

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 Ingeniería Informática	46035653
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Ciberseguridad y Ciberinteligencia	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ciberseguridad y Ciberinteligencia por la Universitat Politècnica de València			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSE LUIS MARTINEZ DE JUAN		Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		19850092B	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
FRANCISCO MIGUEL BAENA AROCA		Jefe del Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		52748140D	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Silvia María Terrasa Barrena		Directora de la Escuela Técnica Superior de Informática	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25407751L	
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
Camino de Vera, s/n		46022	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
veca@upv.es		Valencia/València	963877101



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 10 de enero de 2020
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ciberseguridad y Ciberinteligencia 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	

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
90	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
12	60	18

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
46035653	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMI-PRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
50	50	



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



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG6 - Fomentar el espíritu crítico y emprendedor, el compromiso ético, y desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.
CG7 - Emitir juicios en función de criterios, normas externas o de reflexiones personales, en los ámbitos de la gestión de la información.
CG8 - Dirigir y coordinar equipos de trabajo para el desarrollo, implantación y mantenimiento de proyectos en el ámbito de la gestión de la información.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT-01 - Comprensión e integración.
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.
CT-03 - Análisis y resolución de problemas
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.
CT-05 - Diseño y proyecto.
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.
CT-08 - Comunicación efectiva.
CT-09 - Pensamiento crítico.
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.
CT-11 - Aprendizaje permanente.
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.
CT-13 - Instrumental específica.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE01 - Conocer los conceptos y principios de la seguridad informática tanto a nivel defensivo como ofensivo.
CE02 - Gestionar adecuada y eficientemente incidentes de ciberseguridad.
CE03 - Evaluar estándares criptográficos y aplicar los adecuados según las necesidades de las organizaciones.
CE04 - Diseñar mecanismos de privacidad y anonimización de la información.
CE05 - Diseñar y desarrollar software seguro, aplicando buenas prácticas y técnicas adecuadas para la depuración, prueba, verificación y validación de las soluciones desarrolladas.
CE06 - Adaptar las metodologías y estándares de seguridad atendiendo a las plataformas de ejecución disponible.
CE07 - Adoptar técnicas y mecanismos para mejorar la seguridad tanto en sistemas informáticos a como en los servicios desplegados.



CE08 - Analizar y descubrir vulnerabilidades en sistemas reales.
CE09 - Explotar las vulnerabilidades de los sistemas con la finalidad de valorar las capacidades reales de los atacantes.
CE10 - Analizar y diseñar arquitecturas de comunicaciones seguras, en entornos de internet de las cosas.
CE11 - Caracterizar y evaluar mecanismos de seguridad y privacidad por diseño en entornos de internet de las cosas.
CE12 - Aplicar técnicas para la generación de ciberinteligencia, en base a diversas fuentes de información.
CE13 - Detectar anomalías mediante técnicas de análisis masivo de datos e inteligencia artificial.
CE14 - Aplicar estrategias y técnicas para la obtención y preservación de evidencias en incidentes informáticos.
CE15 - Analizar y caracterizar malware con el objetivo de elevar las capacidades de defensa frente a amenazas futuras.
CE16 - Mejorar la gestión de incidentes de ciberseguridad mediante el uso de técnicas y herramientas de ciberconciencia situacional.
CE17 - Aplicar técnicas de ciberinteligencia para la protección de sistemas industriales e infraestructuras críticas.
CE18 - Considerar las normas legales aplicables en el ámbito de la ciberseguridad.
CE19 - Aplicar la deontología profesional, la responsabilidad social y la ética en la resolución de problemas vinculados a la ciberseguridad.
CE20 - Complementar las competencias técnicas con otras transversales abordando aspectos de gestión, certificación profesional, soluciones tecnológicas, desarrollo profesional y tendencias de futuro.
CE21 - Realizar actividades correspondientes a la práctica profesional bajo la supervisión de tutores académicos y profesionales asignados.
TFM - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de ciberseguridad y/o ciberinteligencia de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Este máster va dirigido a titulados universitarios que quieran especializarse en el ámbito de la seguridad de los sistemas de información y comunicaciones.

Perfil de acceso:

Podrán acceder al Máster, como grados de referencia, los Graduados y Gradudas en Ingeniería Informática y en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.

También se permitirá el acceso al Máster a los titulados en Ingeniería Telemática, Matemática Computacional y afines si acreditan competencias cercanas a los grados de referencia.

Así mismo, se permitirá el acceso al Máster a quienes estén en posesión del título de Licenciado o Licenciada en Informática, Ingeniero o Ingeniera en Informática, Ingeniero o Ingeniera de Telecomunicaciones, o de cualquier especialidad de Ingeniería Técnica en Informática e Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones.

Admisión y criterios de valoración de méritos:

Podrán solicitar el ingreso en este máster aquellos candidatos que cumplan con las condiciones que establece el artículo 16 del RD 1393/2007 y del RD 861/2010 que modifica al anterior:

- 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. (RD 861/2010. Artículo único. Apartado nueve.)
- 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.



La Comisión Académica del Máster será el órgano encargado de regular la admisión de estudiantes al Máster. El acceso al Máster se regirá por la normativa de la Universitat Politècnica de València para títulos con límite de plazas y será conforme con los criterios generales de selección que la universidad establece.

A esas normas y criterios generales se añaden los criterios de baremo para el caso en que el número de preinscritos supere la oferta de plazas actual.

Los criterios que se valorarán para establecer una lista priorizada de candidatos serán:

· Expediente académico:

La valoración del expediente se expresará en una puntuación en escala de 0 a 10 y se obtendrá de la calificación media del expediente del Grado con el que el solicitante accede al Máster, de conformidad con lo indicado en el artículo 5.3 del Real Decreto 1125/2003, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. A efectos de la obtención de la calificación media citada, no se contabilizan los créditos reconocidos sin calificación.

La calificación media de cada expediente se normalizará de acuerdo a las condiciones que regule la UPV, última aprobada en Consejo de Gobierno del 29 de mayo de 2014. El objetivo de la normalización de la calificación media del expediente no es otro que el de asegurar el principio de equidad estableciendo condiciones de comparabilidad de los méritos de los solicitantes.

· Afinidad del perfil del candidato, estudios universitarios previos, con el contenido del máster:

La afinidad del perfil se expresará en una puntuación en escala de 0 a 10 según el coeficiente de adecuación.

Se dará prioridad a aquellos titulados en los grados de referencia o que hayan cursado algún grado en el que hayan podido adquirir unas competencias cercanas a las de los grados de referencia, cuyo coeficiente de adecuación será de 10. Tendrá también el mismo coeficiente de adecuación la Licenciatura en Informática. El resto de grados afines a los grados de referencia, el coeficiente de adecuación será de 8. Para los títulos, en cualquier especialidad, de Ingeniería Técnica en Informática e Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones, el coeficiente de adecuación será de 6.

· Currículum vitae: experiencia profesional e investigadora, otros cursos recibidos y otros méritos relacionados con el contenido del máster:

Se valorará el currículum vitae del solicitante, especialmente en aquellos aspectos que tengan que ver con la experiencia laboral en el ámbito del Máster, la formación continua y el conocimiento de idiomas extranjeros. Los criterios de valoración serán propuestos por la Comisión Académica del Máster y aprobados por la Comisión Académica del Consejo de Gobierno. La valoración se expresará con una puntuación en escala de 0 a 10.

Se recomienda considerar en la valoración final los tres criterios reseñados. Los pesos correspondientes a cada criterio serán:

- a) Expediente: 40%
- b) Titulación: 50%
- c) Currículum vitae: 10%

El procedimiento, criterios y ponderación de la valoración de méritos referidos se harán públicos al inicio del plazo de preinscripción establecido por la ERT.

Todas las solicitudes recibidas serán ordenadas de acuerdo con la puntuación ponderada obtenida. Serán admitidos tantos solicitantes como plazas se oferten, por estricto orden de prelación. En caso de que se produzcan renunciaciones, y siempre que existan solicitudes en lista de espera, se cubrirán las vacantes hasta completar la oferta de plazas o hasta agotar la lista de espera, siguiendo el orden de prelación anteriormente establecido.

Composición de la Comisión Académica del Título:

La composición de la Comisión Académica del Máster se menciona en el punto ¿Coordinación académica¿ del anexo 1 del apartado 5.1.

La redacción es la siguiente:

La Comisión Académica del Máster será el órgano encargado de regular la admisión de estudiantes al máster. La Comisión Académica, tal y como establece la Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado de la UPV en su artículo 4, está compuesta por los siguientes miembros:

- Director o Decano de la ERT, que actuará de presidente.
- Subdirector o Vicedecano Jefe de Estudios (o Subdirector o Vicedecano equivalente), que actuará de Secretario.
- Director Académico del Título.
- Cuatro profesores que impartan docencia en el título, de diferentes departamentos con docencia en el mismo y que dispongan de, al menos, dos tramos docentes valorados positivamente. Cuando el número de departamentos implicados en la docencia del título sea superior a 4 o cuando la CA lo sea de varios títulos, el número de profesores podrá ser de 5.



- Dos alumnos.
- Jefe de los servicios administrativos.

Admisión para el caso de estudiantes discapacitados.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad, se establecerán los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados para evaluar las necesidades de adaptaciones curriculares, itinerario o estudios alternativos a través del apoyo de la fundación CEDAT de la UPV. La fundación CEDAT de la UPV ofrece información y asesoramiento a los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad, así como acompañamiento y apoyo en el aula. Presta ayudas técnicas para el estudio a aquellos alumnos que, por sus necesidades educativas especiales, si así lo requieren. Promueve y gestiona acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la UPV, y presta diferentes servicios desde su Centro Especial de Empleo. Asimismo, realiza proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas, Planes Integrales de Accesibilidad, auditorías en materia de accesibilidad, revisión de proyectos y asesoramiento y diseño de modelos ideales.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

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

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

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

-Recursos de apoyo

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

-Formación permanente

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

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

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

-Formación a demanda

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

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	13,5

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	13,5



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

1. OBJETO DE ESTA NORMATIVA

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

2. LA ORDENACIÓN DE ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS EN ESPAÑA

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

3. CRITERIOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

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

3.1. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales

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

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

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

3.2. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias no oficiales

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

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

En el caso de los créditos reconocidos por haber cursado enseñanzas universitarias no oficiales, o los reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral acreditada, el número de créditos reconocidos en conjunto, no podrá ser



superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

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

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

3.4. Trabajo Fin de Grado y de Máster

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

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

3.5. Número mínimo de créditos a cursar

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

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

¿ los estudiantes adaptados de las titulaciones que se extinguen al correspondiente título de grado o máster que se pretende obtener.

¿ los titulados de primer ciclo que realicen el curso de adaptación específico a grado.

¿ los titulados de primer y segundo ciclo de la Universitat Politècnica de València que accedan a un título de grado.

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

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

4.1. Créditos obtenidos en materias de formación básica

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

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

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

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

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



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

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

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

4.3. Estudios en Enseñanzas Superiores

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

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

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

4.4. Experiencia laboral y profesional acreditada

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

5.3. Estudios universitarios de primer y segundo ciclo

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

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

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

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

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

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

5.5. Experiencia laboral y profesional

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

6. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

6.1. Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos

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

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

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



6.2. Documentación

6.2.1 Reconocimiento de estudios universitarios españoles

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

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

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

6.2.2 Reconocimiento de estudios extranjeros

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

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

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

6.2.3 Reconocimiento de experiencia profesional y laboral

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

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

¿ Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada.

¿ Certificado Censal de la AEAT, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta como autónomos.

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

6.2.4 Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales y enseñanzas superiores

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

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

6.3. Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

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

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

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



6.4. Plazo y medio de notificación de la resolución

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

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

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

6.5. Efectos del reconocimiento de créditos

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

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

6.6. Reglas de reconocimiento de créditos

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

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

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

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

6.7. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos

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

7. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

7.1. Solicitud de transferencia de créditos.

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

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

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



7.2. Documentación

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

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

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

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

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

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

7.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos

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

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

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

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

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

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

7.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.

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

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

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

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



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

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

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

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

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

No obstante lo anterior, el contenido y carga lectiva de las asignaturas de carácter obligatorio en la UPV debe coincidir al menos en un 75% con las materias o asignaturas cursadas en la institución de destino. En cuanto a las asignaturas de carácter optativo en la UPV, la transcripción de créditos se realizará velando por que el contenido de las materias cursadas en destino sea adecuado a la titulación y nivel académico del estudiante.

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

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

No procede.



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	
Teoría Seminario	
Tutorización	
Actividades de Trabajo Autónomo	
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES	
Seminarios	
Tutorías individuales	
Aprendizaje autónomo	
Clase magistral	
Trabajo en grupo	
Aprendizaje basado en problemas.	
Estudio de casos	
Aprendizaje basado en proyectos.	
Resolución de ejercicios y problemas.	
Laboratorio	
Supervisión	
Actividades de evaluación	
Trabajos prácticos	
Estudio práctico	
Actividades complementarias	
Trabajos teóricos	
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN	
Examen oral	
Prueba escrita de respuesta abierta	
Pruebas objetivas (tipo test)	
Trabajo académico	
Portafolio	
Proyecto	
Caso	
Observación	
Coevaluación	
Memoria escrita	
Defensa pública del trabajo con tribunal	
5.5 NIVEL 1: Módulo Materias Comunes	
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1	
NIVEL 2: Materia Seguridad de los sistemas de información	
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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia introduce el marco general de la ciberseguridad, partiendo de la caracterización de las vulnerabilidades, las amenazas y los incidentes de ciberseguridad; se introducen los principios de la gestión de ciberincidentes y del análisis de riesgos, con lo que el alumno obtiene una visión completa del ciclo de vida de la ciberseguridad y se le capacita para definir un plan de ciberseguridad para una organización, incluyendo el análisis de riesgos y la elaboración de planes de contingencia.</p> <p>Para trabajar las competencias CE1 y CE2, se partirá del análisis de incidentes de seguridad en sistemas informáticos reales para identificar las vulnerabilidades existentes en los mismos, los riesgos que éstas comportan y las tendencias actuales en materia de ciberataque. Para ello se valorarán las fuentes abiertas que ofrecen información relativa a las vulnerabilidades de los sistemas de información y a su explotación. Una vez definidos y estudiados los conceptos básicos como vulnerabilidad o incidente de seguridad, se abordará cómo gestionar de forma adecuada y eficientemente incidentes de ciberseguridad en todas las fases del ciclo de vida del incidente, incluyendo las Amenazas Permanentes Avanzadas.</p> <p>Para trabajar las competencias CE3 y CE4, se abordará la evaluación de estándares criptográficos para el cifrado, el mantenimiento de la integridad de los datos, así como para la autenticación de los participantes en una comunicación. La evaluación considerará las técnicas de criptoanálisis aplicables en cada caso (análisis diferencial para el cifrado por bloques, resolución del problema del logaritmo discreto o la factorización de enteros en sistemas de cifrado de clave asimétrica). También se abordará las técnicas criptográficas y de criptoanálisis basadas en computación cuántica.</p> <p>En la materia se estudiarán técnicas para preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y no repudio de la información, así como los protocolos de autenticación para el acceso a los datos. También se abordará la seguridad y privacidad en los sistemas de información, estudiando la configuración de mecanismos de seguridad, el diseño e interpretación de consultas, el desarrollo de algoritmos de análisis de información y la integración de técnicas de privacidad, anonimización y trazabilidad de datos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La evaluación de las materias deberá asegurar la adquisición de las competencias específicas y generales. Se potenciará la evaluación de los conocimientos a través de la participación activa del estudiante en el aula, la evaluación de trabajos académicos, casos prácticos, proyectos y prácticas de laboratorio, realizados de manera individual o en grupo. Como criterio general las asignaturas se ajustarán al siguiente esquema de evaluación:</p> <p>Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 0% y 40%</p> <ol style="list-style-type: none"> Examen oral Prueba escrita de respuesta abierta Pruebas objetivas de tipo test <p>Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 40% y 80%</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo académico Proyecto 		



3. Caso

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 10% y 20%

1. Portafolio

2. Observación

3. Coevaluación

Así vemos que, los porcentajes arriba señalados aseguran que, ninguna asignatura evaluará los contenidos teóricos impartido en TA por encima de un 40%. Que las actividades prácticas realizadas en teoría de seminario y laboratorio de prácticas se valorarán, al menos con un 40%. Y que todas las asignaturas realizarán un seguimiento individual del alumnado mediante con un peso no inferior al 10%.

Se seguirá la metodología docente definida por el National Institute of Standards and Technology, recogida en el documento "National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) Cybersecurity Workforce Framework". Esta metodología está reconocida a nivel internacional como un estándar de facto para la formación y la elaboración de currículo en el campo de la ciberseguridad.

Los objetivos de la metodología serían, entre otros:

- Identificar requisitos de cualificación y entrenamiento para desarrollar los conocimientos, competencias y habilidades fundamentales en el ámbito de la ciberseguridad.
- Clasificar y hacer seguimiento de las capacidades del personal técnico dedicado a la ciberseguridad, en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.
- Identificar los roles de trabajo más relevantes y definir carreras profesionales en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.

Las guías docentes de las asignaturas que conforman la materia detallarán las metodologías docentes y sistemas de evaluación que se utilizarán durante el curso, con los pesos exactos para cada acto de evaluación. Antes del comienzo del curso académico, la Comisión Académica del Máster aprobará el contenido de las guías docentes.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG6 - Fomentar el espíritu crítico y emprendedor, el compromiso ético, y desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.

CG7 - Emitir juicios en función de criterios, normas externas o de reflexiones personales, en los ámbitos de la gestión de la información.

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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.

CT-03 - Análisis y resolución de problemas

CT-08 - Comunicación efectiva.

CT-11 - Aprendizaje permanente.

CT-13 - Instrumental específica.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE01 - Conocer los conceptos y principios de la seguridad informática tanto a nivel defensivo como ofensivo.

CE02 - Gestionar adecuada y eficientemente incidentes de ciberseguridad.

CE03 - Evaluar estándares criptográficos y aplicar los adecuados según las necesidades de las organizaciones.

CE04 - Diseñar mecanismos de privacidad y anonimización de la información.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



Práctica Laboratorio	30	100
Teoría Aula	30	100
Teoría Seminario	60	100
Actividades de Trabajo Autónomo	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Seminarios		
Tutorías individuales		
Aprendizaje autónomo		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas.		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
Actividades complementarias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Trabajo académico	0.0	80.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	0.0	80.0
Caso	0.0	80.0
Observación	0.0	20.0
Coevaluación	0.0	20.0
NIVEL 2: Materia Ciberseguridad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
10,5	10,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia incluye tres aspectos básicos de las modernas técnicas de ciberseguridad, de forma aplicada hacia el ¿saber hacer¿, como son el desarrollo seguro de software y hardware, las técnicas de penetración para poner a prueba y mejorar los sistemas propios, y la protección de los sistemas posiblemente más sensibles en la vida cotidiana de los ciudadanos en los próximos años como son los sistemas IoT.</p> <p>Para trabajar las competencias CE5, CE6 y CE7, se abordará los principios y buenas prácticas para el desarrollo seguro de código, incluyendo la programación defensiva, así como técnicas adecuadas para la depuración, verificación, validación, evaluación y mitigación de riesgos en las soluciones desarrolladas. Se estudiará cómo adaptar y/o aplicar las metodologías y estándares necesarios para garantizar la seguridad de las soluciones independientemente de las características de cada tipo de aplicación (hardware, web, móvil, servicio en la nube, etc.) y/o plataforma de ejecución disponible.</p> <p>Del mismo modo, se expondrán las técnicas para mejorar la seguridad en sistemas informáticos a todos los niveles, con objeto de aplicar los mecanismos y buenas prácticas de seguridad para el despliegue operacional de servicios, incluyendo en su caso la gestión segura y trazabilidad del acceso.</p> <p>Para trabajar las competencias CE8 y CE9, se parte de pruebas de penetración o "pentesting" que son auditorías de seguridad realizadas siguiendo estrategias de ataque similares a las empleadas por los atacantes. Se estudia la seguridad desde el punto de vista del atacante, aprendiendo a identificar los potenciales vectores de ataque, buscar en repositorios de vulnerabilidades, herramientas de escaneo y enumeración, así como los tipos de fallos más comunes en cada sistema. El estudiante adquirirá las habilidades para integrarse en un ¿red team¿. Para poder valorar correctamente el peligro que representan las vulnerabilidades es necesario conocer las capacidades ofensivas de los atacantes. El riesgo de un fallo no depende del tipo de fallo sino de lo que un atacante es capaz de hacer con él. Se estudian las principales técnicas de desarrollo de ¿exploits¿. El alumno será capaz de desarrollar varios tipos de exploits: shell reverse, inyección de comandos, etc.</p> <p>Las competencias CE10 y CE11 se trabajan a través de una de las aplicaciones más críticas de la ciberseguridad es la protección de sistemas IoT (Internet de las cosas). En la materia se introducirá el concepto de ¿Seguridad de las cosas¿ como aglutinador de las comunicaciones seguras en Internet, incluyendo los mecanismos y protocolos para la implementación de arquitecturas de comunicaciones seguras, así como el modelado y diseño de arquitecturas de seguridad y privacidad, en entornos de IoT.</p> <p>En la materia se definirán los principios de seguridad, privacidad y confianza, considerando los principales riesgos, vulnerabilidades y ataques a los diferentes componentes que integran los despliegues en el marco de Internet de las Cosas. Se definirán los mecanismos de protección en los dispositivos embebidos, la infraestructura de comunicaciones en todos los niveles incluidas las inalámbricas, la interoperabilidad, el almacenamiento y el tratamiento de la información. Se tendrá en cuenta la regulación y normativa, así como los diferentes estándares existentes. Adicionalmente se describirá y considerará la reducida capacidad de los dispositivos y componentes de Internet de las cosas, para particularizar las soluciones de ciberseguridad a las limitaciones inherentes de este tipo de entornos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La evaluación de las materias deberá asegurar la adquisición de las competencias específicas y generales. Se potenciará la evaluación de los conocimientos a través de la participación activa del estudiante en el aula, la evaluación de trabajos académicos, casos prácticos, proyectos y prácticas de laboratorio, realizados de manera individual o en grupo. Como criterio general las asignaturas se ajustarán al siguiente esquema de evaluación:</p> <p>Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 0% y 40%</p> <ol style="list-style-type: none"> Examen oral Prueba escrita de respuesta abierta Pruebas objetivas de tipo test <p>Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 40% y 80%</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo académico Proyecto Caso 		



Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 10% y 20%

1. Portafolio
2. Observación
3. Coevaluación

Así vemos que, los porcentajes arriba señalados aseguran que, ninguna asignatura evaluará los contenidos teóricos impartido en TA por encima de un 40%. Que las actividades prácticas realizadas en teoría de seminario y laboratorio de prácticas se valorarán, al menos con un 40%. Y que todas las asignaturas realizarán un seguimiento individual del alumnado mediante con un peso no inferior al 10%.

Se seguirá la metodología docente definida por el National Institute of Standards and Technology, recogida en el documento "National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) Cybersecurity Workforce Framework". Esta metodología está reconocida a nivel internacional como un estándar de facto para la formación y la elaboración de currículo en el campo de la ciberseguridad.

Los objetivos de la metodología serían, entre otros:

- Identificar requisitos de cualificación y entrenamiento para desarrollar los conocimientos, competencias y habilidades fundamentales en el ámbito de la ciberseguridad.
- Clasificar y hacer seguimiento de las capacidades del personal técnico dedicado a la ciberseguridad, en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.
- Identificar los roles de trabajo más relevantes y definir carreras profesionales en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.

Las guías docentes de las asignaturas que conforman la materia detallarán las metodologías docentes y sistemas de evaluación que se utilizarán durante el curso, con los pesos exactos para cada acto de evaluación. Antes del comienzo del curso académico, la Comisión Académica del Máster aprobará el contenido de las guías docentes.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG6 - Fomentar el espíritu crítico y emprendedor, el compromiso ético, y desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.

CG8 - Dirigir y coordinar equipos de trabajo para el desarrollo, implantación y mantenimiento de proyectos en el ámbito de la gestión de la información.

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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT-01 - Comprensión e integración.

CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.

CT-05 - Diseño y proyecto.

CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.

CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.

CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE05 - Diseñar y desarrollar software seguro, aplicando buenas prácticas y técnicas adecuadas para la depuración, prueba, verificación y validación de las soluciones desarrolladas.

CE06 - Adaptar las metodologías y estándares de seguridad atendiendo a las plataformas de ejecución disponible.

CE07 - Adoptar técnicas y mecanismos para mejorar la seguridad tanto en sistemas informáticos a como en los servicios desplegados.



CE08 - Analizar y descubrir vulnerabilidades en sistemas reales.		
CE09 - Explotar las vulnerabilidades de los sistemas con la finalidad de valorar las capacidades reales de los atacantes.		
CE10 - Analizar y diseñar arquitecturas de comunicaciones seguras, en entornos de internet de las cosas.		
CE11 - Caracterizar y evaluar mecanismos de seguridad y privacidad por diseño en entornos de internet de las cosas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	60	100
Teoría Aula	60	100
Teoría Seminario	90	100
Actividades de Trabajo Autónomo	367.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Seminarios		
Tutorías individuales		
Aprendizaje autónomo		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas.		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
Actividades complementarias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Trabajo académico	0.0	80.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	0.0	80.0
Caso	0.0	80.0
Observación	0.0	20.0
Coevaluación	0.0	20.0
NIVEL 2: Materia Ciberinteligencia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	18	



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia aborda visión más actual dentro de la ciberseguridad, que podría denominarse ciberseguridad proactiva o ciberinteligencia. También denominada inteligencia de amenazas, la ciberinteligencia se basa en el conocimiento previo de la amenaza antes de que suceda el incidente de ciberseguridad. Este conocimiento previo permite una mejor gestión del incidente, una mejor contención del mismo y la limitación en los daños que pueda producir.</p> <p>Para trabajar las competencias CE12 y CE13, la materia incluye el análisis de las distintas fuentes de información para la generación de ciberinteligencia. Para ello se describirán las técnicas de ciberinteligencia basadas en fuentes humanas (HUMINT), en fuentes abiertas (OSINT), en la monitorización de los sistemas (SIGINT) y en el análisis de artefactos (TECHINT). También se abordarán técnicas para el análisis masivo de datos, junto con distintas aproximaciones al <i>Machine Learning</i> para la generación de ciberinteligencia, permitiendo la detección de anomalías y firmas de ataques en los sistemas, así como la identificación de contenidos o eventos falsos o maliciosos, aplicando estas técnicas a la generación de ciberinteligencia HUMINT, OSINT y SIGINT.</p> <p>Para trabajar las competencias CE14 y CE15, en la materia se cubrirán todos los aspectos técnicos del peritaje informático: estrategias para extraer la información relevante (tanto del sistema en caliente como de medios de almacenamiento permanente); herramientas de recopilación de indicios y evidencias; mantenimiento de la cadena de custodia; análisis y clasificación de pruebas; generación de informes y comunicación efectiva con las fuerzas y cuerpos de seguridad y agentes judiciales.</p> <p>Adicionalmente se abordará el análisis concreto de muestras de malware. En muchas ocasiones, los ataques tienen éxito porque el malware ha sido capaz de burlar los sistemas de defensa. Es necesario analizar y caracterizar el funcionamiento de este para mejorar o desarrollar nuevos sistemas de defensa contra posteriores ataques. Por otra parte, el conocimiento detallado del modus operandi del malware es necesario para elaborar ciberinteligencia. Para ello, se aprenderá a hacer análisis estático (ingeniería inversa) y análisis dinámico en entornos controlados; también se estudiarán las principales técnicas anti-análisis usadas por los atacantes.</p> <p>Para trabajar las CE16 y CE17, en la materia se introducirá el concepto y las aplicaciones de ciberconciencia situacional como herramientas avanzadas fundamentales para mejorar el proceso de toma de decisiones en la gestión de incidentes de ciberseguridad. Se hará especial hincapié en la fusión de ciberinteligencia de distintas fuentes y en las técnicas de visualización.</p> <p>Se introducirá también el concepto de conciencia situacional híbrida, aplicable en aquellos sistemas en que los ciberincidentes tienen efectos sobre el mundo físico, como es el caso de los sistemas industriales y las infraestructuras críticas. Para ello se identificarán las vulnerabilidades específicas de los sistemas ciber-físicos en entornos industriales y en infraestructuras críticas. Por último, se aplicarán herramientas de ciberconciencia situacional en la protección de estos sistemas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La evaluación de las materias deberá asegurar la adquisición de las competencias específicas y generales. Se potenciará la evaluación de los conocimientos a través de la participación activa del estudiante en el aula, la evaluación de trabajos académicos, casos prácticos, proyectos y prácticas de laboratorio, realizados de manera individual o en grupo. Como criterio general las asignaturas se ajustarán al siguiente esquema de evaluación:</p> <p>Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 0% y 40%</p> <p>1. Examen oral</p>		



2. Prueba escrita de respuesta abierta

3. Pruebas objetivas de tipo test

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 40% y 80%

1. Trabajo académico

2. Proyecto

3. Caso

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 10% y 20%

1. Portafolio

2. Observación

3. Coevaluación

Así vemos que, los porcentajes arriba señalados aseguran que, ninguna asignatura evaluará los contenidos teóricos impartido en TA por encima de un 40%. Que las actividades prácticas realizadas en teoría de seminario y laboratorio de prácticas se valorarán, al menos con un 40%. Y que todas las asignaturas realizarán un seguimiento individual del alumnado mediante con un peso no inferior al 10%.

Se seguirá la metodología docente definida por el National Institute of Standards and Technology, recogida en el documento "National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) Cybersecurity Workforce Framework". Esta metodología está reconocida a nivel internacional como un estándar de facto para la formación y la elaboración de currículo en el campo de la ciberseguridad.

Los objetivos de la metodología serían, entre otros:

- Identificar requisitos de cualificación y entrenamiento para desarrollar los conocimientos, competencias y habilidades fundamentales en el ámbito de la ciberseguridad.
- Clasificar y hacer seguimiento de las capacidades del personal técnico dedicado a la ciberseguridad, en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.
- Identificar los roles de trabajo más relevantes y definir carreras profesionales en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.

Las guías docentes de las asignaturas que conforman la materia detallarán las metodologías docentes y sistemas de evaluación que se utilizarán durante el curso, con los pesos exactos para cada acto de evaluación. Antes del comienzo del curso académico, la Comisión Académica del Máster aprobará el contenido de las guías docentes.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG7 - Emitir juicios en función de criterios, normas externas o de reflexiones personales, en los ámbitos de la gestión de la información.

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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-02 - Aplicación y pensamiento práctico.		
CT-03 - Análisis y resolución de problemas		
CT-05 - Diseño y proyecto.		
CT-08 - Comunicación efectiva.		
CT-09 - Pensamiento crítico.		
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.		
CT-11 - Aprendizaje permanente.		
CT-13 - Instrumental específica.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Aplicar técnicas para la generación de ciberinteligencia, en base a diversas fuentes de información.		
CE13 - Detectar anomalías mediante técnicas de análisis masivo de datos e inteligencia artificial.		
CE14 - Aplicar estrategias y técnicas para la obtención y preservación de evidencias en incidentes informáticos.		
CE15 - Analizar y caracterizar malware con el objetivo de elevar las capacidades de defensa frente a amenazas futuras.		
CE16 - Mejorar la gestión de incidentes de ciberseguridad mediante el uso de técnicas y herramientas de ciberconciencia situacional.		
CE17 - Aplicar técnicas de ciberinteligencia para la protección de sistemas industriales e infraestructuras críticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	45	100
Teoría Aula	45	100
Teoría Seminario	90	100
Actividades de Trabajo Autónomo	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Seminarios		
Tutorías individuales		
Aprendizaje autónomo		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas.		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
Actividades complementarias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Trabajo académico	0.0	80.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	0.0	80.0
Caso	0.0	80.0
Observación	0.0	20.0
Coevaluación	0.0	20.0
NIVEL 2: Materia Aspectos Legales y Profesionales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
7,5	1,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia aborda aspectos más allá de lo estrictamente tecnológico, necesarios desde el punto de vista ético y legal. Partiendo de los principios básicos éticos y deontológicos de la aplicación de las técnicas de ciberseguridad y ciberinteligencia, se introduce la normativa legal fundamental en el ámbito de la ciberseguridad. La propia naturaleza del ciberespacio, muchas veces comparado con un espacio nuevo, vacío, susceptible de ser colonizado al margen de las normas, requiere la adecuada reglamentación, y lo que es más importante, la aplicación de principios éticos y deontológicos.</p> <p>Para trabajar las competencias CE18 y CE19, en la materia se abordan aspectos de la ciberseguridad vinculados al marco legal de la misma, en particular en lo que respecta a privacidad e identificación, como en lo relativo a infraestructuras críticas y medidas conducentes a elevar el nivel de la ciberseguridad (entre otras, directiva NIS, Esquema Nacional de Seguridad). Se considerarán los aspectos de interés para la presentación de un dictamen pericial ante los tribunales de justicia (destacando la Ley de Enjuiciamiento Civil y normativa UNE).</p> <p>Asimismo, se revisarán los planteamientos deontológicos más relevantes desde el esquema clásico de las cinco dimensiones de la sociedad de la información (derechos y obligaciones de la información, derechos y obligaciones de propiedad, responsabilidad formal y control, calidad del sistema y calidad de vida), adaptándolas y focalizándolas al campo de la ciberseguridad.</p> <p>Por último, mediante seminarios impartidos por profesionales de la ciberseguridad, todos ellos especialistas de primer nivel en sus materias, se pretende transmitir a los alumnos ¿la realidad del día al día¿ en un campo tan nuevo como trascendente.</p>		



Además, se complementarán las competencias técnicas del alumno con otras transversales abordando aspectos de gestión, certificación profesional, soluciones tecnológicas, desarrollo profesional y tendencias de futuro.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La evaluación de las materias deberá asegurar la adquisición de las competencias específicas y generales. Se potenciará la evaluación de los conocimientos a través de la participación activa del estudiante en el aula, la evaluación de trabajos académicos, casos prácticos, proyectos y prácticas de laboratorio, realizados de manera individual o en grupo. Como criterio general las asignaturas se ajustarán al siguiente esquema de evaluación:

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 0% y 40%

1. Examen oral
2. Prueba escrita de respuesta abierta
3. Pruebas objetivas de tipo test

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 40% y 80%

1. Trabajo académico
2. Proyecto
3. Caso

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 10% y 20%

1. Portafolio
2. Observación
3. Coevaluación

Así vemos que, los porcentajes arriba señalados aseguran que, ninguna asignatura evaluará los contenidos teóricos impartido en TA por encima de un 40%. Que las actividades prácticas realizadas en teoría de seminario y laboratorio de prácticas se valorarán, al menos con un 40%. Y que todas las asignaturas realizarán un seguimiento individual del alumnado mediante con un peso no inferior al 10%.

Se seguirá la metodología docente definida por el National Institute of Standards and Technology, recogida en el documento "National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) Cybersecurity Workforce Framework". Esta metodología está reconocida a nivel internacional como un estándar de facto para la formación y la elaboración de currículo en el campo de la ciberseguridad.

Los objetivos de la metodología serían, entre otros:

- Identificar requisitos de cualificación y entrenamiento para desarrollar los conocimientos, competencias y habilidades fundamentales en el ámbito de la ciberseguridad.
- Clasificar y hacer seguimiento de las capacidades del personal técnico dedicado a la ciberseguridad, en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.
- Identificar los roles de trabajo más relevantes y definir carreras profesionales en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.

Las guías docentes de las asignaturas que conforman la materia detallarán las metodologías docentes y sistemas de evaluación que se utilizarán durante el curso, con los pesos exactos para cada acto de evaluación. Antes del comienzo del curso académico, la Comisión Académica del Máster aprobará el contenido de las guías docentes.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG6 - Fomentar el espíritu crítico y emprendedor, el compromiso ético, y desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.

CG7 - Emitir juicios en función de criterios, normas externas o de reflexiones personales, en los ámbitos de la gestión de la información.

CG8 - Dirigir y coordinar equipos de trabajo para el desarrollo, implantación y mantenimiento de proyectos en el ámbito de la gestión de la información.

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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-06 - Trabajo en equipo y liderazgo.		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
CT-09 - Pensamiento crítico.		
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.		
CT-11 - Aprendizaje permanente.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE18 - Considerar las normas legales aplicables en el ámbito de la ciberseguridad.		
CE19 - Aplicar la deontología profesional, la responsabilidad social y la ética en la resolución de problemas vinculados a la ciberseguridad.		
CE20 - Complementar las competencias técnicas con otras transversales abordando aspectos de gestión, certificación profesional, soluciones tecnológicas, desarrollo profesional y tendencias de futuro.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	15	100
Teoría Aula	30	100
Teoría Seminario	45	100
Actividades de Trabajo Autónomo	157.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Seminarios		
Tutorías individuales		
Aprendizaje autónomo		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas.		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
Actividades complementarias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Trabajo académico	0.0	80.0
Portafolio	0.0	20.0



Proyecto	0.0	80.0
Caso	0.0	80.0
Observación	0.0	20.0
Coevaluación	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Modulo Desarrollo Profesional		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Desarrollo Profesional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El estudiantado tendrá la posibilidad de obtener los créditos correspondientes a esta materia o, bien con prácticas en empresas, o bien en su totalidad o complementar con créditos en alguna de las asignaturas que se propondrán para esta materia. La oferta de asignaturas podrá contemplar, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Trabajo de especialización profesional:</i> En esta asignatura el estudiante podrá llevar a cabo trabajos en temas específicos en el ámbito de la Ciberseguridad y Ciberinteligencia que le permitirán especializarse en aspectos y tecnologías concretas. - <i>Soft skills:</i> Esta asignatura permitirá al estudiante profundizar en el desarrollo de aptitudes y habilidades de carácter interpersonal o sociales. Se abordarán principalmente los siguientes aspectos: los distintos tipos de "soft skills", los tipos de inteligencia, los aspectos y claves para el desarrollo personal, la marca personal, la persona en el mundo laboral, el trabajo en equipo, liderazgo y motivación, comunicación. - <i>Seminarios de especialización:</i> Esta asignatura tendrá como objetivo acercar la realidad de la profesión y profundizar en algunos temas específicos a los que no se ha dado cobertura en algunas asignaturas, se organizarán seminarios y charlas llevadas a cabo por expertos, empresas e instituciones. El estudiante podrá conocer, entre otros aspectos, modelos de negocio, soluciones tecnológicas, posibilidades de desarrollo profesional, líneas futuras, etc. <p>Es necesario realizar esta oferta complementaria ya que, en caso de alumnos o alumnas con contratos en empresas y que no puedan reconocer la totalidad de los 12 ETCS podrán completar el reconocimiento con prácticas adicionales y/o créditos ofertados. En cualquier caso, el tipo de oferta garantiza que el alumnado adquiere la CE21. La oferta de prácticas es interesante y motivadora para que el alumnado elija esa vía. Sólo en el caso de un alumno o alumna que ya esté trabajando en el sector y no pueda convalidar los 12 ETCS, se complementa su formación con la oferta arriba explicada.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



La evaluación de las materias deberá asegurar la adquisición de las competencias específicas y generales. Se potenciará la evaluación de los conocimientos a través de la participación activa del estudiante en el aula, la evaluación de trabajos académicos, casos prácticos, proyectos y prácticas de laboratorio, realizados de manera individual o en grupo. Como criterio general las asignaturas se ajustarán al siguiente esquema de evaluación:

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 0% y 40%

1. Examen oral
2. Prueba escrita de respuesta abierta
3. Pruebas objetivas de tipo test

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 40% y 80%

1. Trabajo académico
2. Proyecto
3. Caso

Los porcentajes mínimo y máximo que pueden sumar las siguientes pruebas son 10% y 20%

1. Portafolio
2. Observación
3. Coevaluación

Así vemos que, los porcentajes arriba señalados aseguran que, ninguna asignatura evaluará los contenidos teóricos impartido en TA por encima de un 40%. Que las actividades prácticas realizadas en teoría de seminario y laboratorio de prácticas se valorarán, al menos con un 40%. Y que todas las asignaturas realizarán un seguimiento individual del alumnado mediante con un peso no inferior al 10%.

Se seguirá la metodología docente definida por el National Institute of Standards and Technology, recogida en el documento "National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) Cybersecurity Workforce Framework". Esta metodología está reconocida a nivel internacional como un estándar de facto para la formación y la elaboración de currículo en el campo de la ciberseguridad.

Los objetivos de la metodología serían, entre otros:

- Identificar requisitos de cualificación y entrenamiento para desarrollar los conocimientos, competencias y habilidades fundamentales en el ámbito de la ciberseguridad.
- Clasificar y hacer seguimiento de las capacidades del personal técnico dedicado a la ciberseguridad, en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.
- Identificar los roles de trabajo más relevantes y definir carreras profesionales en base a sus conocimientos, competencias y habilidades.

Las guías docentes de las asignaturas que conforman la materia detallarán las metodologías docentes y sistemas de evaluación que se utilizarán durante el curso, con los pesos exactos para cada acto de evaluación. Antes del comienzo del curso académico, la Comisión Académica del Máster aprobará el contenido de las guías docentes.

Los 12 créditos de la materia podrán ser convalidables por prácticas en empresa o experiencia profesional, tal como indica la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UPV.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG6 - Fomentar el espíritu crítico y emprendedor, el compromiso ético, y desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.

CG7 - Emitir juicios en función de criterios, normas externas o de reflexiones personales, en los ámbitos de la gestión de la información.

CG8 - Dirigir y coordinar equipos de trabajo para el desarrollo, implantación y mantenimiento de proyectos en el ámbito de la gestión de la información.

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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT-01 - Comprensión e integración.		
CT-04 - Innovación, creatividad y emprendimiento.		
CT-05 - Diseño y proyecto.		
CT-07 - Responsabilidad ética, medioambiental y profesional.		
CT-08 - Comunicación efectiva.		
CT-09 - Pensamiento crítico.		
CT-10 - Conocimiento de problemas contemporáneos.		
CT-11 - Aprendizaje permanente.		
CT-12 - Planificación y gestión del tiempo.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Realizar actividades correspondientes a la práctica profesional bajo la supervisión de tutores académicos y profesionales asignados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Seminario	120	100
Actividades de Trabajo Autónomo	210	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Seminarios		
Tutorías individuales		
Aprendizaje autónomo		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas.		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Resolución de ejercicios y problemas.		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
Actividades complementarias		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta	0.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	40.0
Trabajo académico	0.0	80.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	0.0	80.0
Caso	0.0	80.0



Observación	0.0	20.0
Coevaluación	0.0	20.0
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	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El Trabajo de Fin de Máster comprende la realización, presentación y defensa pública y con tribunal, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ciberseguridad y/o Ciberinteligencia de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. Se fomentará la realización del Trabajo Fin de Máster en empresas o instituciones externas en alguno de los dominios de aplicación de la ciberseguridad y ciberinteligencia desarrollados en el plan de estudios. El Trabajo de Fin de Máster será dirigido por al menos un profesor con docencia en la titulación, que planificará las actividades necesarias para realizar la tutorización y el seguimiento del trabajo.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para la presentación del Trabajo Final de Máster es requisito haber superado la totalidad de créditos obligatorios del módulo de <i>Materias comunes</i> (60.0 ECTS) y los créditos de la materia <i>Desarrollo profesional</i> (12.0 ECTS).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Fomentar el espíritu crítico y emprendedor, el compromiso ético, y desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.		
CG7 - Emitir juicios en función de criterios, normas externas o de reflexiones personales, en los ámbitos de la gestión de la información.		
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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TFM - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de ciberseguridad y/o ciberinteligencia de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría Seminario	20	100
Tutorización	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	420	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Tutorías individuales		
Aprendizaje autónomo		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Memoria escrita	50.0	50.0
Defensa pública del trabajo con tribunal	50.0	50.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	5.9	100	1,4
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	11.8	100	5,6
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Escuela Universitaria	11.8	100	15,3
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	17.7	100	29,2
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	52.8	100	48,5
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

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



A partir de estas referencias se identificarán y desarrollarán herramientas de apoyo para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los equipos de profesores, tanto indicando las actividades formativas más coherentes para coadyuvar a la adquisición de cada CT-UPV como los sistemas de evaluación e instrumentos concretos que puedan utilizarse, favoreciendo también el trabajo colaborativo y difusión de buenas prácticas entre todo el profesorado de la UPV.

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

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



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

Matrices de asociación

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

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

Métodos a utilizar para evaluar la adquisición de competencias Se han definido en la UPV dos aproximaciones complementarias:

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

El procedimiento plantea recoger información a través de 2 cuestionarios:

- Cuestionario 1: Cuestionario a los alumnos

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

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

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

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

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

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2020
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
25407751L	Silvia María	Terrasa	Barrena
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia



EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
sterrasa@disca.upv.es	963875728	963875728	Directora de la Escuela Técnica Superior de Informática
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
52748140D	FRANCISCO MIGUEL	BAENA	AROCA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
veca@upv.es	963877101	963877101	Jefe del Servicio de Procesos Electrónicos y Transparencia
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
19850092B	JOSE LUIS	MARTINEZ	DE JUAN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de Vera, s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963877969	963879897	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificación MUCC_1Aleg.pdf

HASH SHA1 :4318CE27EFE539C7A497B77F19C1F1D51C3942C7

Código CSV :378870779465419737551272

Ver Fichero: 2. Justificación MUCC_1Aleg.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 Sistemas de información previa MUCC mod.pdf

HASH SHA1 :72BCA47D2C627F5B7EEDB20EF01CFA7B0F92EAFE

Código CSV :365317823978650841859503

Ver Fichero: 4.1 Sistemas de información previa MUCC mod.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 Planificación de las enseñanzas MUCC_1Aleg.pdf

HASH SHA1 :DEB74092E5B85170E16461637629E933BA86BB93

Código CSV :378717544612475774924970

Ver Fichero: 5.1 Planificación de las enseñanzas MUCC_1Aleg.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1 Personal Académico MUCC.pdf

HASH SHA1 :1F2A10FE4B1B127D8186141E34C870CCDD863D87

Código CSV :364593789672777944977886

Ver Fichero: 6.1 Personal Académico MUCC.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 Otros Recursos Humanos MUCC_1Aleg.pdf

HASH SHA1 :867BBDC8400B340A214D5B5A45173E1AA5FF01C0

Código CSV :378671716406970564681822

Ver Fichero: 6.2 Otros Recursos Humanos MUCC_1Aleg.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. Recursos materiales y Servicios MUCC_1Aleg.pdf

HASH SHA1 :B9DE6A40EDC2439C390587CA41EE18DBE8EBB077

Código CSV :378718585387426130396284

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y Servicios MUCC_1Aleg.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1 Resultados previstos MUCC.pdf

HASH SHA1 :5885A3A5C47CF46B4E3DA8E351C13A087D2297A4

Código CSV :364594178115767440003296

Ver Fichero: 8.1 Resultados previstos MUCC.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10. Cronograma de implantación MUCC.pdf

HASH SHA1 :8CB0F089A4175E6E24B54AEE60B5573A7753DE76

Código CSV :364594723819437581628342

Ver Fichero: 10. Cronograma de implantación MUCC.pdf



Apartado 11: Anexo 1

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

HASH SHA1 :FDFF5D4BBD9F84E566246A60A920BCAD1C1D5D04

Código CSV :364595752517359855445120

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



