | 41.3 | 36 |

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Teoría Aula | 27.5 | 36 |
| Práctica de Campo | 13.8 | 36 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| Clase magistral | | |
| Aprendizaje basado en problemas | | |
| Estudio de casos | | |
| Aprendizaje basado en proyectos | | |
| Resolución de ejercicios y problemas | | |
| Laboratorio | | |
| Trabajos prácticos | | |
| Estudio teórico | | |
| Estudio práctico | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Prueba escrita de respuesta abierta | 30.0 | 30.0 |
| Trabajo académico | 70.0 | 70.0 |
| NIVEL 2: Materia Instalaciones térmicas | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | OBLIGATORIA | |
| ECTS MATERIA | 9 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | | 9 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| Conocer las instalaciones de refrigeración y de producción de calor. | | |

Conocer y seleccionar los elementos que componen las instalaciones de refrigeración y de producción de calor.

Dimensionar y proyectar instalaciones de refrigeración y de producción de calor.

Obtener la certificación energética de cualquier tipo de edificio.

Mejorar la eficiencia energética de edificios y plantas industriales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos son los correspondientes a las asignaturas que componen la materia.

Producción de Frío y Calor.- Ciclo de compresión simple real . Compresión/evaporación múltiple.

Absorción. Otros sistemas de producción de frío. Balance térmico. Compresores. Evaporadores y condensadores. Válvula de expansión y otros elementos accesorios . Dimensionamiento de tuberías .

Control de instalaciones. La combustión y sus diagramas . Calderas y quemadores. Chimeneas y sala de calderas . Balances energéticos en equipos de producción de calor.

Sistemas de Climatización y Eficiencia Energética.- Análisis de cargas térmicas. Eficiencia en producción de calor. Eficiencia en producción de frío. Eficiencia en transporte de energía en los edificios. Agua y aire. Sistemas de caudal variable. Recuperadores. Enfriamiento gratuito por aire exterior. Ventilación controlada. Transferencia de energía entre zonas.

Certificación energética de edificios.- HE1- Limitación de la demanda de energía. Método prescriptivo. HE1-Limitación de la demanda de energía. Método general. Programa informático LIDER. Herramientas auxiliares. MACRO vpLIDERCAD para introducción de edificios desde CAD. Programa CERMA para la estimación y diseño de edificios nuevos de viviendas

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación.

02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales

03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines

05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones

06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial.

07 - Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales

08 - Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales

09 - Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales.

| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES | | |
|--|-----------------------|--------------------|
| No existen datos | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| 23 - Calcular las prestaciones teóricas y la aproximación a la realidad de cualquier máquina frigorífica. Saber utilizar catálogos comerciales de dichos equipos | | |
| 24 - Estimar los rendimientos de una combustión y de un generador de calor, calcular el volumen de humos producido así como la chimenea necesaria. Conocer las características que deben cumplir las salas de máquinas | | |
| 25 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Código Técnico) referido a la epidermis del edificio y poder determinar su idoneidad, tanto de forma prescriptiva como prestacional (uso del programa LIDER). | | |
| 26 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Certificación de edificios) referido al conjunto de epidermis del edificio e instalaciones de climatización, para poder calificar energéticamente el edificio (uso del programa CALENER). | | |
| 27 - Poder dimensionar instalaciones térmicas de energía solar para producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas. | | |
| 28 - Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de climatización | | |
| 29 - Capacidad para seleccionar y optimizar equipos de climatización eficientes | | |
| 33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales | | |
| 34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Práctica Aula | 38.5 | 36 |
| Práctica Informática | 99 | 36 |
| Teoría Aula | 96.3 | 36 |
| Práctica de Campo | 13.8 | 36 |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| Clase magistral | | |
| Aprendizaje basado en problemas | | |
| Estudio de casos | | |
| Aprendizaje basado en proyectos | | |
| Resolución de ejercicios y problemas | | |
| Trabajos prácticos | | |
| Estudio teórico | | |
| Estudio práctico | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Trabajo académico | 100.0 | 100.0 |
| 5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Master | | |
| 5.5.1 Datos Básicos del Módulo | | |
| NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Master | | |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | TRABAJO FIN DE MÁSTER | |
| ECTS MATERIA | 15 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual | | |
| ECTS Anual 1 | ECTS Anual 2 | ECTS Anual 3 |

| | | |
|--|---------------------|---------------------|
| | 15 | |
| ECTS Anual 4 | ECTS Anual 5 | ECTS Anual 6 |
| Lenguas en las que se imparte | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | Si | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3 | | |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| Desarrollar el proyecto integral de construcción y/o instalaciones de un edificio industrial o de una planta industrial | | |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS | | |
| Esta materia no incorpora contenidos adicionales a los desarrollados anteriormente en el Master. Se realiza un proyecto por parte del alumno, bajo la tutela de un Director (profesor del Master), con el objetivo de integrar al máximo los conocimientos adquiridos. | | |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES | | |
| Sistemas de Evaluación de la Materia: Exposición ante un tribunal designado por la Comisión Académica del Master de un Trabajo Fin de Master consistente en un Proyecto original e individual de aplicación de los contenidos desarrollados en el programa formativo. | | |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS | | |
| 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES | | |
| 01 - Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación. | | |
| 02 - Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales | | |
| 03 - Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines | | |
| 05 - Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones | | |
| 06 - Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial. | | |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES | | |
| No existen datos | | |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS | | |
| 07 - Capacidad de aplicar métodos avanzados al diseño sísmico sobre edificios | | |
| 08 - Capacidad de definir detalles constructivos avanzados en sistemas de prefabricación de ámbito estructural | | |
| 09 - Reconocer y caracterizar el problema geotécnico y el proyecto de la cimentación, en el marco general del proyecto constructivo y aplicar la normativa vigente para su aplicación al proyecto de la cimentación. | | |
| 10 - Capacidad de diseñar y analizar elementos estructurales horizontales para grandes sobrecargas de uso | | |
| 12 - Capacidad de diseñar un plan de calidad para el control de obra en edificaciones industriales | | |
| 13 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras metálicas avanzadas | | |
| 14 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras avanzadas en hormigón | | |

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| 15 - Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar actuaciones en polígonos industriales | | |
| 16 - Capacidad de desarrollar, dirigir y ejecutar proyectos de urbanización industrial | | |
| 17 - Aplicar de forma sistemática y rigurosa los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas hallados durante el desarrollo de un proyecto y organizar la actividad proyectual. | | |
| 18 - Aplicar diferentes criterios al plantear un trabajo, planificar los recursos necesarios, estimar las inversiones y hacer un seguimiento de la realización del mismo | | |
| 19 - Capacidad de concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de ventilación industrial, de combustibles líquidos y gaseosos, o de gases técnicos | | |
| 20 - Capacidad para manejar programas computacionales avanzados de instalaciones de fluidos | | |
| 21 - Analizar datos de lluvia, transformándolos en caudales de escorrentía o lluvias de diseño. | | |
| 22 - Capacidad para analizar sistemas de transporte de fluidos en régimen estático y dinámico y utilizar de forma avanzada programas informáticos de dinámica de fluidos. | | |
| 23 - Calcular las prestaciones teóricas y la aproximación a la realidad de cualquier máquina frigorífica. Saber utilizar catálogos comerciales de dichos equipos | | |
| 24 - Estimar los rendimientos de una combustión y de un generador de calor, calcular el volumen de humos producido así como la chimenea necesaria. Conocer las características que deben cumplir las salas de máquinas | | |
| 25 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Código Técnico) referido a la epidermis del edificio y poder determinar su idoneidad, tanto de forma prescriptiva como prestacional (uso del programa LIDER). | | |
| 26 - Calcular lo prescrito en la reglamentación (Certificación de edificios) referido al conjunto de epidermis del edificio e instalaciones de climatización, para poder calificar energéticamente el edificio (uso del programa CALENER). | | |
| 27 - Poder dimensionar instalaciones térmicas de energía solar para producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas. | | |
| 28 - Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de climatización | | |
| 29 - Capacidad para seleccionar y optimizar equipos de climatización eficientes | | |
| 30 - Ser capaces de utilizar el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en el proyecto, montaje y mantenimiento todo tipo de instalaciones eléctricas de su ámbito de aplicación. | | |
| 31 - Ser capaces de proyectar, realizar el montaje, el mantenimiento y las instalaciones de las redes de distribución de energía eléctrica para urbanizaciones residenciales y polígonos industriales en baja y alta tensión. | | |
| 32 - Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de iluminación industrial | | |
| 33 - Ser capaz de mantener, gestionar y explotar las construcciones e instalaciones industriales | | |
| 34 - Ser capaz de analizar las patologías y la durabilidad de las construcciones e instalaciones industriales | | |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Seleccione un valor | | |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| Trabajos prácticos | | |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN | | |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Evaluación | 100.0 | 100.0 |

6. PERSONAL ACADÉMICO

| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS | | | | |
|--|---|---------|------------|---------|
| Universidad | Categoría | Total % | Doctores % | Horas % |
| Universitat Politècnica de València | Profesor Titular de Universidad | 39.29 | 100.0 | 28.01 |
| Universitat Politècnica de València | Profesor Titular de Escuela Universitaria | 21.43 | 33.33 | 30.89 |
| Universitat Politècnica de València | Catedrático de Universidad | 32.14 | 100.0 | 36.89 |
| Universitat Politècnica de València | Profesor colaborador Licenciado | 3.57 | 0.0 | 2.92 |
| Universitat Politècnica de València | Profesor Contratado Doctor | 3.57 | 100.0 | 1.3 |
| PERSONAL ACADÉMICO | | | | |
| Ver anexos. Apartado 6. | | | | |
| 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS | | | | |
| Ver anexos. Apartado 6.2 | | | | |

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

| 8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS | |
|--|--------------------|
| TASA DE GRADUACIÓN % | TASA DE ABANDONO % |
| 60 | 10 |
| TASA DE EFICIENCIA % | |
| 75 | |
| TASA | VALOR % |
| No existen datos | |
| 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS | |
| <p><i>Los resultados del aprendizaje son recopilados por el área de evaluación académica de la UPV y facilitados a la Comisión Académica para su análisis y mejora.</i></p> <p><i>Para el curso 2009-2010, último del que se disponen datos, los resultados son los siguientes</i></p> <p><i>Indicadores de actividad del título</i></p> <p><i>Actividad docente: 51,2</i></p> <p><i>Actividad investigadora: 19,5</i></p> <p><i>Demanda: 25 alumnos (máximo ofertado)</i></p> <p><i>Indicadores de resultados de docencia</i></p> | |

Tasa de graduación: 38,1%

Tasa de rendimiento: 61%

Tasa de eficiencia: 89,9%

*Tasa de abandono: 38%** (no es indicativo porque contempla los alumnos que no han finalizado y están pendientes del trabajo final de máster. La tasa real es inferior al 10%)*

Indicadores de satisfacción del alumnado:

Con el profesorado: 8,56 puntos

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

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

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

| | |
|-----------------|------|
| CURSO DE INICIO | 2012 |
|-----------------|------|

Ver anexos, apartado 10.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

| Materia | Carácter | ECTS | Cód. | Asignatura | Carácter | ECTS |
|---|----------|------|--------------------------|---|----------|------|
| NUEVO PLAN DE ESTUDIOS | | | ANTIGUO PLAN DE ESTUDIOS | | | |
| CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL | Ob | 12 | 31817 | CÁLCULO Y PROYECTO SÍSMICO DE EDIFICACIONES | Ob | 3 |
| | | | 31818 | CIMENTACIONES ESPECIALES | Ob | 3 |
| | | | 31819 | CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL AVANZADA | Ob | 3 |
| | | | 31821 | DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE HORMIGÓN | Ob | 3 |
| GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS | Ob | 9 | 31811 | GESTIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS | Ob | 4 |
| | | | 31820 | DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN | Ob | 3 |
| | | | 31822 | PROYECTOS DE URBANIZACIÓN | Ob | 3 |
| INGENIERIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y ESTRUCTURAS | Ob | 15 | 31807 | AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL | Ob | 4 |
| | | | 31808 | ESTRUCTURAS METÁLICAS | Ob | 4 |
| | | | 31809 | ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN | Ob | 4 |

| | | | | | | |
|----------------------------|-----|----|-------|--|-----|----|
| | | | 31810 | GEOTECNIA Y CIMENTOS | Ob | 4 |
| | | | 31816 | URBANISMO | Ob | 4 |
| INSTALACIONES DE FLUIDOS | Ob | 6 | 31826 | INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES Y GASES TÉCNICOS | Ob | 3 |
| | | | 31827 | SIMULACIÓN COMPUTACIONAL DE INSTALACIONES DE FLUIDOS | Ob | 3 |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS | Ob | 9 | 31829 | REDES URBANAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA | Ob | 3 |
| | | | 31830 | INSTALACIONES DE ALUMBRADO | Ob | 3 |
| | | | 31831 | REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN | Ob | 3 |
| INSTALACIONES INDUSTRIALES | Ob | 15 | 31812 | INSTALACIONES ELÉCTRICAS | Ob | 4 |
| | | | 31813 | INSTALACIONES DE FLUIDOS | Ob | 8 |
| | | | 31814 | INSTALACIONES DE FRÍO Y CLIMATIZACIÓN | Ob | 4 |
| | | | 31828 | VENTILACIÓN INDUSTRIAL | Ob | 3 |
| INSTALACIONES TÉRMICAS | Ob | 9 | 31823 | CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS | Ob | 3 |
| | | | 31824 | PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR | Ob | 3 |
| | | | 31825 | SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA | Ob | 3 |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER | TFM | 15 | 31832 | TRABAJO FIN DE MASTER | TFM | 15 |

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

| | |
|--------|------------------|
| CÓDIGO | ESTUDIO - CENTRO |
|--------|------------------|

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

| 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
|-----------------------------|---------------|-----------------|----------------------------------|
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 07548898E | Gonzalo | López | Patiño |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Camino de vera s/n | 46022 | Valencia | Valencia |
| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
| glpatin@gmmf.upv.es | 699066559 | 963877618 | Titular de Escuela Universitaria |
| 11.2 REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 19874739W | Juan | Juliá | Igual |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Camino de vera s/n | 46022 | Valencia | Valencia |

| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
|--|---------------|-----------------|---|
| vece@upv.es | 963877101 | 963877969 | Rector de la UPV |
| 11.3 SOLICITANTE | | | |
| El responsable del título no es el solicitante | | | |
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 19850092B | José Luis | Martínez de | Juan |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Camino de vera s/n | 46022 | Valencia | Valencia |
| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
| aeot@upv.es | 963879897 | 963877969 | Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos |

ANEXOS : APARTADO 2

Nombre : 2. Justificación del Título tras 3ª aleg (26-06-12).pdf

HASH SHA1 : sveuKOD8ztTNfrvptmBbuFeeUJ0=

Código CSV : 75989586254474605967950

ALEGACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN DE FECHA 25-06-2012

| | |
|--------------------------------|--|
| Denominación del Título | Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales por la Universitat Politècnica de València |
| Universidad solicitante | Universitat Politècnica de València |

ASPECTOS QUE NECESARIAMENTE DEBEN MODIFICARSE

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Los contenidos y el desarrollo del TFM deben ser coherentes con las enseñanzas impartidas en el máster y no con competencias adquiridas por los estudiantes previamente al acceso a este título. No resulta coherente con la denominación del máster la realización de un TFM que desarrolle proyectos de edificios que no sean industriales.

Contestación Máster:

En las sucesivas alegaciones a los informes de evaluación se ha intentado poner de manifiesto que es intención del máster abordar sólo los aspectos referidos a las construcciones e instalaciones industriales, y sigue siendo esa su intención.

La interpretación que debe hacerse en la redacción de la frase “Desarrollar el proyecto integral de construcción y/o instalaciones de un edificio o planta industrial” es que el adjetivo industrial se refiere tanto a los edificios como a las plantas industriales, puesto que la conjunción disyuntiva “o” es coordinada y, por tanto, no excluyente a los términos que coordina, lo que implica que el adjetivo califica tanto al término “planta” como al término “edificio”.

No obstante lo cual, a pesar de estar lingüísticamente esté mal construido, y en la voluntad de que quede claro que la intención del máster es abordar sólo los aspectos relacionados con las construcciones e instalaciones industriales, se ha modificado la descripción de la materia “Trabajo Final de Máster” en el apartado 5.5.1.2 que queda redactado de la siguiente manera: “Desarrollar el proyecto integral de construcción y/o instalaciones de un edificio industrial o de una planta industrial”.

ALEGACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN DE FECHA 25-04-2012

| | |
|--------------------------------|--|
| Denominación del Título | Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales por la Universitat Politècnica de València |
| Universidad solicitante | Universitat Politècnica de València |

ASPECTOS QUE NECESARIAMENTE DEBEN MODIFICARSE

CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Se debe indicar con claridad que este máster no tiene atribuciones profesionales para no inducir a confusión a los estudiantes.

Contestación Máster:

En la aplicación de verificación de títulos del Ministerio de Educación, en el apartado 1 sobre descripción del título, están marcadas las casillas:

Habilita para profesión regulada: NO

Vincula para profesión regulada: NO

En cualquier caso el Máster no tiene atribuciones profesionales, ni habilita para el ejercicio de ninguna profesión regulada, como se indica en la justificación del anexo II.

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

En la nueva redacción, las competencias CG02 (Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar proyectos avanzados de edificación y urbanización industrial) y CG4 (Capacidad para dirigir, ejecutar, poner en marcha, y legalizar obras de edificación y urbanización industrial), CE15 (Capacidad de concebir, diseñar y desarrollar actuaciones urbanísticas de carácter industrial) entran en colisión con algunas competencias vinculadas a profesiones reguladas.

Contestación Máster:

Para evitar entrar en colisión con competencias vinculadas a atribuciones relacionadas con profesiones reguladas, la competencia CG02 queda redactada de la siguiente manera:

CG02.- Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar estudios avanzados en construcciones e instalaciones industriales

Para evitar entrar en colisión con competencias vinculadas a atribuciones relacionadas con profesiones reguladas, la competencia CE15 queda redactada de la siguiente manera:

CE15.- Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar actuaciones en polígonos industriales

Se ha suprimido la competencia CG04

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se debe reconsiderar si el módulo denominado de instalaciones debe desarrollar materias relacionadas con edificios y construcciones no industriales. Asimismo, se deben justificar las enseñanzas sobre instalaciones urbanas y sobre planificación urbanística industrial en un Máster sobre construcciones e instalaciones industriales.

Contestación Máster:

Se han eliminado o modificado las posibles referencias a edificios de carácter no industrial que pudiera haber en el módulo denominado “Instalaciones”, a saber:

Materia “Instalaciones Industriales”

Apdo 5.5.1.2.-

Donde decía “diseñar y gestionar la instalación eléctrica en plantas industriales o edificios” dice “diseñar y gestionar la instalación eléctrica en edificios y plantas industriales”

Donde decía “Conocer los elementos de sistemas que componen las instalaciones de climatización de un edificio y saber seleccionarlos” dice “Conocer los elementos de sistemas que componen las instalaciones de climatización de edificios y plantas industriales y saber seleccionarlos”.

Donde decía “Calcular las necesidades energéticas de un edificio” dice “Calcular las necesidades energéticas edificios y plantas industriales”.

Donde decía “Diseñar, seleccionar equipos y calcular la instalación de calidad de aire interior de edificios industriales, edificios residenciales y edificios singulares” dice “Diseñar, seleccionar equipos y calcular la instalación de calidad de aire interior de edificios y plantas industriales”

Apdo 5.5.1.3.-

Se ha eliminado la referencia “...ventilación en viviendas y garajes., Ventilación en edificación en general...”

Materia “Instalaciones eléctricas”

Apdo 5.5.1.2.-

Donde decía “diseñar la instalación de iluminación de edificios...” dice diseñar la instalación de iluminación de edificios y plantas industriales...”

Materia “Instalaciones térmicas”

Apdo 5.5.1.2.-

Donde decía “mejorar la eficiencia energética de un edificio” dice “mejorar la eficiencia energética de un edificios y plantas industriales”

Apdo 5.5.1.3.-

Se ha eliminado “...Calificación energética de viviendas (unifamiliares y en bloque). Calificación energética de edificios de pequeño terciario. Herramientas auxiliares”

El programa CERMA se va a explicar, aun siendo de aplicación a edificios nuevos de viviendas, puesto que lo han desarrollado los profesores del Máster que imparten la materia.

Los alumnos del máster van a adquirir conocimientos avanzados sobre el desarrollo de polígonos industriales. Para ello es necesario impartir enseñanzas referentes a las redes de infraestructuras que forman parte de los elementos de cualquier polígono industrial (suministro y evacuación de aguas, distribución de energía eléctrica,...) y que suponen el entorno en el que se desarrolla el edificio de carácter industrial.

Del mismo modo, el desarrollo del edificio industrial requiere del conocimiento de la normativa urbanística que le es de aplicación, ya sea la normativa específica del polígono industrial, o la normativa municipal o autonómica que es de aplicación a los polígonos industriales en general.

En un Máster con orientación profesional se deben incluir prácticas externas. Las actividades prácticas de las asignaturas son actividades formativas que ayudan a adquirir las competencias y los contenidos propios de esa asignatura y no pueden ser consideradas prácticas externas. Estas últimas se refieren a las actividades formativas realizadas por los estudiantes universitarios en una empresa, entidad u organismo, de carácter privado o público, que tienen como objetivo complementar la formación universitaria del estudiante, y acercar a éste a las realidades del ámbito profesional donde ejercerá su actividad una vez se haya graduado. Se debe revisar este aspecto.

Contestación Máster:

Este máster tiene orientación académica, no tiene orientación profesional, como se indica en la justificación de la propuesta: anexo II de la memoria de verificación.

A pesar de ello, según figura en el documento “Preguntas frecuentes programa VERIFICA (Grado y Máster Universitario)” en su versión 6.0 de 12/02/2012, en la página 16, y ante la pregunta “Un título de Máster ha de incluir si su orientación es académica, profesional o investigadora ¿Cuál es la diferencia entre ellas?” aporta el siguiente comentario:

“En los títulos de Máster con orientación profesional es muy recomendable incluir prácticas externas para asegurar así que los estudiantes adquieran competencias relacionadas con el desarrollo profesional”

El criterio de la ANECA manifestado en este documento, y tan solo referente a los másteres con orientación profesional, es que “es muy recomendable incluir prácticas externas”, pero no indica que “debe incluir prácticas externas”,

Aun no siendo este un máster con orientación profesional, ya que su orientación es académica, en este Máster también se considera que es muy recomendable realizar prácticas externas. Para ello, la entidad promotora del Máster, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales dispone de un programa de prácticas en empresas al que los alumnos se pueden acoger de forma voluntaria.

De hecho, desde que comenzó a impartirse el máster, prácticamente 2/3 de sus alumnos han cursado, o están cursando, prácticas en empresas como complemento de su formación.

Para los alumnos que prefieren no optar por este complemento formativo, los trabajos que se desarrollan en la mayor parte de asignaturas son bastante similares a los que desarrollarían en una empresa del sector.

Se deben plantear materias o actividades formativas sobre proyectos, donde los estudiantes puedan sintetizar los conocimientos y competencias adquiridas.

Contestación Máster:

En la materia denominada “Gestión y dirección de proyectos” se incluyen conocimientos sobre el desarrollo general de proyectos. En última instancia es la materia “Trabajo Fin de Máster” la que permite sintetizar de forma transversal los conocimientos de cada una de las diferentes materias del plan de estudios.

Se deben trasladar a la memoria las incorporaciones realizadas en las actividades formativas realizadas en construcciones e instalaciones industriales reales (a pie de obra) para garantizar la adquisición de competencias prácticas.

Contestación Máster:

Se han trasladado a la memoria de todas las materias y en particular a la materia “Construcción Industrial”, en su apartado 5.5.1.6, las prácticas de campo, exceptuando la de “Instalaciones Eléctricas”.

Los contenidos y el desarrollo del TFM deben ser coherentes con las enseñanzas impartidas en el máster y no con competencias adquiridas por los estudiantes previamente al acceso a este título.

Contestación Máster:

Se ha modificado en la descripción de la materia “Trabajo Fin de Máster” en apartado 5.5.1.2 que queda redactado de la siguiente manera: “Desarrollar el proyecto integral de construcción y/o instalaciones de un edificio o planta industrial”.

ALEGACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN DE FECHA 27-02-2012

| | |
|--------------------------------|--|
| Denominación del Título | Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales por la Universitat Politècnica de València |
| Universidad solicitante | Universitat Politècnica de València |

OBSERVACIÓN

Por otra parte, y de acuerdo con la normativa legal vigente, antes de someter a evaluación una nueva modificación, la institución debería proceder a cumplimentar el resto de información relativa al presente título mediante el soporte informático desarrollado al efecto por el Ministerio de Educación.

Contestación Máster:

Tal como solicita ANECA, se cumplimenta el resto de información relativa al título de Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales en el soporte informático desarrollado por el Ministerio de Educación.

ASPECTOS QUE NECESARIAMENTE DEBEN MODIFICARSE

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

La formulación de las competencias propuestas no resulta adecuada. Se debe revisar su redacción. Se debe asegurar el carácter avanzado propio de las enseñanzas de nivel de máster. Las competencias generales son en realidad competencias específicas pero redactadas de manera poco concreta. Algunas de las competencias específicas propuestas son adquiridas en algunas de las titulaciones de acceso propuestas (entre otras, la CE08, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15, CE16, CE19, CE28, CE29 y CE32). Además, la formulación de las competencias específicas propuestas parece más bien un listado de resultados de aprendizaje (p.e., CE07, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15 Y CE16).

Contestación Máster:

(Apartado 3.1. Competencias Generales, apartado 3.3 Competencias Específicas y apartado 5.5.1.5 Competencias de cada materia)

El título se plantea como una modificación del existente de máster, y por ello las competencias planteadas son las mismas que las del título, en su día, aprobado por la ANECA.

No obstante, se han reformulado las competencias generales del siguiente modo:

CG01.- Capacidad para investigar y desarrollar trabajos de investigación

CG02.- Capacidad para concebir, diseñar, elaborar, y redactar proyectos avanzados de edificación y urbanización industrial

CG03.- Capacidad de trabajo en equipo en ingenierías, empresas de construcción y afines.

CG04.- Capacidad para dirigir, ejecutar, poner en marcha, y legalizar obras de edificación y urbanización industrial

CG05.- Capacidad para analizar y simular sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones.

CG06.- Capacidad para presupuestar, valorizar, optimizar, y mejorar la eficiencia de sistemas en edificación y urbanización industrial.

CG07.- Capacidad para operar, mantener, y gestionar construcciones e instalaciones industriales

CG08.- Capacidad para desarrollar trabajos de renovación, rehabilitación, y reparación de construcciones e instalaciones industriales

CG09.- Capacidad para desarrollar soluciones respetuosas y ambientalmente sostenibles en construcciones e instalaciones industriales.

Las competencias específicas se han redactado del siguiente modo:

CE07.- Capacidad de aplicar métodos avanzados al diseño sísmico sobre edificios

CE08.- Capacidad de definir detalles constructivos avanzados en sistemas de prefabricación de ámbito estructural

CE10.- Capacidad de diseñar y analizar elementos estructurales horizontales para grandes sobrecargas de uso

CE12.- Capacidad de diseñar un plan de calidad para el control de obra en edificaciones industriales

CE13.- Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras metálicas avanzadas

CE14.- Capacidad de concebir, diseñar, analizar, y desarrollar estructuras avanzadas en hormigón

CE15.- Capacidad de concebir, diseñar y desarrollar actuaciones urbanísticas de carácter industrial

CE16.- Capacidad de desarrollar, dirigir y ejecutar proyectos de urbanización industrial

CE19.- Capacidad de concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de ventilación industrial, de combustibles líquidos y gaseosos, o de gases técnicos.

CE20.- Capacidad para manejar programas computacionales avanzados de instalaciones de fluidos

CE22.- Capacidad para analizar sistemas de transporte de fluidos en régimen estático y dinámico y utilizar de forma avanzada programas informáticos de dinámica de fluidos.

CE28.- Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de climatización

CE29.- Capacidad para seleccionar y optimizar equipos de climatización eficientes

CE32.- Capacidad para concebir, diseñar, analizar, proyectar, mantener y ejecutar instalaciones avanzadas de iluminación industrial

Se ha eliminado la competencia específica CE11

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se debe reconsiderar si el módulo denominado de instalaciones debe desarrollar materias relacionadas con edificios y construcciones no industriales. Asimismo, se

deben justificar las enseñanzas sobre instalaciones urbanas y sobre planificación urbanística industrial en un Máster sobre construcciones e instalaciones industriales.

Contestación Máster:

Las instalaciones en edificios industriales no son distintas de las que se utilizan en edificios no industriales. Puesto que el máster no da competencias profesionales, el tratamiento que se da a las instalaciones es general.

En cualquier caso, los contenidos del máster no se limitan a los edificios de carácter industrial, sino a toda actividad industrial relacionada con la construcción y con las instalaciones. Dentro de esta actividad se incluye la que se ejerce desde las ingenierías y consultoras, cuyos trabajos no quedan limitados exclusivamente a los edificios de tipo industrial.

En un Máster con orientación profesional se deben incluir prácticas externas.

Contestación Máster:

(Apartado 2.1 Justificación del título propuesto, argumentado el interés académico, científico o profesional del mismo)

El Máster tiene orientación académica.

Se han modificado los dos últimos párrafos, del apartado 2.1 Justificación del título propuesto, argumentado el interés académico, científico o profesional del mismo, quedando redactados de la siguiente forma:

“En definitiva, hay que considerar la realización de estudios del máster de construcciones e instalaciones industriales como una forma de aportar un valor añadido a los profesionales, y como un elemento diferenciador a la hora de acceder al mercado laboral para los alumnos recién titulados.

*El Máster tiene una **orientación académica**. Además, su carácter oficial posibilita el acceso al programa de “Ingeniería y Producción Industrial” conducente a la obtención posterior del título de doctor en ingeniería.”*

Se debe garantizar que los contenidos impartidos son de carácter avanzado como corresponde a titulaciones de nivel de máster.

Contestación Máster:

Efectivamente, los contenidos son de carácter avanzado. Aquellos contenidos que parcialmente han sido abarcados en alguna de las titulaciones de acceso, se imparten en el Máster con carácter avanzado y complementario a lo ya impartido.

Se deben incorporar enseñanzas relacionadas con: a) aspectos de mantenimiento, gestión y explotación de construcciones industriales, b) materiales tales como hormigón estructural, madera, obra de fábrica, etc., c) conocimientos de dirección de obras complejas y singulares, d) aspectos de durabilidad y patología de la construcción, e) aspectos relacionados con las condiciones de higiene y seguridad laboral, y f) aspectos relacionados con el medioambiente, la accesibilidad universal y el patrimonio cultural industrial.

Contestación Máster:

- a) *Las enseñanzas relacionadas con el mantenimiento, gestión y explotación están contempladas en las diferentes materias. Para aclararlo se ha añadido una competencia general que lo especifique.*
- b) *Estos materiales se estudian en la materia Ingeniería de la construcción y estructuras*
- c) *Estos conocimientos se estudian en la materia Gestión y dirección de proyectos*
- d) *Estos conocimientos se estudian en la materia Ingeniería de la Construcción y en la de Instalaciones Industriales, cada una en su ámbito*
- e) *Estos conocimientos se estudian en la materia Gestión y dirección de proyectos*
- f) *Los aspectos de medio ambiente y sostenibilidad se estudian en cada una de las materias dentro de su ámbito. Los aspectos relacionados con el patrimonio cultural industrial no se consideran un contenido académico específico del máster, aunque están presentes en la orientación de las asignaturas de construcción, de acuerdo a las competencias generales CG08 y CG09.*

Se deben plantear materias o actividades formativas sobre proyectos, donde los estudiantes puedan sintetizar los conocimientos y competencias adquiridas.

Contestación Máster:

Existe una materia denominada Gestión y dirección de proyectos en la que se incluyen estos conocimientos

Se deben incorporar actividades formativas que se realicen en construcciones e instalaciones industriales reales (a pie de obra) para garantizar la adquisición de competencias prácticas

Contestación Máster:

En las materias “Ingeniería de la Construcción y estructuras” e “Instalaciones Industriales” se realizan prácticas y visitas de campo.

Se debe reconsiderar si el TFM de este título debe permitir desarrollar proyectos de edificios que no sean industriales.

Contestación Máster:

Dependiendo de la rama de formación previa de los alumnos (arquitectura o ingeniería), desarrollan el trabajo final de máster de acuerdo a sus atribuciones profesionales. Así se incluyen los edificios que no sean industriales para aquellos que alumnos que tienen las atribuciones para realizarlos.

Punto 2. Justificación

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

Aunque el sector de la construcción, sobre todo el residencial, está experimentando una ralentización con respecto a los niveles de crecimiento que había manifestado en años precedentes, la situación ofrece numerosas posibilidades para la formación dentro de este área de conocimiento.

Tanto para los profesionales, como para los recién titulados, e incluso para las personas desocupadas, la formación específica en el campo de la construcción e instalaciones implica disponer de un valor añadido y un hecho diferenciador en el acceso a un mercado laboral cada más difícil y exigente.

En el sector se presentan nuevos retos asociados a la expectativas de desarrollo futuro: rehabilitación energética de edificios existentes; nuevas técnicas de construcción; nuevos materiales y sistemas en construcción; obligatoriedad de la adopción de medidas de ahorro, sostenibilidad, y eficiencia energética, etc.

La actualización de la legislación, con la próxima publicación de un código técnico de rehabilitación de edificios y la revisión exhaustiva del código técnico de la edificación vigente, son un factor adicional que justifica la necesidad de especialización.

En definitiva, hay que considerar la realización de estudios del máster de construcciones e instalaciones industriales como una forma de aportar un valor añadido a los profesionales, y como un elemento diferenciador a la hora de acceder al mercado laboral para los alumnos recién titulados.

El Máster tiene una **orientación académica**. Además, su carácter oficial posibilita el acceso al programa de "Ingeniería y Producción Industrial" conducente a la obtención posterior del título de doctor en ingeniería.

2.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional

Este título de master no lleva asociadas atribuciones profesionales reconocidas oficialmente, añadidas a las que el alumno tiene de acuerdo con su formación previa.

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

En el cuadro adjunto se recogen los datos de evolución de alumnos titulados en carreras de la Universidad Politécnica de Valencia (Campus de Vera) de los últimos cursos en las carreras que pueden estar más directamente relacionadas con las construcciones y las instalaciones industriales.

| Centro | 20102009200820072006 | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| E.T.S.I. INDUSTRIALES | 258 | 354 | 360 | 321 | 337 |
| E.T.S. DE INGENIERIA DEL DISEÑO | 536 | 692 | 606 | 692 | 631 |
| E.T.S. DE ARQUITECTURA | 319 | 325 | 256 | 237 | 337 |
| E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN | 58 | 358 | 305 | 272 | 315 |
| E.T.S.I. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS | 206 | 271 | 270 | 256 | 253 |
| E.T.S. MEDIO RURAL Y ENOLOGIA | 282 | 135 | 174 | 159 | 177 |

La publicación del Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE) y su esperada actualización, es un factor más a tener en cuenta para aventurar que la demanda de estudios especializados relacionados con el ámbito de las construcciones y las instalaciones industriales se incrementará. Hay que tener en cuenta que el CTE es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. En términos normativos supone una auténtica revolución, que obligará a una profunda labor de difusión y puesta al día para que los profesionales estén en condiciones de desarrollar adecuadamente todo el proceso proyectual.

Junto con estas realidades entendemos que un Master en Construcciones e Instalaciones Industriales puede ayudar a crear un yacimiento de empleo. Así un profesional con este título, puede encontrarse en una excelente disposición para ocupar responsabilidades como, por ejemplo:

- Técnico Municipal, como responsable de Instalaciones Urbanas.
- Ingeniero y arquitecto de desarrollo de proyectos.

- Ingeniero y arquitecto supervisor de Construcción e Instalaciones.
- Técnico de Investigación, Desarrollo e Innovación en el sector de la construcción e instalaciones industriales.

Este Master se ha estructurado para adaptarlo a la mayor diversidad posible de titulados de grado que estén interesados en formarse o completar su formación en la construcción e instalaciones. La secuencia formativa es progresiva, de menos a más especialización, e integradora. Pretende que el alumno alcance a comprender y visualizar el proyecto global, que necesariamente contempla aspectos constructivos, de instalaciones y de gestión del proceso proyectual.

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

La iniciativa para el desarrollo de la oferta formativa del Master Oficial en Construcciones e Instalaciones Industriales surgió del núcleo de Unidades docentes de la ETS de Ingenieros Industriales (ETSII) vinculadas a la intensificación de Construcción e Instalaciones Industriales de la titulación de Ingeniero Industrial, dado el éxito creciente de alumnos que habían optado por esta Intensificación respecto del total.

El Máster fue aprobado por la Universidad y acreditado por la ANECA en el año 2008. Desde entonces se imparte con notable éxito.

La necesidad de superar un nuevo proceso de verificación y la desaparición de algunas titulaciones de procedencia de alumnos propició una revisión exhaustiva del mismo.

La Comisión Académica, dentro de las actividades periódicas de seguimiento del título convocó al conjunto de profesores que lo imparten para recabar propuestas de mejora.

Con las propuestas recibidas se redactó una nueva propuesta de plan de estudios, elevada a los órganos de gobierno de la ETSII, como entidad responsable de título.

La Junta Escuela de la ETSII apoyó la iniciativa trasladándose la misma a los órganos de gobierno de la Universidad Politécnica, desde donde se siguieron los procedimientos legalmente establecidos para su aprobación definitiva.

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

Por las consultas realizadas en el sector, a través de los cursos que habitualmente vienen impartándose en materias similares a las incluidas en el Master creemos que puede tener una demanda importante de los siguientes colectivos:

- Ingenieros Industriales, Intensificación de Construcción e Instalaciones Industriales, tanto del presente curso como de los anteriores, ya que ellos, por su formación, pueden completar el Master realizando exclusivamente los 60 créditos correspondientes al Segundo Curso.
- Ingenieros Industriales, de cualquier otra Intensificación, especialmente de las de Electricidad y Mecánica.
- Arquitectos.
- Ingenieros Técnicos Industriales, especialidad Mecánica o especialidad Electricidad.
- Arquitectos Técnicos.
- Ingenieros Técnicos Agrícolas, especialidad en Mecanización y Construcciones Rurales.

Cuando se consolide la reforma de estudios como consecuencia del proceso de convergencia europea, entendemos que el Master propuesto puede servir de complemento, entre otras, a las titulaciones previstas de:

- Ingeniero Industrial.
- Ingeniero Mecánico.
- Ingeniero Eléctrico.
- Ingeniero de Edificación.
- Ingeniero Civil.
- Arquitecto.

3. Objetivos

Entre los objetivos generales del Master que abarcan o tienen alcance en la totalidad de sus contenidos, cabría citar especialmente:

- Profundizar en el conocimiento de las Construcciones e Instalaciones Industriales de los graduados de las ramas industrial y arquitectónica, para consolidar el ejercicio profesional y la demanda de especialización que el tejido empresarial está exigiendo.
- Extender la aplicación de las técnicas y procedimientos de las Construcciones e Instalaciones Industriales a un amplio abanico de profesionales mediante la integración de disciplinas que participan en el proyecto de la Planta Industrial.
- Consolidar líneas de investigación en el ámbito de las Construcciones e Instalaciones Industriales.
- Facilitar procesos de formación permanente a profesionales del sector de las Construcciones e Instalaciones Industriales, mediante un producto atractivo, en constante evolución y adaptación a la demanda formativa del momento.

Entre los objetivos que con carácter también general tienen alcance en el ámbito de cada uno de los bloques fundamentales del Master, cabe citar:

Módulo de Construcciones Industriales:

- Conocer las diferentes formulaciones del problema dinámico de estructuras, las ecuaciones de comportamiento de los materiales estructurales frente acciones dinámicas, los diferentes modelos y elementos discretos para la representación del sistema estructural, los sistemas de control pasivo en edificación y aplicar la normativa de proyectos.
- Conocer los fundamentos de Mecánica del Suelo y el Código Técnico de la Edificación, DB-SE C, Seguridad Estructural-Cimientos, para el diseño de cimentaciones. Modelos de empuje y estados límite. Diseño de muros de contención, muros de sótano y muros pantalla, procedimiento de ejecución y detalles constructivos. Métodos de diseño de cimentaciones profundas por pilotaje, procedimiento de ejecución y detalles constructivos.
- Conocer los forjados bidireccionales, sus componentes, su tipología y sus ámbitos de aplicación, los estados límites específicos en forjados bidireccionales, los criterios de armado y detalles constructivos de forjados bidireccionales, los elementos de una solera industrial y las acciones en soleras industriales, el comportamiento, fabricación y puesta en obra de hormigón con fibras metálicas, los métodos de cálculo de soleras, los sistemas prefabricados en edificación, los modelos de cálculo de juntas y componentes y los elementos de un plan de calidad de una obra.
- Conocer y utilizar los elementos de un sistema CAD en el ámbito de la construcción, los sistemas CAD en el ámbito de edificación en hormigón y en el ámbito de las estructuras metálicas.
- Conocer los elementos de un proyecto de urbanización, los elementos de un sistema viario, los elementos de la sección de un vial, los sistemas de colección de instalaciones, los aspectos relacionados con el movimiento de tierras en obras de urbanización, los sistemas de contención de tierras y sus métodos de cálculo, los métodos de cálculo de firmes y los planes de mantenimiento de urbanizaciones.
- Proporcionar conocimientos teóricos y prácticos acerca de las técnicas modernas que orientan los procesos de Dirección y Gestión de Proyectos.

Conocer y manejar con suficiente destreza las áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos: Integración, Alcance, Tiempo, Costes, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgo y Contratos.

- Dar una visión completa y, a la vez, práctica y flexible, de toda la profesión del Project Management, desde el contexto en el que se realizan sus labores a la habilidades que necesita desarrollar.

Módulo de Instalaciones:

- Distinguir los diferentes tipos de instalaciones de ventilación, combustibles y gases técnicos.
- Analizar la normativa existente sobre instalaciones de ventilación, combustibles y gases técnicos.
- Conocer los principios de cálculo de las instalaciones de ventilación, combustibles y gases técnicos.
- Conocer el funcionamiento de algunos paquetes de cálculo que pueden ser utilizados para este tipo de instalaciones de fluidos.
- Conocer y comprender los modelos computacionales de flujo incompresible presurizado y no presurizado.
- Conocer los principales modelos de análisis de lluvia, precipitaciones y transformación de lluvia-escorrentía.
- Conocer y comprender los principios de la dinámica de fluidos computacional.
- Poseer los conocimientos básicos de producción de frío y de generación de calor.
- Conocer el Código Técnico de la Edificación en lo que se refiere a instalaciones térmicas, lo referido a la epidermis del edificio (HE1), lo referido a instalaciones térmicas de los mismos (HE2) y lo referido a agua caliente sanitaria (HE4).
- Conocer las técnicas de simulación de edificios, y concretamente desarrollar el programa LIDER (de obligado cumplimiento) y el programa CALENER (igualmente de obligado cumplimiento para la certificación energética de edificios).
- Conocer las instalaciones térmicas de energía solar para producción de agua caliente sanitaria y calentamiento de piscinas.
- Análisis de instalaciones de climatización, calefacción y agua caliente sanitaria.
- Aplicación de la reglamentación de ese tipo de instalaciones.
- Conocimiento de los equipos e instalaciones comerciales existentes.
- Analizar los previsible consumos energéticos.
- Conocer las bases físicas de la luminotecnica y sus aplicaciones. Conocer las características fundamentales de los componentes de las instalaciones de alumbrado y saber utilizarlas en aplicaciones industriales y de ingeniería civil.

- Conocer los aspectos prácticos, reglamentos, normas y los procedimientos de cálculo en las redes de distribución para urbanizaciones residenciales y polígonos industriales en baja y alta tensión.
- conocer el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), sus instrucciones complementarias y normas tecnológicas referenciadas. Capacitar para entender y aplicar el REBT. Capacitar para la obtención del Certificado de Cualificación Individual en Baja Tensión, categoría de especialista.



Identificador : 4310968

ANEXOS : APARTADO 3

Nombre : 4.1 Sistemas de Información Previa.pdf

HASH SHA1 : yW+BzwSTl+QOUoXqHsB900aU2ds=

Código CSV : 65773169505258351071309

Punto 4. Acceso y admisión de estudiantes

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

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

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

El perfil de ingreso más adecuado de los alumnos es:

- Formación suficiente en ciencias y técnicas aplicadas.
- Sólida base de conocimientos de matemáticas, física y química.
- Habilidades para el cálculo, análisis y razonamiento numérico y abstracto.
- Creatividad, ingenio y una mentalidad analítica crítica.
- Capacidad para la resolución de problemas relacionados con la aplicación de las ciencias básicas a las tecnologías.
- Pragmatismo y racionalidad.
- Capacidad de observación.
- Capacidad de decisión.
- Interés y curiosidad por todos los temas relacionados con la construcción y las instalaciones.

Las titulaciones de acceso con perfil más adecuado para cursar el Máster son las correspondientes a las ramas industrial, civil, y arquitectónica:

Ingeniero Industrial, Ingeniero en Tecnologías Industriales, Ingeniero Mecánico, Arquitecto, Ingeniero en edificación, Ingeniero eléctrico, Ingeniero Químico, Ingeniero Civil, Ingeniero en obras públicas,

En cualquier caso, se estará a lo que recoja la normativa vigente en cada momento, tanto a nivel nacional, como autonómico o de la propia universidad.

Al inicio de cada curso académico se convoca a los alumnos a una reunión informativa en la que se hace una presentación del máster, los objetivos, la planificación temporal del curso, el profesorado,... y se resuelven las cuestiones y dudas presentadas por los alumnos.

ANEXOS : APARTADO 5

Nombre : 5.1 Descripción Plan de Estudios tras 2º aleg (4-5-12).pdf

HASH SHA1 : VHK+2CJO38n23B0k5C5j1R/6NjA=

Código CSV : 74093803299111997333876

Máster Universitario en Construcciones e Instalaciones Industriales

5.1. Descripción del Plan de Estudios

PRIMER CURSO (60ECTS)

MÓDULO: CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

Materia: Ingeniería de la Construcción y de Estructuras (15 ECTS)

- Ampliación de Construcción Industrial
- Estructuras Metálicas
- Estructuras de Hormigón
- Geotecnia y Cimientos
- Urbanismo

Materia: Gestión y Dirección de proyectos (9 ECTS)

- Gestión Técnica de Proyectos
- Dirección y Gestión de Proyectos de Construcción.
- Proyectos de Urbanización.

Materia: Construcción Industrial (12ECTS)

- Cálculo y proyecto sísmico de edificaciones
- Cimentaciones especiales
- Resistencia al fuego de las estructuras
- Diseño asistido por ordenador en construcciones metálicas y de hormigón

MODULO: INSTALACIONES INDUSTRIALES

Materia: Instalaciones Industriales (15 ECTS)

- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones de Fluidos
- Instalaciones de Frío y Climatización
- Ventilación industrial

Materia: Instalaciones Eléctricas (9 ECTS)

- Redes urbanas de distribución eléctrica
- Reglamento electrotécnico de baja tensión
- Instalaciones de alumbrado

SEGUNDO CURSO (30 ECTS)

MODULO: INSTALACIONES INDUSTRIALES

Materia: Instalaciones de Fluidos (6 ECTS)

- Instalaciones de combustibles y gases técnicos
- Simulación computacional de instalaciones de fluidos

Materia: Instalaciones Térmicas (9 ECTS)

- Producción de frío y calor
- Sistemas de climatización y eficiencia energética
- Certificación energética de edificios

MODULO: TRABAJO FIN DE MASTER

Materia: Trabajo Fin de Máster (15 ECTS)

Estructura de módulos y materias del plan de estudios:

| Módulos | Materias |
|--|---|
| Módulo de Construcciones Industriales (36 ECTS) | Ingeniería de la construcción y estructuras (15 ECTS) <i>Obligatoria</i> |
| | Construcción Industrial (12 ECTS) <i>Obligatoria</i> |
| | Gestión y Dirección de proyectos (9 ECTS) <i>Obligatoria</i> |
| Módulo de Instalaciones (39 ECTS) | Instalaciones Industriales (15 ECTS) <i>Obligatoria</i> |
| | Instalaciones eléctricas (9 ECTS) <i>Obligatoria</i> |
| | Instalaciones de fluidos (6 ECTS) <i>Obligatoria</i> |
| | Instalaciones térmicas (9 ECTS) <i>Obligatoria</i> |
| Módulo de Trabajo fin de máster (15 ECTS) | Trabajo fin de máster (15 ECTS) <i>Obligatoria</i> |

Descripción de los módulos

Módulo de Construcciones Industriales

Se desarrollan materias relacionadas con el diseño, cálculo y proyecto de los elementos constructivos y estructurales de los **edificios y plantas industriales**. Se estudian las estructuras de los edificios, construidas tanto en acero como en hormigón, en su comportamiento frente a acciones de carga convencional y en su comportamiento frente a cargas debidas a fuego. Se estudian la respuesta estructural de los edificios a los efectos sísmicos sobre el terreno. Se estudia la mecánica del suelo y los elementos de cimentación, tanto convencionales como elementos especiales.

Se desarrollan materias relacionadas con el proceso proyectual general, con el proyecto de construcción de **edificios y plantas industriales**, y con el proyecto de urbanización del polígono industrial en particular.

Módulo de Instalaciones

Se desarrollan materias relacionadas con el diseño, cálculo, proyecto y ejecución de las instalaciones que forman parte de los **edificios y plantas industriales**.

Se estudian las infraestructuras de distribución de electricidad, y las instalaciones de baja tensión. Los sistemas de protección eléctrica. Los automatismos. Se estudian los sistemas de alumbrado en **edificios y plantas industriales** y en viales.

Se estudian las instalaciones de transporte de fluidos: distribución de agua fría, evacuación de

aguas usadas, distribución de agua caliente, extinción de incendios, distribución de gases y líquidos combustibles, y los sistemas de ventilación.

Se estudian las infraestructuras de transporte de agua potable y saneamiento.

Se estudian las instalaciones de acondicionamiento térmico de edificios industriales: sistemas de refrigeración, sistemas de calefacción. Se analizan los edificios industriales para obtener su calificación energética y mejorar su eficiencia.

Módulo de Trabajo Fin de Master

Trabajo Fin de Master consistente en un Proyecto original e individual de aplicación de los contenidos desarrollados en el programa formativo.

Las competencias que se adquieren al cursar las diferentes materias se especifican a continuación:

| | CG01 | CG02 | CG03 | CG05 | CG06 | CG07 | CG08 | CG09 | 7E | 8E | 9E | 10E | 12E | 13E | 14E | 15E | 16E | 17E |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Construcción Industrial | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| Gestión y Dirección de proyectos | X | X | X | X | X | | | X | | | | | | | | X | X | X |
| Ingeniería de la construcción y estructuras | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | | | | | | | |
| Instalaciones de fluidos | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| Instalaciones eléctricas | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| Instalaciones Industriales | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| Instalaciones térmicas | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| Trabajo Fin de Master | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

| | 18E | 19E | 20E | 21E | 22E | 23E | 24E | 25E | 26E | 27E | 28E | 29E | 30E | 31E | 32E | 33E | 34E |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Construcción Industrial | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| Gestión y Dirección de proyectos | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingeniería de la construcción y estructuras | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| Instalaciones de fluidos | | X | X | | X | | | | | | | | | | | X | X |
| Instalaciones eléctricas | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X |
| Instalaciones Industriales | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | X |
| Instalaciones térmicas | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | X |
| Trabajo Fin de Master | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Planificación y gestión de la movilidad

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

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

Aunque la gestión administrativa y económica de becas y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título, establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV.

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

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

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



Identificador : 4310968

ANEXOS : APARTADO 6

Nombre : 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : Ra1ygSCWx97E/CXaWi0pzqJfTYU=

Código CSV : 65773181478383592945465

| Categoría académica del profesorado y dedicación | | | | | | |
|--|------------------|-----------------|----------------|----------|------------------------------|---------------------------|
| Categoría | Nº de profesores | Tiempo Completo | Tiempo Parcial | Doctores | % de dedicación respecto UPV | % de dedicación al Título |
| TU | 11 | 11 | 0 | 11 | 13,40% | 28,01% |
| TEUI | 1 | 1 | 0 | 1 | 17,00% | 4,84% |
| TEU | 5 | 5 | 0 | 1 | 18,30% | 26,05% |
| CU | 9 | 9 | 0 | 9 | 16,60% | 36,89% |
| COL-TC | 1 | 1 | 0 | 0 | 10,20% | 2,92% |
| COD-TC | 1 | 1 | 0 | 1 | 6,80% | 1,30% |
| Totales | 28 | 28 | 0 | 23 | | |

| Plantilla de profesorado | | | | |
|--------------------------|-------|-----------------|----------------|----------|
| | Total | Tiempo completo | Tiempo parcial | Doctores |
| Número | 28 | 28 | 0 | 23 |
| Porcentaje | | 100,0 % | 0,0 % | 82,14% |

| Experiencia docente, investigadora y profesional | | | |
|--|----------|-------------|----------|
| 28 profesores | Trienios | Quinquenios | Sexenios |
| Acumulado | 188 | 94 | 25 |

| 28 profesores | Experiencia docente | | | | | | Experiencia Investigadora | | | |
|---------------|---------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|-------|
| | Quinquenios | | | | | | Sexenios | | | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | >4 | 0 | 1 | 2 | >2 |
| Número | 3 | 0 | 7 | 5 | 4 | 9 | 11 | 10 | 6 | 1 |
| Porcentajes | 10,7 % | 0,0 % | 25,0 % | 17,9 % | 14,3 % | 32,1 % | 39,3 % | 35,7 % | 21,4 % | 3,6 % |

| 28 profesores | Experiencia profesional | | |
|---------------|-------------------------|---------|--------|
| | Trienios | | |
| | <2 | 2,3 ó 4 | >4 |
| Número | 0 | 6 | 22 |
| Porcentajes | 0,0 % | 21,4 % | 78,6 % |



Identificador : 4310968

ANEXOS : APARTADO 7

Nombre : 7. Recursos, materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : 0rNjZBSZ2pikVFuYLhxXUp0AVmU=

Código CSV : 65773198535969287424033

Punto 7. Recursos materiales y servicios

7.1 Justificación

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

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

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

Infraestructuras y equipamientos

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

| Biblioteca Central | m ² | Puestos de estudio | Cabinas de estudio |
|--------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| | 6.790 | 1.616 | 18 |

- En ella se centralizan la Hemeroteca y los servicios de Catalogación, Adquisiciones y Nuevas Tecnologías.
- De las 18 cabinas para trabajos en grupo 6 están reservadas a profesores/investigadores de la UPV.
- Cuenta con un amplio horario de apertura: fines de semana, casi todos los festivos y en épocas de exámenes permanece abierta hasta las 03h.

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

Cuenta con 97 ordenadores para uso de la plantilla y 174 para uso del público en general, a través de los cuales, se puede acceder a todos los servicios en línea que

la biblioteca ofrece: renovaciones, consultas del préstamo, listas de espera, acceso a recursos electrónicos, etc.

Fondos Bibliográficos

El fondo de la Biblioteca Digital, que incluye todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca de la UPV y que en su mayoría son accesibles a texto completo, está compuesto por 79839 monografías, 15548 publicaciones periódicas y 81 bases de datos especializadas.

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

PLAN DE EQUIPAMIENTO DOCENTE

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

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

1.- **Equipamiento ordinario**. La dotación para departamentos se realiza en función de los créditos de laboratorio impartidos en sus laboratorios y la naturaleza de los mismos.

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

CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS

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

A raíz de este estudio, ya se han ido implementando acciones correctoras, como es el caso de la Biblioteca General de la UPV que, junto con dos servicios generales más de amplia utilización tanto por el alumnado como por los recién titulados de la universidad, como son el Centro de Formación de Posgrado y el Servicio Integrado de Empleo, han subsanado todas sus deficiencias que fueron detectadas en el diagnóstico y se ha iniciado el proceso de certificación del Sistema de Gestión de Accesibilidad Global con el cumplimiento de la Norma UNE 170001-1 y UNE 170001-2, siendo AENOR la empresa certificadora.

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

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

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

El tipo de ayudas prestada pueden ser:

- Préstamo de material: emisoras FM, grabadoras, sistemas de informática (ordenadores portátiles, programas informáticos...).
- Servicios: transporte, acompañamiento, asistencia de intérpretes de lengua de signos, etc.

ESPACIOS Y RECURSOS PROPIOS

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales dispone de aulas donde se imparte las clases teóricas de las diferentes materias de la titulación.

Los departamentos que imparten la titulación dispone, cada uno de ellos, de un laboratorio de prácticas docentes donde impartir las prácticas de laboratorio de las materias que lo requieren.

Así mismo, la propia ETSII dispone de hasta 10 aulas informáticas equipadas con ordenadores de uso individual para el desarrollo de las prácticas informáticas.

EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

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

Algunas de las herramientas de PoliformaT son: Creación de materiales, Grabaciones multimedia. Gestión de materiales. Tareas y trabajos, Gestión de grupos, Tablón de anuncios, Chat o Foros

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

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

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

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

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

e. Servicios de Correo electrónico

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

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

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

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

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

Polimedia:

POLIMEDIA es un sistema diseñado en la UPV para la creación de contenidos multimedia como apoyo a la docencia presencial, que abarca desde la preparación del material docente hasta la distribución a través de distintos medios (TV, Internet, CD, etc.) a los destinatarios.

El sistema de producción de Polimedia permite la grabación de módulos digitales sincronizando la voz e imagen del profesor con los contenidos educativos. La ventaja principal para el profesor es la facilidad de adaptación a la nueva herramienta de producción de objetos de aprendizaje multimedia. No se requieren conocimientos previos específicos y se cuenta con personal técnico de apoyo.

Para el estudiante supone la posibilidad de acceder a objetos de aprendizaje multimedia en cualquier momento y en cualquier lugar.

- Polimedia es un sistema de producción de materiales educativos de calidad.
- Es un recurso integrado con todas las herramientas de PoliformaT.
- Es muy adecuado como apoyo y complemento a la enseñanza presencial.
- El autor es el propietario intelectual de la obra.
- Sistema completamente innovador y único, disponible sólo en la UPV.
- Disponibilidad de los mejores instrumentos, materiales y técnicos al servicio del profesorado.
- Lleva asociado un plan de incentivos económicos.
- Fácil: no requiere conocimientos audiovisuales o técnicos.

7.2 Previsión de adquisición de recursos, materiales y servicios necesarios

La adquisición de recursos, materiales y servicios depende de los programas que desarrolle la Universidad.



Identificador : 4310968

ANEXOS : APARTADO 8

Nombre : 8.1 Justificación Indicadores.pdf

HASH SHA1 : aF2bMbLbywxByPmDSiDWU16H+qs=

Código CSV : 65773206796822055784245

Punto 8. Resultados previstos

8.1.1 Justificación de los indicadores propuestos

A la vista de los resultados de los cursos en los que el Máster se ha impartido, y teniendo en cuenta las expectativas recogidas en el informe de gestión del título 2010-2011, se esperan los valores de indicadores especificados en las tablas.

ANEXOS : APARTADO 10

Nombre : 10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 : wJUDNmXUN7Q1GKBXCIQFpq+vGL4=

Código CSV : 65773215868767841333527

10.1 Justificación del cronograma de implantación de la titulación

La nueva estructura se implantará para el curso 2012-2013.

