

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	Departamento de Informática de Sistemas y Computadores	46061551	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería de Computadores y Redes		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario Ingeniería de Computadores y Redes por la Universitat Politècnica de València			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Sara Blanc Clavero	Directora del Área de Gestión de Títulos		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	[REDACTED]		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Sara Blanc Clavero	Directora del Área de Gestión de Títulos		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	[REDACTED]		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Luis Posadas Yagüe	Director Departamento Informática de Sistemas y Computadores		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	[REDACTED]		
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	963879897
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
aeot@upv.es	Valencia/València		963877969



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Valencia/València, AM 2 de febrero de 2023
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario Ingeniería de Computadores y Redes por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ciencias de la computación		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat Politècnica de València				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
027	Universitat Politècnica de València			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
16	32	12
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
46061551	Departamento de Informática de Sistemas y Computadores

1.3.2. Departamento de Informática de Sistemas y Computadores

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	20	



TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	40.1	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	40.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
G1 - Resolver problemas complejos, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito del máster.
G2 - Investigar sobre nuevas tecnologías, en base a documentos científicos en el ámbito del máster, integrando conocimientos y enfrentándose a la complejidad de formular juicios para formular propuestas innovadoras, demostrando habilidades para un aprendizaje continuado de forma autónoma.
G3 - Proponer soluciones creativas aplicando tecnologías del ámbito del máster a industrias del sector informático colaborando al progreso técnico, social y económico.
G4 - Redactar informes sobre trabajos realizados en el ámbito del Máster y comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados.
G5 - Colaborar eficazmente en un equipo formado por profesionales o investigadores en el ámbito del máster.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - COMPROMISO SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL. Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CT2 - INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD. Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales.
CT4 - COMUNICACIÓN EFECTIVA. Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.
CT5 - RESPONSABILIDAD Y TOMA DE DECISIONES. Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.
CT3 - TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO. Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E01 - Dominar los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos, incluyendo sus infraestructuras de cómputo, las tecnologías de interconexión, los dispositivos de sensorización y actuación y el software de sistema.
E02 - Comprender los conceptos y técnicas para el análisis, configuración y evaluación de las redes inalámbricas y móviles.
E03 - Analizar, dimensionar y evaluar las redes de interconexión presentes en clusters de computadores y en el interior de los chips de procesamiento.
E04 - Diseñar, desplegar y evaluar aplicaciones y servicios distribuidos en red en diversos campos de aplicación, como la industria, la automoción, la agricultura, etc.
E05 - Configurar y administrar sistemas servidores, tales como servidores de cloud, de web, de base de datos, de cómputo de altas prestaciones, etc.



E06 - Analizar, dimensionar y evaluar sistemas servidores, tales como servidores de cloud, de web, de base de datos, de cómputo de altas prestaciones, etc.
E07 - Seleccionar, configurar y dimensionar las tecnologías de interconexión empleadas en los sistemas distribuidos.
E08 - Comprender el funcionamiento de los sistemas de cómputo y sus herramientas de configuración y programación.
E09 - Configurar y programar sistemas de cómputo con el objetivo de optimizar prestaciones.
E10 - Aplicar técnicas para mejorar las prestaciones, la escalabilidad y la eficiencia energética de las infraestructuras de cómputo tanto al nivel de los servidores como de los sistemas distribuidos.
E11 - Diseñar, desplegar y evaluar estrategias y mecanismos de prevención, eliminación y tolerancia a fallos e intrusiones para reducir el riesgo y garantizar niveles adecuados de inocuidad, fiabilidad, disponibilidad y seguridad en los sistemas informáticos conectados.
E12 - Instalar y manejar de forma eficiente herramientas de administración, configuración y evaluación de sistemas servidores, como son los servidores de cloud y de computación de altas prestaciones.
E13 - Identificar las áreas de aplicación de las tecnologías de red inalámbricas y móviles, así como de los sistemas de cómputo distribuidos.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes. En su caso, pruebas particulares de acceso o criterios particulares de admisión.

a) Acceso y procedimientos de admisión y acompañamiento generales de estudiantes.

Acceso y admisión en títulos de Máster Universitario de la UPV

Los requisitos de acceso a esta titulación son los establecidos con carácter general en el Real Decreto 822/2021, en la redacción dada en su artículo 18. Asimismo, también resulta de aplicación los establecidos en la **Normativa propia de Preinscripción y Admisión a los estudios de másteres universitarios en la Universitat Politècnica de València (UPV)**.

Para acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de máster es necesario estar en posesión de alguno de los siguientes títulos:

1. Título universitario oficial español de Graduado o Graduada o equivalente, o de otro título de Máster Universitario, o títulos del mismo nivel que el título español de Grado o Máster expedidos por universidades e instituciones de educación superior de un país del EEES que en dicho país permita el acceso a los estudios de Máster.
2. Títulos procedentes de sistemas educativos que no formen parte del EEES, que equivalgan al título de Grado, sin necesidad de homologación del título, pero sí de comprobación por parte de la universidad del nivel de formación que implican, siempre y cuando en el país donde se haya expedido dicho título permita acceder a estudios de nivel de postgrado universitario. En ningún caso el acceso por esta vía implicará la homologación del título previo del que disponía la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el de realizar los estudios de Máster.
3. De un título universitario extranjero homologado por el Ministerio de Educación por el equivalente título universitario oficial español o de un título extranjero de educación superior declarado equivalente por el Ministerio de Educación a titulación o a nivel académico universitario oficial que permite el acceso a enseñanzas de Máster.
4. De un título universitario oficial correspondiente a la ordenación previa al EEES de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional primera del Real Decreto 822/2021:
 - Título oficial de arquitecto o arquitecta, licenciado o licenciada o ingeniero o ingeniera.
 - Título oficial de diplomado o diplomada, arquitecto técnico o arquitecta técnica o ingeniero técnico o ingeniera técnica, con los complementos formativos que, en su caso, le fueran requeridos y atendiendo a lo previsto en la correspondiente memoria de verificación del máster al que se pretenda acceder.
5. Con carácter excepcional, podrá ser admitido con carácter condicional el alumnado de un grado español o del EEES al que le quede por superar el TFG y como máximo hasta 9 créditos ECTS. También podrá ser admitido el alumnado de grado que tenga pendiente de acreditar el conocimiento de lengua extranjera requerido para la obtención de un título de grado.
6. Con carácter excepcional, en los programas académicos con recorridos sucesivos en el ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura ofertados por la Universitat Politècnica de València, podrán ser admitidos con carácter condicional a cursar el máster oficial de este programa sin haber finalizado el grado vinculado, siempre que le quede por superar el TFG y una o varias asignaturas que en ningún caso de forma conjunta (TFG y asignaturas) podrán superar los 30 créditos ECTS.

En ningún caso el alumnado con matrícula condicional en un máster (tanto en másteres oficiales que forman parte de programas académicos con recorridos sucesivos como en el resto de los másteres oficiales) podrá obtener el título de máster si previamente no ha obtenido el título de grado.

Requisitos generales de admisión a Máster Universitario en la UPV

Los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso podrán ser admitidos a un máster conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que establezca cada máster universitario de conformidad con el apartado 5 del artículo 18 del citado Real Decreto 822/2021.



Los requisitos y criterios de valoración propios de este título de máster universitario se han definido, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 5.2 de la normativa propia de Preinscripción y Admisión a los estudios de másteres universitarios en la UPV para garantizarla igualdad de oportunidades de acceso a la enseñanza para estudiantes que cumplan las condiciones de acceso.

Son criterios transparentes y objetivos y permiten seleccionar, de entre los estudiantes que lo soliciten, a los más cualificados sobre la base del expediente y los méritos acreditados y en condiciones de comparabilidad de dichos expedientes y méritos.

La admisión en este máster no implicará, en ningún caso, modificación alguna de los efectos académicos y, en su caso, profesionales, que correspondan al título previo del que esté en posesión la persona interesada, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar enseñanzas de Máster.

http://www.upv.es/orgpeg/normativa/preinscripcion_admision_masteres.pdf

Programas UPV de acogida y acompañamiento del alumnado

La UPV da charlas en centros de secundaria y asiste a las ferias del sector de la educación dirigidas a estudiantes de grado y de posgrado, ya sean ferias nacionales o internacionales, donde se reparten los cuadernillos de grados y los folletos Tu Mejor Decisión Grados y Tu Mejor Decisión Másteres, y otros materiales específicos para el estudiantado extranjero. También, la UPV organiza la Jornada de Orientación Académica para trasladar todas las novedades de los estudios de la UPV a los orientadores, directores y profesores de los centros de educación secundaria.

Coincidiendo con el período de preinscripción, la UPV lanza una campaña de publicidad intensa en internet y medios sociales, donde se informan los futuros alumnos, pero también en offline exterior y en prensa generalista para llegar al público en general. Además, facilita de manera transparente datos a los medios de comunicación y demás entidades que elaboran rankings, guías de universidades, suplementos y especiales.

SISTEMA DE ACOGIDA PROPIO DEL MÁSTER

En particular, el máster en Ingeniería de Computadores y Redes ofrece distintos sistemas de apoyo y orientación a los alumnos matriculados:

- Jornadas de Acogida antes del inicio del curso para presentar el Máster, así como los grupos de investigación y sus líneas de trabajo
- Entrevistas personales con los responsables académicos del máster.
- Asignación de un profesor-tutor a cada alumno de nuevo ingreso para orientarle en su currículo.

Sistemas de apoyo y orientación al estudiantado

El Plan Integral de Acompañamiento al Estudiante (PIAE+) es un proyecto institucional inmerso en el currículum de todos los cursos de grado, máster y doctorado. Se dirige a todos los estudiantes desde su matriculación en cualquier curso hasta la finalización de sus estudios. Tiene como objetivo favorecer el desarrollo integral en el ámbito académico, personal y social, mediante acciones de orientación, guía y apoyo sistemático. El PIAE+ es un recurso pedagógico ejecutado en coordinación por centros, equipos directivos, profesorado, estudiantes y servicios de la UPV para mejorar los niveles de rendimiento académico, evitar el abandono y estimular la adquisición de las competencias transversales.

<https://www.upv.es/perfiles/futuro-alumno/integra-piaeacom-es.html>

Además, la UPV 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.

<http://www.upv.es/entidades/ICE/info/1046036normalc.html>

Sistemas de apoyo y orientación al estudiantado con discapacidad o con necesidades específicas

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

<https://www.upv.es/entidades/CAD/>

b) Requisitos de acceso y procedimientos de admisión específicos del título de Máster.

La Comisión Académica del Título es el órgano competente para establecer los criterios de valoración a aplicar para fijar el orden de prelación en la adjudicación de plazas, de acuerdo a la normativa propia de Preinscripción y Admisión a los estudios de másteres universitarios en la UPV y siguiendo las directrices emanadas del vicerrectorado competente en materia de alumnado.

La composición de la Comisión Académica del Título se regula en el artículo 4.2 de la Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado. Esta normativa está disponible en:

http://www.upv.es/orgpeg/normativa/evaluacion_alumnado.pdf

Perfil de ingreso recomendado para el título

El perfil de ingreso corresponde a graduados del ámbito TIC con competencias en programación, arquitectura y tecnología de computadores y redes de computadores.

Grados de referencia y grados afines

El título de grado con mayor afinidad para el acceso al Máster corresponde al Grado en Ingeniería Informática, así como el antiguo título de Ingeniería Informática. Se consideran grados afines al anterior, aquellos otros grados del ámbito TIC, como puedan ser:

- Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación
- Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial



Los solicitantes con titulaciones cuyas competencias sean diferentes a las anteriores serán evaluados por la Comisión Académica del Máster basándose en las materias cursadas y las evidencias de capacidades y aprovechamiento.

Complementos o admisión sin complementos al máster

Para la admisión en este máster del alumnado que cumpla con los requisitos generales de acceso y los específicos de admisión, no se requieren complementos formativos.

Criterios de admisión y baremación específicos del título

a) Valoración del expediente académico.

Se dará preferencia en la admisión a los mejores expedientes académicos, valorados por su nota media.

En el caso de expedientes calificados en escalas diferentes a las indicadas en el RD 1125/2003, se requerirá que la persona interesada aporte una declaración de equivalencia de notas medias de estudios universitarios realizados en centros extranjeros obtenida del Ministerio competente en materia de Universidades. A aquellas personas que no aporten este documento se les asignará un 5 como nota media de acceso.

b) Correspondencia de las competencias de la titulación de acceso con las del Grado de Referencia.

Al margen de comprobar si la titulación de acceso se corresponde con algunos de los títulos afines reseñados anteriormente, se comprobará en qué medida el estudiante acredita competencias en computadores, redes, y programación.

c) Currículum Vitae. Indicar qué aspectos del curriculum se valoran.

Se valorará la realización de cursos de formación complementaria, así como la experiencia profesional en el ámbito temático del Máster.

Requisito Lingüístico: se utilizará el castellano como lengua vehicular para el proceso formativo de la titulación. Los alumnos extranjeros que provengan de países en los que el español no sea idioma oficial deberán acreditar el nivel de español a través de títulos oficiales, acreditativos del grado de competencia y dominio del idioma español. En concreto será necesario que acredite el nivel B2 de Español a través de cualquiera de los certificados oficiales para la acreditación de español reconocidos por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) o por la Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior (ACLES).

Como forma alternativa de acreditación del requisito lingüístico se podrá llevar a cabo una entrevista personal realizada por la Comisión Académica del Máster para constatar la competencia lingüística de español con nivel B2 de la persona interesada en cursar el máster procedente de un país extranjero donde el español no es lengua oficial.

Cupos de reserva de plazas:

La UPV reservará, al menos, un 5 por ciento de las plazas ofertadas en los títulos universitarios oficiales de Máster Universitario para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa.

En este último caso corresponderá al Servicio de Atención al Estudiante con Discapacidad de la UPV (Fundación CEDAT) la valoración de cada caso para la emisión del pertinente informe sobre la procedencia de formalizar la preinscripción a un título de máster de la UPV por este cupo de reserva de plazas. A estos efectos, la persona interesada aportará al citado Servicio la información y documentación acreditativa que le sea requerida para la valoración de su solicitud.

Máster en Ingeniería de Computadores y Redes

La ordenación y adjudicación de las plazas dentro de cada cupo se realiza atendiendo a la nota de admisión.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES	
Ver Anexo 4.1.	
4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9



Para dar cumplimiento al precepto establecido en el artículo 10.1 del Real Decreto 822/2021, el Consejo de Gobierno, a propuesta de la Comisión Académica aprueba la siguiente Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universitat Politècnica de València.

NORMATIVA PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN TÍTULOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA Aprobada por el Consejo de Gobierno de 23 de diciembre de 2021

http://www.upv.es/orgpeg/normativa/reconocimiento_creditos.pdf

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Práctica Laboratorio		
Teoría Aula		
Actividades de trabajo autónomo		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en la investigación		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Estudio de casos		
Lección magistral		
Otras metodologías		
Prácticas		
Tutoría		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Evaluación con participación del estudiantado		
Examen/defensa oral		
Observación		
Prueba escrita		
Prueba práctica de laboratorio/campo/aula		
Trabajos académicos		
Proyecto		
5.5 NIVEL 1: Módulo Tecnologías Específicas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Tecnologías de computación en la nube		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
8	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los tipos de clústers de computadores y sus componentes (nodos, procesadores, memorias, red de interconexión, elementos auxiliares). Instalar y configurar de forma eficiente el sistema operativo en un clúster de computadores así como sistemas de almacenamientos basados en RAID, NFS en red y los sistemas de ficheros distribuidos y paralelos. Utilizar herramientas para el equilibrado de la carga de aplicación en clústeres de alto rendimiento. Comprender el funcionamiento de los recursos compartidos en arquitectura del procesador y de la jerarquía de memoria para cuantificar los cuellos de botella e interferencias que limitan las prestaciones y afectan al consumo energético en sistemas cloud. Razonar sobre el nivel de prestaciones y consumo energético de los sistemas cloud a partir de los resultados obtenidos con herramientas de medición, tales como los contadores hardware. Aplicar políticas de planificación, gestión de recursos, prebúsqueda, etc. para mejorar las prestaciones y consumo energético en sistemas cloud. Razonar sobre el nivel de prestaciones de arquitecturas paralelas y aceleradores a partir de modelos analíticos. Comprender la aceleración mediante instrucciones SIMD (single instruction multiple data), GPUs, y arquitecturas de dominio específico. Desarrollar pequeños programas que hagan uso eficiente de estas tecnología desde el punto de vista de rendimiento y consumo. Desarrollar un proyecto de aceleración de una aplicación de aprendizaje automático sobre plataformas basadas en aceleradores SIMD, GPUs y/o TPUs. Trabajar la lectura y comprensión de textos científicos donde se realizan propuestas de mejora de prestaciones y consumo energético, así como otras propuestas, relacionadas con la temática de la materia y presentarlas y explicarlas oralmente en público. 	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> Arquitecturas de aceleradores: arquitecturas GPU para el cloud, arquitecturas de dominio específico, arquitecturas FPGA. Vectorización, incluyendo procesadores vectoriales/unidades SIMD y programación consciente de la arquitectura/jerarquía de memoria. Configuración e instalación del cluster. Administración. Servidores virtualizados y contenedores. Aplicaciones y servicios: High Throughput Computing, High Performance Computing, High Performance Service. Equilibrado de carga, alta disponibilidad. Casos de uso (Condor, MPI, Servidor web, Servidor de almacenamiento cloud ...) Almacenamiento. RAID, NAS, SAN, sistemas de ficheros distribuidos y paralelos Configuración y dimensionamiento de la red de interconexión. Tecnologías de red para el cloud: uso eficiente. Topologías de red comerciales en sistemas cloud. IaaS Cloud infrastructure: virtualization solutions (e.g. KVM+QEMU+LIBVIRT+PROXMOX), Data Plane Development Kit, Open vSwitch, Distributed Filesystems (e.g. Ceph) SLAs, Tenant QoS metrics Symbiotic scheduling and Thread-to-core allocation Intel Resource Direction Technology: Intel Cache Allocation Technology (CAT), Memory Bandwidth Allocation (MBA) plus Cache Monitoring (CMT) and Memory Bandwidth Monitoring (MBM) Performance monitoring: hardware counters, linux stats, Intel vTune, energy measurement (e.g. Intel RAPL) 	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
G1 - Resolver problemas complejos, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito del máster.	
G2 - Investigar sobre nuevas tecnologías, en base a documentos científicos en el ámbito del máster, integrando conocimientos y enfrentándose a la complejidad de formular juicios para formular propuestas innovadoras, demostrando habilidades para un aprendizaje continuado de forma autónoma.	
G3 - Proponer soluciones creativas aplicando tecnologías del ámbito del máster a industrias del sector informático colaborando al progreso técnico, social y económico.	
G4 - Redactar informes sobre trabajos realizados en el ámbito del Máster y comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados.	
G5 - Colaborar eficazmente en un equipo formado por profesionales o investigadores en el ámbito del máster.	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
CT1 - COMPROMISO SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL. Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	
CT2 - INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD. Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales.	
CT4 - COMUNICACIÓN EFECTIVA. Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.	
CT3 - TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO. Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.	
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS	
E01 - Dominar los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos, incluyendo sus infraestructuras de cómputo, las tecnologías de interconexión, los dispositivos de sensorización y actuación y el software de sistema.	
E03 - Analizar, dimensionar y evaluar las redes de interconexión presentes en clusters de computadores y en el interior de los chips de procesamiento.	



E05 - Configurar y administrar sistemas servidores, tales como servidores de cloud, de web, de base de datos, de cómputo de altas prestaciones, etc.		
E06 - Analizar, dimensionar y evaluar sistemas servidores, tales como servidores de cloud, de web, de base de datos, de cómputo de altas prestaciones, etc.		
E08 - Comprender el funcionamiento de los sistemas de cómputo y sus herramientas de configuración y programación.		
E09 - Configurar y programar sistemas de cómputo con el objetivo de optimizar prestaciones.		
E10 - Aplicar técnicas para mejorar las prestaciones, la escalabilidad y la eficiencia energética de las infraestructuras de cómputo tanto al nivel de los servidores como de los sistemas distribuidos.		
E12 - Instalar y manejar de forma eficiente herramientas de administración, configuración y evaluación de sistemas servidores, como son los servidores de cloud y de computación de altas prestaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	30	100
Teoría Aula	90	100
Actividades de trabajo autónomo	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en la investigación		
Lección magistral		
Otras metodologías		
Prácticas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación con participación del estudiantado	0.0	10.0
Examen/defensa oral	0.0	50.0
Observación	0.0	40.0
Prueba escrita	0.0	50.0
Prueba práctica de laboratorio/campo/aula	0.0	50.0
Trabajos académicos	0.0	60.0
NIVEL 2: Tecnologías de computación en el edge y sistemas IoT		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender la evolución histórica y la problemática de las comunicaciones en los ambientes industriales que las hacen completamente diferentes a las redes de propósito general, así como el enorme número de aplicaciones y áreas que se engloban dentro de este ámbito, entendiendo los distintos requerimientos que demandan cada una de ellas, como en el caso de las aplicaciones críticas de tiempo real. Conocer los aspectos de nivel físico y enlace de los protocolos empleados en ámbitos industriales o de control, identificando los protocolos de mayor difusión y proyección disponibles en la actualidad y entendiendo la necesidad de aplicar técnicas de tolerancia a fallos en el ámbito de las comunicaciones industriales, tanto a nivel de nodo como a nivel de protocolo de comunicaciones. Conocer herramientas de desarrollo en el ámbito de los sistemas empujados y la programación de sus controladores de comunicaciones. Leer y entender textos científicos donde se realizan propuestas relacionadas con las temáticas de la materia y presentar y explicar oralmente en público los resultados de sus casos de estudio y trabajos finales de asignatura. Conocer los sensores, protocolos y chips y/o módulos más utilizados en las RIS, así como el diseño y desarrollo de los nodos de sensorización y actuación en RISyA, incluyendo en el mismo los microcontroladores y los módulos o chips de radio, las antenas y como distribuir los componentes para que funcionen correctamente. Diseñar sistemas de alimentación de los nodos utilizando componentes y dispositivos con Energy Harvesting (Recolección de Energía del Ambiente) para sistemas de larga duración sin mantenimiento. Conocer el funcionamiento y aplicaciones en los que se utiliza la red de IoT SIGFOX, desde los nodos y chips, las comunicaciones intermedias y las aplicaciones en el cloud para la comunicación con los usuarios. Analizar las aplicaciones y usos de las redes RISyA y compararlas con IoT. Comprender y conocer los detalles de funcionamiento de las tecnologías inalámbricas de red: WiFi, LoRaWAN, tecnologías 5G y 6G y Network Function Virtualization (NFV) Identificar las métricas clave para evaluar las prestaciones y consumo de los sistemas IoT inteligentes, así como los recursos compartidos y cuantificar los cuellos de botella e interferencias que limitan las prestaciones en sistemas inteligentes en el edge (p.ej, TinyML), en sistemas de crowd-sensing y de human centric sensing. Conocer, saber analizar y configurar y adaptar a diferentes escenarios los paradigmas de sistemas distribuidos como REST o pub/sub, así como soluciones de movilidad y de encaminamiento. Conocer las metodologías de aplicación de las tecnologías de los sistemas inteligentes IoT en contextos como smart cities, smart home, redes vehiculares, sistemas basados en drones, industria 4.0, IoT industrial y edge computing en entornos industriales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Arquitectura Hardware de las RIS Estructura de una RIS, Nodo y Sumidero. Sistema de radio frecuencia, antenas y problemática en RF. Sistemas de alimentación en RIS y Energy Harvesting. Tecnologías de red inalámbricas: Matter, Bluetooth, Sigfox, 802.15.4 e IPv6 (OpenThread). Introducción a las tecnologías y componentes para edge computing. Diseño de nodos sensores y actuadores con procesadores específicos de comunicación y aplicación. Tecnologías inalámbricas de red: WiFi, lorawan. Encaminamiento y movilidad. Modelos/paradigmas de sistemas distribuidos. Tecnología Web: Servlets, Websockets. Smart Cities, Smart Home. Sistemas basados en drones. Redes vehiculares y Sistemas de Transporte Inteligente (ITS). Sistemas inteligentes en el edge (p.ej, TinyML). Protocolos many-to-many (pub/sub, MQTT) y one-to-one (REST; CoAP; HTTP). Crowd-sensing, human centric sensing Environmental Monitoring. Tecnologías 5G y 6G; Network Function Virtualization (NFV). Buses de Campo. Requerimientos de los sistemas industriales. Arquitectura de las Redes locales industriales: FIELDBUS. Industria 4.0. Edge computing en entornos industriales. Necesidad de tolerancia a fallos. Sistemas de tiempo real seguros y sus implicaciones en los protocolos de comunicación. El nivel físico en las comunicaciones industriales. El nivel de enlace en las comunicaciones industriales. Protocolos guiados por eventos y protocolos guiados por tiempo. Estudio y análisis de protocolos de comunicación industrial en distintos dominios. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Resolver problemas complejos, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito del máster.		
G2 - Investigar sobre nuevas tecnologías, en base a documentos científicos en el ámbito del máster, integrando conocimientos y enfrentándose a la complejidad de formular juicios para formular propuestas innovadoras, demostrando habilidades para un aprendizaje continuado de forma autónoma.		
G3 - Proponer soluciones creativas aplicando tecnologías del ámbito del máster a industrias del sector informático colaborando al progreso técnico, social y económico.		



G4 - Redactar informes sobre trabajos realizados en el ámbito del Máster y comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados.		
G5 - Colaborar eficazmente en un equipo formado por profesionales o investigadores en el ámbito del máster.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD. Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales.		
CT4 - COMUNICACIÓN EFECTIVA. Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT5 - RESPONSABILIDAD Y TOMA DE DECISIONES. Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.		
CT3 - TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO. Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01 - Dominar los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos, incluyendo sus infraestructuras de cómputo, las tecnologías de interconexión, los dispositivos de sensorización y actuación y el software de sistema.		
E02 - Comprender los conceptos y técnicas para el análisis, configuración y evaluación de las redes inalámbricas y móviles.		
E04 - Diseñar, desplegar y evaluar aplicaciones y servicios distribuidos en red en diversos campos de aplicación, como la industria, la automoción, la agricultura, etc.		
E07 - Seleccionar, configurar y dimensionar las tecnologías de interconexión empleadas en los sistemas distribuidos.		
E10 - Aplicar técnicas para mejorar las prestaciones, la escalabilidad y la eficiencia energética de las infraestructuras de cómputo tanto al nivel de los servidores como de los sistemas distribuidos.		
E13 - Identificar las áreas de aplicación de las tecnologías de red inalámbricas y móviles, así como de los sistemas de cómputo distribuidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	30	100
Teoría Aula	90	100
Actividades de trabajo autónomo	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en la investigación		
Lección magistral		
Otras metodologías		
Prácticas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación con participación del estudiantado	0.0	10.0
Examen/defensa oral	0.0	50.0
Observación	0.0	40.0
Prueba escrita	0.0	50.0
Prueba práctica de laboratorio/campo/aula	0.0	50.0
Trabajos académicos	0.0	60.0
NIVEL 2: Tecnologías para sistemas de alta fiabilidad, disponibilidad e integridad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	8	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
8		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el contexto global de la ciberseguridad: actores, intereses, actividades, mecanismos de interacción, etc, así como los principales tipos de fallos que dan lugar a las vulnerabilidades que explotan los atacantes. Describir los fallos que afectan al hardware de los sistemas computadores, de tipo accidental o intencionado y conocer algunos de los mecanismos de protección disponibles en los sistemas modernos. • Desarrollar pequeños exploits que permitan utilizar algunos tipos de vulnerabilidades con el objeto de conocer los aspectos técnicos usados por los atacantes para subvertir la seguridad de los sistemas. Conocer los vectores de ataque utilizados cuando el atacante tiene acceso físico a los equipos, como suele ser la situación de la mayoría de los equipos desplegados de la IoT. • Comprender los fundamentos de los distintos tipos de algoritmos criptográficos y su aplicación y saber utilizar librerías de criptografías para el desarrollo de aplicaciones. Comprender las técnicas y metodologías que permiten diseñar y desarrollar aplicaciones seguras. • Describir los sistemas informáticos confiables y seguros, su necesidad y sus atributos. Identificar los medios para mejorar la confiabilidad (prevención, eliminación, predicción y tolerancia a fallos). Diferenciar y clasificar los impedimentos a la confiabilidad (fallo -> error -> avería). • Describir el concepto de redundancia espacial y temporal de la información. Diferenciar los distintos tipos de redundancia hardware y analizar sistemas reales tolerantes a fallos con redundancia hardware. • Modelar sistemas tolerantes a fallos y caracterizar matemáticamente la tasa de fallos (averías) y la fiabilidad. Calcular la fiabilidad, seguridad-inocuidad y disponibilidad del sistema modelado. • Describir las fases de los procesos de inyección de fallos y enumerar diferentes técnicas de inyección de fallos. • Describir los conceptos básicos sobre teoría de códigos. Diferenciar y analizar la capacidad de detección y corrección de los códigos de paridad básicos. Aplicar la teoría de circuitos a los ECC binarios • Identificar el origen y reconocer técnicas de prevención de fallos software. Distinguir los distintos tipos de redundancia en el software y describir los conceptos de test para la eliminación de fallos. • Describir las diferentes fases de la norma IEC 61508, así como el concepto de riesgo en dicho estándar. Definir los Safety Integrity Level (SIL) y determinar el SIL para sistemas de baja y alta demanda en el estándar IEC 61508. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de confiabilidad. Terminología. • Amenazas a la confiabilidad en el hardware. • Medios para la confiabilidad en el hardware. • Modelado y evaluación de sistemas tolerantes a fallos. • Redundancia en la información. • Amenazas y medios para la confiabilidad en el software. • Estándar de Seguridad funcional IEC 61508. • Introducción a la ciberseguridad. Definiciones y terminología. El ecosistema de la seguridad. • Desarrollo seguro de software. MISRA-C, guías de estilo. CWEs, OWASP. • Análisis de seguridad: Introducción al pentesting y auditoría de seguridad. Cómo se encuentran los fallos y ejemplos de explotación. Certificaciones Lince y Common Criteria. • Criptografía aplicada. Utilización de cifrado simétrico y asimétrico. Generación de claves. Distribución de claves. • Elementos de seguridad en el hardware. El concepto de Trusted Platform Module (TPM) y sus implementaciones (Enclaves, TrustZone). Ataques físicos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Resolver problemas complejos, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito del máster.		



G2 - Investigar sobre nuevas tecnologías, en base a documentos científicos en el ámbito del máster, integrando conocimientos y enfrentándose a la complejidad de formular juicios para formular propuestas innovadoras, demostrando habilidades para un aprendizaje continuado de forma autónoma.		
G3 - Proponer soluciones creativas aplicando tecnologías del ámbito del máster a industrias del sector informático colaborando al progreso técnico, social y económico.		
G4 - Redactar informes sobre trabajos realizados en el ámbito del Máster y comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados.		
G5 - Colaborar eficazmente en un equipo formado por profesionales o investigadores en el ámbito del máster.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - COMPROMISO SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL. Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.		
CT5 - RESPONSABILIDAD Y TOMA DE DECISIONES. Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01 - Dominar los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos, incluyendo sus infraestructuras de cómputo, las tecnologías de interconexión, los dispositivos de sensorización y actuación y el software de sistema.		
E11 - Diseñar, desplegar y evaluar estrategias y mecanismos de prevención, eliminación y tolerancia a fallos e intrusiones para reducir el riesgo y garantizar niveles adecuados de inocuidad, fiabilidad, disponibilidad y seguridad en los sistemas informáticos conectados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	20	100
Teoría Aula	60	100
Actividades de trabajo autónomo	140	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en la investigación		
Lección magistral		
Otras metodologías		
Prácticas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación con participación del estudiantado	0.0	10.0
Examen/defensa oral	0.0	50.0
Observación	0.0	40.0
Prueba escrita	0.0	50.0
Prueba práctica de laboratorio/campo/aula	0.0	50.0
Trabajos académicos	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Especialización y desarrollo profesional		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Especialización y áreas de aplicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2	8	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Profundizar en al menos dos o más temáticas donde sea de aplicabilidad el dominio de los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos, como son las que se encuentran en las áreas de Automática e Informática Industrial, la Computación en la Nube, los Sistemas de Altas Prestaciones, la Ciberseguridad, y las Tecnologías de Sistemas y Redes de Comunicaciones, así como otros aspectos avanzados de la Ingeniería Informática.</p> <p>Comprender cómo los conocimientos y destrezas adquiridos en el máster pueden aplicarse a las mencionadas temáticas.</p> <p>Aplicar los conocimientos y destrezas adquiridos en el máster a las mencionadas temáticas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia está enfocada a que el alumno comprenda y aplique los conocimientos y destrezas adquiridos en el máster en áreas donde sean aplicables como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Automática e Informática Industrial. • La Computación en la Nube. • Los Sistemas de Altas Prestaciones. • La Ciberseguridad. • Las Tecnologías de Sistemas y Redes de Comunicaciones. • Otros aspectos avanzados de la Ingeniería Informática. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Resolver problemas complejos, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito del máster.		
G2 - Investigar sobre nuevas tecnologías, en base a documentos científicos en el ámbito del máster, integrando conocimientos y enfrentándose a la complejidad de formular juicios para formular propuestas innovadoras, demostrando habilidades para un aprendizaje continuado de forma autónoma.		
G4 - Redactar informes sobre trabajos realizados en el ámbito del Máster y comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



E01 - Dominar los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos, incluyendo sus infraestructuras de cómputo, las tecnologías de interconexión, los dispositivos de sensorización y actuación y el software de sistema.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	20	100
Teoría Aula	80	100
Actividades de trabajo autónomo	175	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Estudio de casos		
Lección magistral		
Prácticas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación con participación del estudiantado	0.0	100.0
Examen/defensa oral	0.0	100.0
Observación	0.0	100.0
Prueba escrita	0.0	100.0
Prueba práctica de laboratorio/campo/aula	0.0	100.0
Trabajos académicos	0.0	100.0
Proyecto	0.0	100.0
NIVEL 2: Desarrollo profesional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer situaciones y entornos profesionales donde sea de aplicabilidad el dominio de los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos. • Comprender como los conocimientos y destrezas adquiridos en el máster pueden aplicarse en el ámbito profesional. • Aplicar los conocimientos y destrezas adquiridos en el máster a trabajos y proyectos de ámbito profesional. • Aplicar competencias transversales a trabajos y proyectos en ámbitos académicos, profesionales y de investigación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia está enfocada a que el alumno comprenda y aplique los conocimientos y destrezas adquiridos en el máster en un entorno profesional a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminarios externos de empresa • Seminarios externos de especialización • Conocimiento y práctica de soft skills • Prácticas en empresa • Trabajos de especialización profesional • Actividades de emprendimiento 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En esta materia el estudiantado podrá cursar hasta un máximo de 6 ECTS en prácticas académicas externas.</p> <p>La organización y evaluación de estas prácticas se realizará atendiendo a la Normativa sobre Prácticas en Empresa e Instituciones del Estudiantado de la Universitat Politècnica de València</p> <p>http://www.upv.es/orgpeg/normativa/practicas_empresa.pdf</p> <p>Las prácticas reciben informe y valoración del tutor de la entidad colaboradora y autoevaluación del estudiante. Además, el tutor de la UPV es quien evalúa dichas prácticas con nota entre 0 y 10.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Resolver problemas complejos, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito del máster.		
G3 - Proponer soluciones creativas aplicando tecnologías del ámbito del máster a industrias del sector informático colaborando al progreso técnico, social y económico.		
G5 - Colaborar eficazmente en un equipo formado por profesionales o investigadores en el ámbito del máster.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Aula	60	100
Actividades de trabajo autónomo	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Estudio de casos		
Lección magistral		
Prácticas		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación con participación del estudiantado	0.0	20.0
Examen/defensa oral	0.0	50.0
Observación	0.0	80.0



Prueba escrita	0.0	50.0
Prueba práctica de laboratorio/campo/aula	0.0	50.0
Trabajos académicos	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Realizar, presentar y defender, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un trabajo de carácter integral de Ingeniería de Computadores y Redes, bien con un enfoque profesional u orientado hacia la investigación, en el que se sintetizen las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
En esta materia los alumnos desarrollarán un proyecto de 12 créditos dentro de alguna de las áreas cubiertas por el máster.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Resolver problemas complejos, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito del máster.		
G2 - Investigar sobre nuevas tecnologías, en base a documentos científicos en el ámbito del máster, integrando conocimientos y enfrentándose a la complejidad de formular juicios para formular propuestas innovadoras, demostrando habilidades para un aprendizaje continuado de forma autónoma.		
G4 - Redactar informes sobre trabajos realizados en el ámbito del Máster y comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT1 - COMPROMISO SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL. Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.		
CT2 - INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD. Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales.		
CT4 - COMUNICACIÓN EFECTIVA. Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.		
CT5 - RESPONSABILIDAD Y TOMA DE DECISIONES. Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.		
CT3 - TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO. Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E01 - Dominar los aspectos teóricos y prácticos que intervienen en el análisis, diseño y evaluación de los sistemas informáticos, incluyendo sus infraestructuras de cómputo, las tecnologías de interconexión, los dispositivos de sensorización y actuación y el software de sistema.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades de trabajo autónomo	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en la investigación		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Tutoría		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen/defensa oral	10.0	100.0
Proyecto	10.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	46.9	100	39,3
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	46.9	100	44,3
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	6.3	100	16,4
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
60	15	75
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
Según el anexo I Criterio 8 apartado 2 del RD 822/21, procede la información que se detalla a continuación:		
8.2 Identificación de los medios de información pública relevante del plan de estudios dirigidos a atender las necesidades del estudiantado.		
Las titulaciones de la Universitat Politècnica de València disponen de los siguientes medios de información pública:		
<ul style="list-style-type: none"> • Web específica de la titulación soportada por los sistemas de la información de la UPV. Esta web soporta información sobre el plan de estudios, asignaturas y horarios por curso y módulo, el profesorado asignado a la docencia del título, las competencias incluidas en la memoria de verificación cruzadas con las materias donde se trabajan, los informes de calidad tales como la memoria de verificación original, modificaciones e informes de acreditación, información de matrícula, información relativa al trabajo fin de título, intercambio académico, prácticas en empresa y otra información relevante. • Jornadas de difusión de títulos realizadas por el Área de Comunicación de la UPV. Estas jornadas se realizan anualmente para dar difusión y atender a cuestiones. • Web principal de la UPV. Integra un buscador de títulos que enlaza con sus webs oficiales. • Servicio de alumnado. Competente en el proceso de matrícula y admisión supervisa y atiende la matrícula telemática del estudiantado. Dispone de emplazamiento físico en los campus de la UPV con atención personalizada. • Sistema telemático de consulta, solicitud, quejas y felicitaciones. Accesible por medios telemáticos, es un sistema de distribución automática de solicitudes a los diferentes servicios y áreas de la UPV. • Atención en las secretarías de las escuelas. Con recursos físicos de atención al público. 		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/ACA/info/734272normalc.html
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2006
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
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
[REDACTED]	Juan Luis	Posadas	Yagüe
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jposadas@disca.upv.es	963877579	963877579	Director Departamento Informática de Sistemas y Computadores
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963877969	Directora del Área de Gestión de Títulos
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
[REDACTED]	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963877969	Directora del Área de Gestión de Títulos



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Anexo2.1_MUICR__20230201.pdf

HASH SHA1 : BAE9690610579C74458C8AA3C7458EC4325BA2F

Código CSV : 583208388966810693597835

Ver Fichero: Anexo2.1_MUICR__20230201.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Anexo_4.1_MUCR_20230201.pdf

HASH SHA1 : 6810DE480FF1D2CFC69370FA41778B46D400E6C9

Código CSV : 583208603003620293209348

Ver Fichero: Anexo_4.1_MUCR_20230201.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Anexo5.1_MUICR_trassubsanar20230222.pdf

HASH SHA1 : 3E5A89B328E50299EFEB3B0A716A9D0FF94B948E

Código CSV : 591307637000096586325443

Ver Fichero: Anexo5.1_MUICR_trassubsanar20230222.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Anexo_6.1._criterio5_profesorado_MUICR.pdf

HASH SHA1 : 9A7EBDD48AF346FC689F038C06B94D90DBE53C3E

Código CSV : 519730819713390431934909

Ver Fichero: Anexo_6.1._criterio5_profesorado_MUICR.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Anexo_6.2._criterio5_otrosRRHH_MUICR.pdf

HASH SHA1 : B8B4FD7052430A1955821830395A898A972C4766

Código CSV : 519730849197903946009834

Ver Fichero: Anexo_6.2._criterio5_otrosRRHH_MUICR.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos, materiales y servicios MUICR.pdf

HASH SHA1 : 5C2112B7410811571E97B9F623C1F3F04D6DA27B

Código CSV : 118628971313487485567093

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



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Punto 8.1 Justificación de los indicadores.pdf

HASH SHA1 : 1C88E70CE2C52546DC504B78ACE32909A55375C2

Código CSV : 99944942654869265633968

Ver Fichero: Punto 8.1 Justificación de los indicadores.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cronograma de implantación MUICR.pdf

HASH SHA1 : E3E03AE9B2BE501B70EDB6D63E31B07E405CBC30

Código CSV : 519730873898123451377225

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantación MUICR.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf

HASH SHA1 : 78DB30B3C5D9EE29B6CCCA4F8B86FC2386A9C77E

Código CSV : 519468864444247002372831

Ver Fichero: 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf



