

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Vigo	Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar de Marín	36020581	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Dirección TIC para la Defensa		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Dirección TIC para la Defensa por la Universidad de Vigo			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MANUEL RAMOS CABRER	Vicerrector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	33305656T		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MANUEL JOAQUIN REIGOSA ROGER	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	36023985M		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JOSE MARIA POUSADA CARBALLO	Director del Centro Universitario de la Defensa de la Escuela Naval Militar de Marín		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	35284440W		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Campus Universitario -Edificio Exeria	36310	Vigo	647343015
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
verifica@uvigo.es	Pontevedra	986812010	



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: Pontevedra, AM 31 de octubre de 2018
	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 Dirección TIC para la Defensa por la Universidad de Vigo	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de Telecomunicación				
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de la Información				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines	Enseñanza militar	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Vigo				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
038	Universidad de Vigo			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
13	41	6
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de Telecomunicación	13.	
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de la Información	13.	

1.3. Universidad de Vigo

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
36020581	Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar de Marín

1.3.2. Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar de Marín

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	Sí	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
30	30	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	73.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	47.0
RESTO DE AÑOS	18.0	47.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2017/20170630/AnuncioU500-210617-0001_es.html		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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
CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.
CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.
CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.
CG4 - Ser un/a profesional comprometido/a con la calidad, con los plazos y con la adecuación de las soluciones, no sólo en el ejercicio de la profesión sino también en el ámbito social, incluyendo un compromiso con la sostenibilidad económica, ética y medioambiental.
CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.
CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.
CG7 - Valorar la importancia de los aspectos de seguridad en la gestión de sistemas e información, identificando necesidades de seguridad, analizando posibles amenazas y riesgos y contribuyendo a la definición y evaluación de criterios y políticas de seguridad.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
CT3 - Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental. Adquirir habilidades en el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Adquirir conocimientos y aptitudes que permitan desarrollar un liderazgo eficaz para la transformación digital de una organización.
CE2 - Disponer de capacidades en relación con el Gobierno TIC y los Servicios de Gestión, Operación y Mantenimiento de los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Seguridad de la Información.
CE3 - Definir, implementar, dirigir y gestionar los procesos organizativos, operativos y soporte en la obtención de recursos TIC y para la gestión y calidad del servicio; con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.



CE4 - Planificar estratégicamente, dirigir, coordinar y gestionar técnica y económicamente proyectos en el ámbito de las TIC y la seguridad de la información, aplicando el marco normativo y regulatorio vigente en los ámbitos técnico-económico-jurídico.
CE5 - Definir e implantar modelos normalizados, establecimiento de estándares y metodologías de referencia y taxonomía de servicios TIC y de seguridad de la información.
CE6 - Planificar y gestionar infraestructuras TIC.
CE7 - Analizar y modelar la arquitectura de un sistema de comunicaciones, incluyendo sus diferentes componentes y servicios de acceso, transporte y transmisión, tanto en entornos locales como de área extensa.
CE8 - Analizar y modelar la arquitectura de un sistema de información, incluyendo sus principales componentes y funciones, así como los mecanismos que permiten articular estos componentes, especialmente en entornos distribuidos.
CE9 - Gestionar la seguridad de la información en los aspectos normativo, técnico y metodológico.
CE10 - Aplicar el conocimiento de las normas y la legislación más relevantes en materia de telecomunicaciones y sociedad de la información al ámbito de la gestión y dirección TIC.
CE11 - Elaborar, presentar y defender públicamente ante un tribunal un trabajo individual y original en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas del máster.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

ACCESO

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su Artículo 16 indica que para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario las y los aspirantes deberán cumplir alguno de los siguientes requisitos:

1. Estar en posesión de un título universitario oficial español (graduada o graduado universitario, licenciada o licenciado, arquitecta o arquitecto, ingeniera o ingeniero, arquitecta técnica o arquitecto técnico, ingeniera técnica o ingeniero técnico, diplomada o diplomado) 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.
2. Las y los aspirantes con titulación extranjera expedida en una institución de educación superior no perteneciente a un Estado del Espacio Europeo de Educación Superior podrán acceder a los estudios de Máster si cumple alguno de los siguientes requisitos:
 - a. Estar en posesión de un título expedido por un sistema universitario extranjero que esté homologado a un título español que habilite para el acceso a los estudios de posgrado.
 - b. Poseer un título expedido por un sistema universitario extranjero, ajeno al EEES, y sin homologación, con la comprobación previa de que el título expedido por el sistema universitario extranjero acredita un nivel de formación equivalente al correspondiente título español de grado y que faculte para el acceso a los estudios de posgrado en el país en el que se expide el título. 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.

ADMISIÓN

El RD 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece, en su Artículo 17, que los estudiantes podrán ser admitidos a un Máster conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Máster Universitario o establezca la Universidad. La normativa de la Universidad de Vigo dispone, a través de su Reglamento de los Estudios Oficiales de Posgrado (REOP), aprobado en Consejo de Gobierno en su sesión del 14 de marzo de 2007, y modificado el 16 de abril de 2010, que el órgano competente en relación con el procedimiento de admisión en los títulos de Máster es la Comisión Académica de Máster (CAM).

En cuanto a los criterios de admisión que se tendrán en cuenta por la CAM a la hora de tomar decisiones sobre el acceso del alumnado al programa, debemos destacar que el máster DIRETIC se desarrolla para atender exclusivamente a una demanda formativa del personal funcionario vinculado al Ministerio de Defensa y es hacia este personal al que va orientado, lo que condiciona el mecanismo de admisión. En particular, será la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar (DIGEREM) la que establecerá los criterios de admisión, seleccionará a los candidatos/as y publicará a través de los canales oficiales (en particular, el Boletín Oficial de Defensa, BOD) el listado resultante de dicho proceso de selección. El criterio que seguirá la CAM será simplemente el de admitir a los/as candidatos/as a propuesta de DIGEREM.

A título informativo, se puede indicar que la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar establece actualmente las siguientes condiciones para la selección y priorización de candidatos/as en el título propio que antecede a la presente propuesta:

- Ser Oficiales de los Cuerpos Generales y de Ingenieros de los Ejércitos y la Armada que tengan titulación académica relacionada con los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, o bien hayan desarrollado su actividad profesional en este campo. Se considerará preferente la posibilidad del desarrollo de los conocimientos adquiridos en el empleo de Comandante / Capitán de Corbeta o Teniente Coronel / Capitán de Fragata.
- Pertenecer al personal del grupo A1 de las Administraciones Públicas pertenecientes al Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información o Cuerpo de Científicos Superiores de la Defensa o que haya desarrollado su trayectoria profesional en el ámbito de las TIC.

En todo caso, la selección de los/as alumnos/as se efectuará de acuerdo con las necesidades de los organismos de los que dependen, preferentemente con las siguientes prioridades:



1. El personal que tenga titulación académica relacionada con este ámbito.
2. El personal que desarrolle su actividad profesional en este campo.
3. El resto de personal.

En caso de no cubrirse la totalidad de plazas ofertadas con personal que cumpla los requisitos arriba indicados, se podrán ofertar a otro personal funcionario del Ministerio de Defensa. No se establecen complementos formativos para aquellos candidatos que no se adecuen a los criterios de admisión anteriores.

Teniendo en cuenta que el alumnado al que va dirigido el programa de máster es personal funcionario del Ministerio de Defensa, que debe compatibilizar sus estudios con el desempeño de su actividad laboral, el programa de máster se imparte en modalidad semipresencial y está diseñado para ser cursado con dedicación parcial, con el objetivo de distribuir en la medida de lo posible el esfuerzo del alumno a lo largo del tiempo.

Tal como recoge la última modificación del REOP (aprobada en Consello de Gobierno el 18 de diciembre de 2013), la composición de la CAM será propuesta por el/la coordinador/a del máster (que presidirá la comisión) y aprobada en Junta de Centro. En el caso del máster DIRETIC la CAM estará formada por un total de 5 miembros:

- El/la coordinador/a del máster (presidente/a).
- Un/a representante nombrado por la dirección del Centro (secretario/a).
- Un/a representante del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Dos vocales, escogidos entre los miembros del claustro que impartan docencia en el programa de máster.

Salvo en el caso de la persona coordinadora del programa de máster (que por normativa debe presidir la CAM), el resto de los miembros ocuparán el cargo por periodos (renovables) de 2 años.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, ha sido modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, el Real Decreto 534/2013, de 12 de julio, el Real Decreto 96/2014, de 14 de febrero, el Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, el Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo y el Real Decreto 195/2016, de 13 de mayo.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

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

Desde la Universidad de Vigo se ofrecen, a través de diversos servicios y programas, orientación y apoyo al estudiante. Dichos servicios o programas son los siguientes:

- Gabinete Psicopedagógico
- Programa de Apoyo a la Integración del Alumnado con Necesidades Especiales (PIUNE)
- Servicio de Información al Estudiante (S.I.E.)
- Fundación Universidad de Vigo
- Área de Empleo
- Oficina de Relaciones Internacionales (ORI)
- Unidad de igualdad

Por otra parte, desde el centro se organiza la orientación y apoyo al estudiante en base a los siguientes elementos:

- **Documentación relacionada:** Se incluyen en este epígrafe documentos que describan aspectos normativos y de funcionamiento del programa, así como otros relacionados con la vida académica del alumnado (como, por ejemplo, el tríptico a distribuir al comienzo de la primera fase presencial del máster). Estos documentos se harán disponibles a los alumnos y las alumnas a través de medios telemáticos, empleando un sitio específico de Gestión de Alumnado en la plataforma de tele-formación del máster.
- **Presentaciones de orientación:** dado el carácter semipresencial del máster se plantea la realización de al menos dos reuniones: una por medios telemáticos (videoconferencia) al comienzo del periodo lectivo del máster para presentar el plan de estudios, la normativa académica del centro, el calendario académico y cualquier otro aspecto que se considere relevante y, una segunda al comienzo de la primera fase presencial, más centrada en ofrecer información de apoyo para la estancia del alumnado en la Escuela Naval Militar (información sobre las instalaciones, servicios de la Escuela, etc.).
- Cabe indicar también que la Escuela Naval Militar, en la que se desarrollará el máster, cuenta con su propio **Gabinete de Orientación Educativa (GOE)** que, en caso necesario, realizará tareas de apoyo psicopedagógico complementando a los ofrecidos por el Gabinete Psicopedagógico de la Universidad de Vigo.

Dado que se trata de un programa de carácter semipresencial se dispondrán las herramientas tecnológicas necesarias para resolver, aún en la distancia, cualquier clase de dudas que se planteen relacionadas con aspectos de funcionamiento, normativa y vida académica en general. En particular, se destacan, entre otros, dos mecanismos:

- **Sitio de Gestión de Alumnos en la plataforma de tele-formación del máster:** se habilitará en la plataforma de tele-formación un sitio o aula específica en la que se colgará toda la información de orientación actualizada y se activará un sistema de foro para que el alumnado pueda plantear y resolver consultas.
- **Reuniones de orientación personal a través de videoconferencia:** en caso de que el alumno/a lo considere necesario, existe la posibilidad de emplear mecanismos de videoconferencia para recibir orientación específica sobre aspectos académicos relacionados con el desarrollo del máster.

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	9
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y sus modificaciones posteriores, en relación con el reconocimiento y transferencia de créditos, el Consello de Goberno de la Universidad de Vigo en su sesión del 21 de marzo de 2018 aprobó la "Normativa de transferencia y reconocimiento de créditos de la Universidad de Vigo".

En dicha normativa se indica que el reconocimiento de créditos en las titulaciones oficiales de máster debe respetar las siguientes reglas básicas:

1. Serán objeto de reconocimiento por asignaturas, módulos y complementos formativos del programa de estudios de Máster cualquier estudio universitario, perfil académico o profesional coincidentes con las competencias y conocimientos que se impartan en el máster así determinado mediante la correspondiente resolución rectoral, de conformidad con los órganos académicos de estos estudios.
2. Los módulos, asignaturas y complementos de formación reconocidos se considerarán superados a todos los efectos en los expedientes del alumnado.
3. Solo se podrán reconocer estudios correspondientes a los segundos ciclos de enseñanzas, conducentes a las titulaciones de Licenciatura, Ingeniería y Arquitectura o a otros másteres oficiales.
4. El número de créditos que será objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyan el plan de estudios.
5. No obstante, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento de un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior, o incluso ser reconocidos en su totalidad, siempre que el correspondiente título propio se extinga y sea substituido por un título oficial.
6. En todo caso, no se podrán reconocer los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster.

La normativa completa puede consultarse en el siguiente enlace:

https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/alumno/Normalativa_de_transferencia_e_reconocimiento_de_crxditos_CG_21_03_2018..pdf

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios.

Mínimo: 0 ECTS Máximo: 9 ECTS

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.

Mínimo: 0 ECTS Máximo: 9 ECTS

Tal como se recoge en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y en el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, 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 constituyen el plan de estudios.

Teniendo esto en consideración, en la titulación de Máster Universitario en Dirección TIC para la Defensa se reconocerán créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional o bien por haber cursado títulos propios relacionados, hasta un máximo de 9 ECTS.

No obstante a lo anterior, el Real Decreto 861/2010 establece también que los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 por ciento o, en su ca-



so, ser objeto de reconocimiento en su totalidad (a excepción del TFM) siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. Este caso resultaría de aplicación para el Máster en Gestión y Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Seguridad de la Información, título propio del Centro Universitario de la Defensa en la ENM, que supone el antecedente que inspira la actual propuesta de máster universitario. En el caso concreto de este programa, se reconocerá a los egresados del título propio la totalidad de los créditos, excepto los 6 ECTS correspondientes al TFM, tal como indica la normativa vigente.

De cara al reconocimiento de créditos, el alumno/a deberá presentar una solicitud, y la documentación anexa que se requiera, en la secretaría del centro, dirigida a la Comisión Académica del Máster, dentro de los plazos establecidos al efecto. La Comisión Académica del Máster estudiará cada solicitud a título individual y decidirá sobre la procedencia o no del reconocimiento solicitado. En caso afirmativo, las asignaturas reconocidas (que en ningún caso podrán incluir al TFM) se inscribirán en un registro de equivalencias.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Participación en foros
Actividades de autoevaluación
Resolución de problemas de forma autónoma
Lectura y análisis de documentos
Visionado de recursos multimedia
Estudio previo
Sesiones de clase magistral (en línea)
Búsqueda y selección de información
Sesiones prácticas
Presentación de trabajos en aula
Seminario
Sesiones de clase magistral (presencial)
Prueba escrita de evaluación
Estudio de casos
Reuniones de tutorización (en línea)
Trabajo tutelado (elaboración del TFM)
Resolución de problemas
Presentación (defensa del TFM)
Reuniones de tutorización (presenciales)
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de problemas
Prácticas de laboratorio
Presentación
Foros de discusión
Estudio previo
Seminario
Resolución de problemas de forma autónoma
Trabajo tutelado
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Actividades participativas (participación en foros)
Actividades de autoevaluación (test)
Evaluación de entregables (prácticas)
Presentaciones y/o exposiciones
Pruebas escritas
Pruebas prácticas escritas
Evaluación de entregables (trabajos)
Presentación (defensa del TFM)



Evaluación de entregables (memoria del TFM)		
5.5 NIVEL 1: MÓDULO COMÚN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: COM1: GOBIERNO, DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE TIC		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
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		
<p>RA1. Conocer una visión completa de la dirección Estratégica de la empresa.</p> <p>RA2. Entender el concepto de alineamiento estratégico de las TIC.</p> <p>RA3. Gobierno de las TIC y estándares relacionados: ISO 38.500, COBIT 5.</p> <p>RA4. Entender el funcionamiento de la cadena de valor y su generación y el uso de la tecnología como apoyo y a los procesos.</p> <p>RA5. Comprender el uso de los cuadros de mando integral y los indicadores de rendimiento de las TIC.</p> <p>RA6. Entender cómo la gestión de recursos humanos contribuye a los objetivos estratégicos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1. Introducción a la planificación estratégica de la empresa.</p> <p>Tema 2. Gobierno, dirección y gestión TIC, norma ISO/IEC 38500 y COBIT 5.</p> <p>Tema 3. Visión y misión del director TIC.</p> <p>Tema 4. Generación de valor y gestión del rendimiento.</p> <p>Tema 5. Cuadros de mando integral.</p> <p>Tema 6. Gestión de recursos humanos y materiales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se recomienda cursar concurrentemente la asignatura COM2: Gestión de procesos TIC y mejora continua.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.		
CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.		
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		
CT1 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.		
CT3 - Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental. Adquirir habilidades en el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir conocimientos y aptitudes que permitan desarrollar un liderazgo eficaz para la transformación digital de una organización.		
CE2 - Disponer de capacidades en relación con el Gobierno TIC y los Servicios de Gestión, Operación y Mantenimiento de los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Seguridad de la Información.		
CE3 - Definir, implementar, dirigir y gestionar los procesos organizativos, operativos y soporte en la obtención de recursos TIC y para la gestión y calidad del servicio; con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.		
CE4 - Planificar estratégicamente, dirigir, coordinar y gestionar técnica y económicamente proyectos en el ámbito de las TIC y la seguridad de la información, aplicando el marco normativo y regulatorio vigente en los ámbitos técnico-económico-jurídico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	6	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	9	0
Visionado de recursos multimedia	3	0
Estudio previo	23	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	10	50
Sesiones prácticas	4	100
Presentación de trabajos en aula	3	100
Seminario	2	100
Resolución de problemas	6	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		



Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	40.0
Actividades de autoevaluación (test)	10.0	30.0
Evaluación de entregables (prácticas)	30.0	50.0
Presentaciones y/o exposiciones	10.0	20.0
NIVEL 2: COM2: GESTIÓN DE PROCESOS TIC Y MEJORA CONTINUA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1. Comprender qué es la gestión por procesos BPM y aprender a identificarlos y documentarlos.		
RA2. Entender la organización de los procesos a los distintos niveles de la organización, mapas de procesos.		
RA3. Identificación de procesos críticos y definición de mejoras a los procesos.		
RA4. Entender la Gestión por Procesos como base para modelos y herramientas de mejora como ISO 9000-PECAL21XX, EFQM.		
RA5. Conocer los modelos de madurez, CMM.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>Tema 1. Gestión por procesos, BPM.</p> <p>Tema 2. Diseño de procesos y reingeniería.</p> <p>Tema 3. Mejora continua de procesos, TQM y modelos de excelencia EFQM.</p> <p>Tema 4. Aseguramiento de la calidad, ISO9000-PECAL.</p> <p>Tema 5. Modelos de madurez, CMM.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se recomienda cursar concurrentemente la asignatura COM1: Gobierno, dirección y gestión de TIC.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.</p>		
<p>CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.</p>		
<p>CG4 - Ser un/a profesional comprometido/a con la calidad, con los plazos y con la adecuación de las soluciones, no sólo en el ejercicio de la profesión sino también en el ámbito social, incluyendo un compromiso con la sostenibilidad económica, ética y medioambiental.</p>		
<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación</p>		
<p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.</p>		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>CE1 - Adquirir conocimientos y aptitudes que permitan desarrollar un liderazgo eficaz para la transformación digital de una organización.</p>		
<p>CE2 - Disponer de capacidades en relación con el Gobierno TIC y los Servicios de Gestión, Operación y Mantenimiento de los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Seguridad de la Información.</p>		
<p>CE3 - Definir, implementar, dirigir y gestionar los procesos organizativos, operativos y soporte en la obtención de recursos TIC y para la gestión y calidad del servicio; con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.</p>		
<p>CE5 - Definir e implantar modelos normalizados, establecimiento de estándares y metodologías de referencia y taxonomía de servicios TIC y de seguridad de la información.</p>		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	6	0
Resolución de problemas de forma autónoma	11	0
Lectura y análisis de documentos	16	0
Visionado de recursos multimedia	6	0



Estudio previo	26	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Sesiones prácticas	7	100
Presentación de trabajos en aula	3	100
Seminario	2	100
Resolución de problemas	8	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	40.0
Actividades de autoevaluación (test)	10.0	30.0
Evaluación de entregables (prácticas)	30.0	50.0
Presentaciones y/o exposiciones	10.0	20.0
NIVEL 2: COM3: GESTIÓN DE SERVICIOS Y CALIDAD DEL SERVICIO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RA1. Entender la definición de servicio y su aplicabilidad en el ámbito de trabajo.
- RA2. Conocer modelos de éxito de aplicación de gestión de servicio.
- RA3. Conocer el marco de trabajo ITIL a alto nivel.
- RA4. Identificar oportunidades de aplicación en trabajo actual.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Tema 1: Introducción a la gestión de servicios
 - Qué es Servicio
 - Qué es ITIL
 - Introducción a ITSM
- Tema 2: Estrategia de Servicio
 - ITIL - Service Strategy
 - Las cuatro Ps de la estrategia
 - Caso Amazon
- Tema 3: Diseño de Servicio
 - ITIL - Service Design
 - Caso Netflix
- Tema 4: Operación del Servicio
 - ITIL - Service Transition
 - ITIL - Service Operation
 - Caso Vodafone
 - Caso MásMóvil

5.5.1.4 OBSERVACIONES

No existen observaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.

CG4 - Ser un/a profesional comprometido/a con la calidad, con los plazos y con la adecuación de las soluciones, no sólo en el ejercicio de la profesión sino también en el ámbito social, incluyendo un compromiso con la sostenibilidad económica, ética y medioambiental.

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



CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Disponer de capacidades en relación con el Gobierno TIC y los Servicios de Gestión, Operación y Mantenimiento de los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Seguridad de la Información.		
CE5 - Definir e implantar modelos normalizados, establecimiento de estándares y metodologías de referencia y taxonomía de servicios TIC y de seguridad de la información.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	10	0
Lectura y análisis de documentos	20	0
Visionado de recursos multimedia	8	0
Estudio previo	30	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	20	50
Presentación de trabajos en aula	2	100
Sesiones de clase magistral (presencial)	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Estudio de casos	7	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	15.0	40.0
Presentaciones y/o exposiciones	20.0	50.0
Pruebas escritas	10.0	40.0
NIVEL 2: COM4: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y GESTIÓN DE PROYECTOS TIC		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Comprensión de los conceptos básicos de la ingeniería de sistemas y su estructura. Capacidad para aplicarlos a ejemplos y casos prácticos.</p> <p>RA2. Conocimientos básicos de los procesos, actividades y documentos principales de la gestión de proyectos/programas.</p> <p>RA3. Conocimiento de los principales estándares y metodologías para la gestión de proyectos, en particular PMBOK y PRINCE2. Conocimientos introductorios de los métodos y prácticas AGILE.</p> <p>RA4. Conocimiento básico e introductorio de las herramientas informáticas más utilizadas en la gestión de proyectos.</p> <p>RA5. Conocimientos teóricos y prácticos de los fundamentos de la planificación, ejecución y control de proyectos.</p> <p>RA6. Capacidad para acometer la planificación, programación, seguimiento y control de un proyecto en el ámbito de los CIS, TIC y SEGINFO.</p> <p>RA7. Conocimiento de los fundamentos de la gestión y análisis de los riesgos en el marco de un proyecto.</p> <p>RA8. Capacidad para desarrollar acciones y tomar decisiones que permitan responder de manera satisfactoria a los riesgos de un proyecto.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Ingeniería de sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Ciclo de vida/Modelos • Validación frente a Verificación • Estructura/Procesos <ul style="list-style-type: none"> ◦ Especificación ◦ Diseño ◦ Desarrollo ◦ Pruebas ◦ Operación • Ciclo vida integral. Caso práctico <p>Tema 2: Gestión de proyectos/programas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Ciclo de vida Proyecto/Producto • Conceptos, elementos y actores de la gestión de proyectos • Procesos y actividades fundamentales • Proyectos frente a Programas • Conceptos financieros básicos <p>Tema 3: Metodologías y estándares relacionados con la gestión de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • PMBOK frente a PRINCE2 • Prácticas y metodologías AGILE. Scrum <p>Tema 4: Planificación, seguimiento y control de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos fundamentales de la gestión de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Planificación ◦ Ejecución ◦ Seguimiento y control • Casos prácticos y ejercicios <p>Tema 5: Herramientas para la gestión de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas y herramientas clásicas • Herramientas informáticas. Introducción a Microsoft Project • Casos prácticos <p>Tema 6: Gestión de riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción 		



- Planificación de la gestión de los riesgos
- Identificación de los riesgos
- Análisis de los riesgos
- Planificación de la respuesta a los riesgos
- Implementación de la respuesta a los riesgos
- Monitorización (control y seguimiento) de los riesgos
- Ejercicios y casos prácticos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

No existen observaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.

CG4 - Ser un/a profesional comprometido/a con la calidad, con los plazos y con la adecuación de las soluciones, no sólo en el ejercicio de la profesión sino también en el ámbito social, incluyendo un compromiso con la sostenibilidad económica, ética y medioambiental.

CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.

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

CT3 - Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental. Adquirir habilidades en el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.

CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.

CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Planificar estratégicamente, dirigir, coordinar y gestionar técnica y económicamente proyectos en el ámbito de las TIC y la seguridad de la información, aplicando el marco normativo y regulatorio vigente en los ámbitos técnico-económico-jurídico.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	4	0
Actividades de autoevaluación	4	0
Resolución de problemas de forma autónoma	12	0
Lectura y análisis de documentos	10	0
Visionado de recursos multimedia	3	0
Estudio previo	35	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	16	50
Sesiones prácticas	6	100
Presentación de trabajos en aula	3	100



Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	20.0	30.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: COM5: DISEÑO DE ARQUITECTURAS TIC		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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		
<p>RA1. Conocer las arquitecturas software, su tipología, paradigmas, su estructura y características básicas.</p> <p>RA2. Entender en profundidad el diseño arquitectónico de aplicaciones basadas en servicios y desarrollo de soluciones tecnológicas orientadas a la integración de servicios.</p>		



RA3. Concebir, desplegar, organizar y gestionar servicios en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio.

RA4. Valorar la importancia para la organización de una adecuada arquitectura tecnológica basada en servicios.

RA5. Manejar los estándares de Servicios Web y las tecnologías asociadas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Tema 1. Conceptos de arquitectura.

1.1 Arquitectura de sistemas vs Arquitecturas de software.

1.2 Herramientas de diseño y representación.

1.3 Tecnologías base.

Tema 2. Introducción a la Arquitectura Orientada a Servicios.

2.1 Arquitectura Orientada a Servicios.

2.2 Modelos de servicios.

2.3 Integración de aplicaciones. ESB (Enterprise Service Bus) como backbone de integración.

2.4 Ingeniería del Software Orientado a Servicios.

Tema 3. Servicios Web.

3.1 Introducción a los Servicios Web.

3.2 Definición de servicios.

3.3 Formato de representación, mensajes y protocolos de mensajería.

3.4 Seguridad de Servicios Web.

Tema 4. BPM Gestión de procesos de negocio.

4.1 BPM: Características y antecedentes.

4.2 Implantación e implicaciones en la organización.

4.3 Herramientas de soporte.

4.4 Modelización de procesos de negocio.

Tema 5. Arquitecturas en la nube.

5.1 Introducción a las arquitecturas en la nube.

5.2 Interconexión de servicios.

5.3 Arquitecturas de microservicios.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

No existen observaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.

CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.



CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.		
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		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Definir e implantar modelos normalizados, establecimiento de estándares y metodologías de referencia y taxonomía de servicios TIC y de seguridad de la información.		
CE6 - Planificar y gestionar infraestructuras TIC.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	2	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	9	0
Visionado de recursos multimedia	5	0
Estudio previo	25	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Sesiones prácticas	4	100
Presentación de trabajos en aula	2	100
Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	10.0	20.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: COM6: TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INNOVACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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		
<p>RA1. Conocer cuál es el proceso de innovación y las claves para su éxito.</p> <p>RA2. Conocer un marco sencillo y de ámbito general para innovar y ser creativo en cualquier área de la organización.</p> <p>RA3. Ser capaz de ejercer un liderazgo transformador, capaz de transmitir una visión.</p> <p>RA4. Conocer y entender la importancia de las herramientas de gestión de conocimiento, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en el proceso innovador.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Contexto de las organizaciones TIC Organización digital Información como recurso estratégico Gestión del conocimiento y la innovación y TIC asociadas Retos y oportunidades 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No existen observaciones.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.		
CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.		



CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.		
CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.		
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		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir conocimientos y aptitudes que permitan desarrollar un liderazgo eficaz para la transformación digital de una organización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	2	0
Lectura y análisis de documentos	5	0
Visionado de recursos multimedia	5	0
Estudio previo	35	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	16	50
Presentación de trabajos en aula	4	100
Sesiones de clase magistral (presencial)	3	100
Estudio de casos	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	40.0
Actividades de autoevaluación (test)	10.0	40.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	50.0
NIVEL 2: COM7: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TIC		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Saber implantar, configurar y mantener servicios de virtualización en servidores</p> <p>RA2. Conocer las principales arquitecturas de los sistemas de alta disponibilidad</p> <p>RA3. Saber implantar y configurar sistemas de alta disponibilidad en base a servidores estándar</p> <p>RA4. Conocer las bases de la planificación hardware en grandes instalaciones, así como su integración con los sistemas de comunicaciones</p> <p>RA5. Saber abordar la gestión de grandes infraestructuras de sistemas</p> <p>RA6. Conocer ejemplos reales de grandes infraestructuras TIC en empresas y/o administraciones</p> <p>RA7. Saber aplicar eficientemente un soporte de comunicaciones a una infraestructura hardware</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Introducción a las grandes infraestructuras TIC.</p> <p>1.1. Monitorización de CPDs.</p> <p>1.2. Evaluación y medidas de rendimiento.</p> <p>Tema 2: Planificación de la infraestructura.</p> <p>2.1. Elementos y organización física de un CPD.</p> <p>2.2. Requisitos de diseño y normativas.</p> <p>2.3. Elementos y dispositivos para gestión de red.</p> <p>Tema 3: Infraestructura de comunicaciones.</p> <p>3.1. Redes de comunicaciones: topologías, protocolos, elementos de conexión.</p> <p>3.2. Seguridad en red: VPN y Firewalling.</p> <p>Tema 4: Gestión y Planificación de Recursos Virtualizados.</p>		



4.1. Alta disponibilidad: balanceo de carga, computación distribuida y clustering.

4.2. Virtualización.

Tema 5: Gestión de infraestructuras de Cloud Computing.

5.1. Introducción al Cloud Computing.

5.2. Herramientas.

5.3. OpenStack y vCloud.

Tema 6: Sistemas de almacenamiento.

6.1. Redes de almacenamiento: topologías, protocolos, elementos de conexión.

6.2. Sistemas de almacenamiento: arquitecturas y componentes.

6.3. Copias de Seguridad.

Tema 7: Gestión, monitorización y control de la infraestructura.

7.1. Monitorización de CPDs.

7.2. Evaluación y medidas de rendimiento.

7.3. Gestión de activos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

No existen observaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.

CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinarios actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.

CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.

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 multidisciplinarios) 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

CT3 - Incorporar en el ejercicio profesional criterios de sostenibilidad y compromiso ambiental. Adquirir habilidades en el uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.

CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



CE6 - Planificar y gestionar infraestructuras TIC.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	4	0
Actividades de autoevaluación	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	8	0
Lectura y análisis de documentos	12	0
Visionado de recursos multimedia	6	0
Estudio previo	35	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	15	50
Sesiones prácticas	5	100
Presentación de trabajos en aula	2	100
Seminario	3	100
Prueba escrita de evaluación	2	100
Resolución de problemas	5	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	10.0	20.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: COM8: REDES Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
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		
<p>RA1. Conocer la base tecnológica sobre la que se apoyan la telemática y la transmisión de datos.</p> <p>RA2. Comprender los principios básicos y arquitecturas de redes y servicios de comunicación.</p> <p>RA3. Conocer los principales componentes de las infraestructuras de las TIC.</p> <p>RA4. Conocer los métodos de gestión y planificación de redes.</p> <p>RA5. Conocer los sistemas de comunicación militares.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bloque I: Introducción a las redes de ordenadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de referencia (OSI/Internet). Tipos de redes. Capas, servicios y protocolos. <p>Bloque II: Gestión de redes de ordenadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño y planificación de redes. Monitorización y gestión de redes. <p>Bloque III: Arquitectura de las redes de ordenadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura y componentes de los sistemas de telecomunicación. Soportes de transmisión (espectro, bandas de frecuencia). Equipos y sistemas de comunicación militares. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se recomienda a los alumnos que cursen esta asignatura tener conocimientos básicos del funcionamiento de las redes de ordenadores.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.		
CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.		
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		
CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Analizar y modelar la arquitectura de un sistema de comunicaciones, incluyendo sus diferentes componentes y servicios de acceso, transporte y transmisión, tanto en entornos locales como de área extensa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	9	0
Visionado de recursos multimedia	3	0
Estudio previo	29	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Sesiones prácticas	6	100
Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	40.0
Pruebas prácticas escritas	20.0	40.0
Evaluación de entregables (trabajos)	30.0	50.0
NIVEL 2: COM9: SISTEMAS DE INFORMACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
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		
<p>RA1. Saber identificar la arquitectura y componentes de un modelo de servicio dado.</p> <p>RA2. Entender los diferentes modelos para el almacenamiento de información.</p> <p>RA3. Entender los principios básicos de clasificación y análisis de información.</p> <p>RA4. Conocer los elementos fundamentales para el diseño de interfaces de información.</p> <p>RA5. Conocer las características básicas de los sistemas de información y su impacto en el uso de estos.</p> <p>RA6. Conocer los principios básicos de los sistemas de información en el área militar.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Arquitectura y componentes de un sistema de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de arquitecturas software. • Modelos de arquitecturas. • Modelos por capas de arquitectura. • Tecnologías más habituales. <p>Tema 2: Bases de datos y mecanismos de almacenamiento de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de gestión de información. • Metadatos para la gestión de información. • Modelos de representación de información. • Soportes para almacenamiento de información estructurado. • Introducción a modelos semánticos de información. <p>Tema 3: Procesado y presentación de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesado de información estadístico. • Introducción a Big Data y sus aplicaciones. • Conceptos básicos en el diseño de interfaces. • Soluciones tecnológicas aplicadas para la presentación final de información. <p>Tema 4: Sistemas de información distribuidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de sistemas distribuidos. • Modelos P2P. • Modelo BlockChain. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
No existen observaciones.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.		



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		
CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Analizar y modelar la arquitectura de un sistema de información, incluyendo sus principales componentes y funciones, así como los mecanismos que permiten articular estos componentes, especialmente en entornos distribuidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	16	0
Estudio previo	22	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	14	50
Presentación de trabajos en aula	6	100
Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	2	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Resolución de problemas		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	5.0	10.0
Actividades de autoevaluación (test)	15.0	30.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	45.0
Pruebas escritas	25.0	45.0
NIVEL 2: COM10: SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
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		
<p>RA1. Relacionar la terminología y los conceptos esenciales, tanto desde el punto de vista conceptual como técnico en materia de seguridad de la información.</p> <p>RA2. Conocer las amenazas y vulnerabilidades que representan las nuevas tecnologías, los tipos de ataques informáticos más habituales y las maneras de protegerse contra ellos.</p> <p>RA3. Conocer los fundamentos, aplicaciones y usos de la criptografía moderna.</p> <p>RA4. Ser capaz de diseñar y evaluar medidas apropiadas para la identificación y autenticación de usuarios, así como la gestión de las identidades y las autorizaciones asociadas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bloque I: Introducción a la seguridad de la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definiciones y conceptos básicos. Amenazas y vulnerabilidades. Seguridad física y operativa. <p>Bloque II: Criptografía.</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas criptográficas. <p>Bloque III: Autenticación y control de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación y autenticación. Mecanismos de autenticación y gestión de identidades. Autorización y control de acceso. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se recomienda a los alumnos que cursen esta asignatura tener conocimientos básicos del funcionamiento de los sistemas informáticos y las redes de ordenadores.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.		
CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.		
CG7 - Valorar la importancia de los aspectos de seguridad en la gestión de sistemas e información, identificando necesidades de seguridad, analizando posibles amenazas y riesgos y contribuyendo a la definición y evaluación de criterios y políticas de seguridad.		
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		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE9 - Gestionar la seguridad de la información en los aspectos normativo, técnico y metodológico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	5	0
Lectura y análisis de documentos	10	0
Estudio previo	35	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	16	50
Sesiones prácticas	6	100
Seminario	1	100
Prueba escrita de evaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Prácticas de laboratorio		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	40.0
Pruebas prácticas escritas	30.0	50.0
Evaluación de entregables (trabajos)	20.0	40.0
NIVEL 2: COM11: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Entender el concepto de Gestión de Riesgos y valorar su importancia en los Sistemas TIC.</p> <p>RA2. Comprender las características el proceso de certificación de un SGSI.</p> <p>RA3. Estudiar las metodologías y herramientas disponibles para analizar y gestionar los riesgos.</p> <p>RA4. Conocer la política y gestión de la seguridad de la información en el MINISDEF y las recomendaciones emitidas por el CCN.</p> <p>RA5. Valorar el alcance y la metodología que deben seguir las auditorías de seguridad de sistemas TIC.</p> <p>RA6. Entender cómo se puede llevar a cabo una correcta gestión de incidentes de seguridad.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Introducción a la Gestión de la Seguridad de la Información.</p> <ul style="list-style-type: none"> La importancia estratégica de la información y los activos digitales. El proceso de gestión de la seguridad de la información. Definición de Políticas, Planes y Procedimientos de Seguridad. Los profesionales de la Seguridad de la Información: Competencias, formación y certificaciones. <p>Tema 2: Análisis y Gestión de Riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> El proceso de identificación, análisis y evaluación de riesgos. Revisión de las principales vulnerabilidades y tipos de ataques a sistemas informáticos. Tratamiento de los riesgos. Metodología MAGERIT y herramienta PILAR. El modelo propuesto por la ISO 31000. <p>Tema 3: Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.</p> <ul style="list-style-type: none"> Características de un SGSI. Certificaciones y estándares de seguridad: ISO 27001 y ENS. Política y gestión de la seguridad de la información en el MINISDEF. Normativa STIC del CCN. <p>Tema 4: Auditorías de seguridad y respuesta a incidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> El proceso de auditoría de la seguridad de la información. 		



- Gestión de incidentes de seguridad.

Tema 5: La importancia del factor humano en la seguridad de la información.

- Consideraciones relacionadas con el factor humano y la seguridad.
- Técnicas de Ingeniería Social.
- Ataques de *Phishing*.
- Definición de políticas de uso seguro y aceptable de los recursos informáticos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se recomienda cursar también la asignatura COM9: Sistemas de información.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.

CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinarios actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.

CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.

CG7 - Valorar la importancia de los aspectos de seguridad en la gestión de sistemas e información, identificando necesidades de seguridad, analizando posibles amenazas y riesgos y contribuyendo a la definición y evaluación de criterios y políticas de seguridad.

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 multidisciplinarios) 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

CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE9 - Gestionar la seguridad de la información en los aspectos normativo, técnico y metodológico.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	5	0
Actividades de autoevaluación	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	5	0
Lectura y análisis de documentos	15	0
Visionado de recursos multimedia	5	0
Estudio previo	35	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	16	50
Presentación de trabajos en aula	3	100



Sesiones de clase magistral (presencial)	8	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Presentación		
Estudio previo		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	20.0	30.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	40.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: COM12: NORMATIVA Y LEGISLACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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		
<p>RA1. Asumir el proceso de transformación digital de las Administraciones y, en particular de la Administración General de Estado (AGE) en sus relaciones con los ciudadanos.</p> <p>RA2. Conocer los órganos con competencias en materia de Administración digital en la AGE, y en particular, en el MINISDEF, así como los objetivos estratégicos de la Estrategia TIC de la AGE.</p> <p>RA3. Entrar en contacto con la nueva normativa de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en concreto, sobre utilización de medios electrónicos en relación con la tramitación de procedimientos y relaciones con los ciudadanos.</p>		



RA4. Familiarizarse con los principios de la Ley de transparencia, así como los límites en el acceso a la información: la defensa y seguridad nacional. La protección de datos.

RA5. Asumir los principios básicos y la normativa sobre política de seguridad de la información del Ministerio de Defensa.

RA6. Conocer y comprender el papel de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en relación con la imagen institucional de la Administración General del Estado.

RA7. Ser capaz de tener en cuenta la incidencia que en la gestión de los instrumentos propios de las TICs revisten los derechos fundamentales de los ciudadanos.

RA8. Conocer la principal normativa del sector de las telecomunicaciones y sobre sociedad de la información.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Tema 1. La transformación digital de la Administración General del Estado y sus organismos públicos. Órganos con competencias en materia de Administración digital y objetivos de la Estrategia TIC en la AGE.

Tema 2. La nueva legislación de procedimiento administrativo común y la utilización de medios electrónicos en el ámbito de las relaciones administrativas y la seguridad de la información. El Esquema Nacional de Seguridad.

Tema 3. El principio de publicidad de la actividad de los órganos del Estado. La transparencia, el acceso a la información pública y sus límites: la defensa y seguridad nacional. La protección de datos. La seguridad de la información en las Administraciones públicas y su normativa. La normativa y principios sobre política de seguridad de la información del Ministerio de Defensa. La protección penal y disciplinaria de la seguridad de la información y las materias clasificadas.

Tema 4. La gestión y utilización por las Administraciones públicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): La imagen institucional de la Administración y los derechos fundamentales de los ciudadanos.

Tema 5. La regulación básica del sector de las telecomunicaciones y sobre sociedad de la información.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

No existen observaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.

CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinarios actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.

CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.

CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.

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 multidisciplinarios) 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

CT1 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE10 - Aplicar el conocimiento de las normas y la legislación más relevantes en materia de telecomunicaciones y sociedad de la información al ámbito de la gestión y dirección TIC.



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	2	0
Actividades de autoevaluación	2	0
Resolución de problemas de forma autónoma	5	0
Lectura y análisis de documentos	7	0
Visionado de recursos multimedia	2	0
Estudio previo	27	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Búsqueda y selección de información	5	0
Presentación de trabajos en aula	4	100
Sesiones de clase magistral (presencial)	4	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Estudio de casos	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	20.0	30.0
Presentaciones y/o exposiciones	20.0	30.0
Pruebas escritas	30.0	60.0
5.5 NIVEL 1: MÓDULO ESPECIALIDAD DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: INF1: SISTEMAS DE COMPUTACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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		
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de la Información		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Conocer los conceptos fundamentales asociados a la arquitectura, diseño, administración y despliegue de infraestructuras informáticas avanzadas, como <i>clusters</i> de computación, sistemas de alta integridad, sistemas virtualizados y computación en la nube.</p> <p>RA2. Ser capaz de analizar el rendimiento de sistemas informáticos.</p> <p>RA3. Conocer los principales conceptos relacionados con el diseño e implementación de sistemas de computación hardware y software con requerimientos específicos, como sistemas empujados y sistemas para tiempo real.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de planificación. • Parámetros de calidad y análisis del rendimiento de sistemas. • Clusters de computación. • Virtualización. • Computación en la nube. • Sistemas tolerantes a fallos y de alta integridad. • Arquitecturas para tiempo real. • Sistemas empujados. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:</p> <p>CIST11-Definir e implantar diferentes sistemas de computación en línea con la evolución tecnológica y los entornos de despliegue.</p> <p>Se recomienda a los alumnos que cursen esta asignatura tener conocimientos básicos del funcionamiento de los sistemas informáticos.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.		
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		
CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.		



CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	5	0
Lectura y análisis de documentos	10	0
Estudio previo	35	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	16	50
Presentación de trabajos en aula	6	100
Seminario	1	100
Prueba escrita de evaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentaciones y/o exposiciones	5.0	20.0
Pruebas escritas	40.0	80.0
Evaluación de entregables (trabajos)	20.0	40.0
NIVEL 2: INF2: ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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		



Especialidad en Sistemas y Tecnologías de la Información

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RA1. Conocer los sistemas e infraestructuras de almacenamiento persistente de datos, su tipología, estructura y funcionamiento básico.
- RA2. Distinguir datos estructurados y no estructurados y conocer las técnicas y herramientas que permiten almacenar y gestionar cada tipo, tales como las bases de datos relacionales y los sistemas de gestión de contenidos documentales.
- RA3. Conocer las técnicas y herramientas que permiten el almacenamiento y procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos.
- RA4. Entender el proceso de minería de datos, sus principales etapas y las técnicas que se emplean en el mismo para extraer conocimiento a partir de la información proporcionada por unos datos.
- RA5. Conocer los principios básicos en los que se apoyan las técnicas de visualización de datos y su uso a la hora de diseñar interfaces de usuario que permitan presentar información de manera efectiva.
- RA6. Valorar la importancia para la organización de una adecuada gestión de datos y de los elementos que están involucrados en ella.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Tema 1: Introducción a la gestión de datos.
- Conceptos básicos.
 - Modelos de gestión de datos.
 - El modelo DMBOK.
- Tema 2: Almacenamiento persistente de datos.
- Tipos de sistemas de almacenamiento persistente.
 - Infraestructuras de almacenamiento de datos.
- Tema 3: Bases de datos y sistemas de gestión de contenidos.
- Datos estructurados y no estructurados.
 - Modelo relacional de datos.
 - Lenguajes de consulta.
 - Técnicas de recuperación de información.
 - Herramientas.
- Tema 4: Gestión de grandes volúmenes de datos (Big data).
- Definición y motivación.
 - Paradigmas de procesamiento distribuido de datos.
 - Herramientas.
- Tema 5: Minería de datos.
- Etapas del proceso de minería de datos.
 - Técnicas de análisis de datos.
 - Herramientas.
- Tema 6: Presentación de datos.
- Principios básicos de visualización de datos.
 - Interfaces de usuario.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:

CIST12-Gestionar la información como recurso estratégico en los aspectos de almacenamiento, volumetría e inteligencia del dato.

Se recomienda haber cursado previamente la asignatura COM9: Sistemas de Información.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.		
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		
CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	4	0
Actividades de autoevaluación	4	0
Lectura y análisis de documentos	7	0
Estudio previo	35	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	16	50
Sesiones prácticas	4	100
Presentación de trabajos en aula	4	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	20.0	40.0
Presentaciones y/o exposiciones	20.0	50.0
Pruebas escritas	10.0	30.0
NIVEL 2: INF3: SERVICIOS Y APLICACIONES SOFTWARE		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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		
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de la Información		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Conocer las metodologías de ingeniería web existentes.</p> <p>RA2. Comprender el funcionamiento interno de un servicio web, y las diferentes tecnologías existentes en la actualidad para implementarlas.</p> <p>RA3. Entender los principios básicos de la computación y sistemas distribuidos y sus diferencias con los sistemas centralizados.</p> <p>RA4. Entender el concepto de middleware y conocer sus principios básicos de funcionamiento.</p> <p>RA5. Conocer los fundamentos de la programación de aplicaciones distribuida, y las diferentes tecnologías existentes.</p> <p>RA6. Conocer los fundamentos básicos de las aplicaciones móviles para los diferentes sistemas operativos existentes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Introducción a la ingeniería web</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción y características más destacables • Ingeniería web vs. Ingeniería del software • Perspectiva histórica <p>Tema 2: Tecnología y servicios web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Servicios web dinámicos vs. Páginas web estáticas. • Arquitectura de un servicio web. <p>Tema 3: Sistemas distribuidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Sistemas distribuidos hardware. • Sistemas distribuidos software. <p>Tema 4: Metodologías de desarrollo y gestión web.</p>		



- Características generales.
- Metodologías tradicionales vs. Metodologías ágiles.
- Fases del proceso de desarrollo.
- Metodologías de desarrollo.

Tema 5: Tecnologías de intermediación (middleware).

- Introducción y conceptos fundamentales.
- Aplicaciones.
- Tipología y características más relevantes.

Tema 6: Tecnologías aplicables al desarrollo de aplicaciones distribuidas.

- Tecnologías más comunes.
- Otras.

Tema 7: Aplicaciones en dispositivos móviles.

- Características genéricas de los sistemas operativos móviles más importantes.
- Aplicaciones nativas vs. Aplicaciones web.
- Seguridad.
- Computación ubicua.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:

CIST13-Definir e implantar las tecnologías y metodologías en el desarrollo de sistemas, aplicaciones y servicios software en entornos web, distribuidos, móviles, etc.

Se recomienda haber cursado previamente la asignatura COM8: Redes y sistemas de telecomunicación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.

CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinarios actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.

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 multidisciplinarios) 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

CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.

CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0



Actividades de autoevaluación	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	9	0
Visionado de recursos multimedia	3	0
Estudio previo	26	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Sesiones prácticas	7	100
Prueba escrita de evaluación	2	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades de autoevaluación (test)	20.0	30.0
Evaluación de entregables (prácticas)	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: INF4: SEGURIDAD EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		



<p>Especialidad en Sistemas y Tecnologías de la Información</p> <p>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</p> <p>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</p> <p>RA1. Conocer las amenazas y vulnerabilidades inherentes al desarrollo de software mostrando cómo éste puede hacerse más seguro.</p> <p>RA2. Describir los problemas, amenazas y soluciones empleadas en los distintos niveles de un sistema/servicio de comunicaciones.</p> <p>RA3. Describir las bases técnicas modernas de la criptografía en los que se basan los sistemas de clave simétrica y de clave pública.</p> <p>RA4: Estudiar los sistemas de infraestructura de clave pública, recogiendo en detalle cómo se abordará la creación, mantenimiento, distribución, uso, almacenaje y revocación de certificados digitales.</p> <p>RA5. Describir nuevas aplicaciones y tendencias en el ámbito de la seguridad en los sistemas de información.</p> <p>5.5.1.3 CONTENIDOS</p> <p>Tema 1. Introducción a la seguridad en sistemas de información.</p> <p>Tema 2. Seguridad en el desarrollo de software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • sSDLC, Vulnerabilidades, Contramedidas. <p>Tema 3. Cifrado de clave simétrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios matemáticos, Codificadores de bloque, DES, Triple-DES, AES, Codificadores de flujo, RC4. <p>Tema 4. Criptografía de clave pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación, principios matemáticos, RSA, Criptografía de curvas elípticas (ECC). <p>Tema 5. Firmas digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Hash, MD5, SHA, HMAC. <p>Tema 6. Sistemas de distribución de claves y autenticación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción, Kerberos, X509, Infraestructura de clave pública (PKI). <p>Tema 7. Seguridad en transporte y web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivación, SSL, TLS, SSH. <p>Tema 8. Seguridad en redes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPSec, Firewalls, VPNs, Cloud systems. <p>Tema 9. Tendencias en el uso de sistemas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blockchain, Deep web. <p>5.5.1.4 OBSERVACIONES</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:</p> <p>CIST14-Definir, analizar e implantar los mecanismos de seguridad durante todo el ciclo de vida de los sistemas de información.</p> <p>Se recomienda haber cursado previamente la asignatura COM10: Seguridad de la Información.</p> <p>5.5.1.5 COMPETENCIAS</p> <p>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</p> <p>CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.</p>



CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.		
CG7 - Valorar la importancia de los aspectos de seguridad en la gestión de sistemas e información, identificando necesidades de seguridad, analizando posibles amenazas y riesgos y contribuyendo a la definición y evaluación de criterios y políticas de seguridad.		
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		
CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.		
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	4	0
Actividades de autoevaluación	4	0
Resolución de problemas de forma autónoma	8	0
Lectura y análisis de documentos	12	0
Visionado de recursos multimedia	4	0
Estudio previo	36	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	16	50
Sesiones prácticas	4	100
Presentación de trabajos en aula	4	100
Seminario	3	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Actividades participativas (participación en foros)	10.0	10.0
Actividades de autoevaluación (test)	10.0	20.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
Evaluación de entregables (trabajos)	10.0	30.0
5.5 NIVEL 1: MÓDULO ESPECIALIDAD DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TEL1: SISTEMAS DE COMUNICACIONES ÓPTICOS E INALÁMBRICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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		
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de Telecomunicación		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Conocer la ordenación del espectro electromagnético y los elementos básicos de un sistema de comunicaciones.</p> <p>RA2. Conocer el funcionamiento y los parámetros característicos de un radioenlace.</p> <p>RA3. Comprender el funcionamiento básico de las redes inalámbricas, así como las diferentes topologías, tecnologías y normas existentes para la implementación de dichas redes.</p> <p>RA4. Conocer el funcionamiento y principales características de las redes móviles y ópticas.</p> <p>RA5. Conocer el funcionamiento de Radio Definida por Software (SDR), así como los conceptos de interoperabilidad, modos de operación, actualización y coste asociados a este tipo de tecnología.</p> <p>RA6. Conocer los diferentes sistemas de radiocomunicación existentes en el ámbito militar, así como sus características más destacables.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Introducción a las tecnologías inalámbricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bandas y organización del espectro ◦ Hardware: transmisores, receptores y antenas ◦ Modulaciones y técnicas de acceso múltiple 		



- Alcance de un enlace
- Clasificación de las comunicaciones inalámbricas
 - Comunicaciones punto a punto
 - Redes inalámbricas
- Estandarización y normativización

Tema 2: Radioenlaces

- Bandas y canalizaciones
- Planificación
- Equipos
- Protección
- Balance del enlace
- Disponibilidad, calidad e interferencias

Tema 3: Tecnologías y redes inalámbricas PAN y LAN

- Evolución histórica
- Redes PAN vs Redes LAN
- Tecnologías vigentes
- Topologías de red
- Características destacables
- Componentes

Tema 4: Tecnologías y redes inalámbricas MAN y WAN

- Redes WMAN: WiMAX y WiMAX-2
- Redes WWAN: Redes celulares y satelitales
- Convergencia de redes IMT-Advanced (4G)

Tema 5: Redes móviles

- Sistemas PMR
- Sistemas GSM, GPRS y EDGE
- Redes UMTS y LTE
- Redes HSPA y 4G (LTE-A y WiMAX-2)
- Redes 5G
- Seguridad en redes

Tema 6: Redes ópticas

- Redes ópticas inalámbricas
- Redes ópticas cableadas
- Ventajas e inconvenientes frente a otros sistemas
- Tecnologías vigentes
- Topologías de red
- Características destacables
- Componentes

Tema 7: Radio definida por software (SDR)

- Evolución de los sistemas radio
- Introducción y conceptos básicos
- Arquitectura y tecnologías utilizadas
- Mercado del SDR
- SDR en el entorno militar: JTRS y ESSOR
- Radio cognitiva
- White spaces y uso eficiente del espectro
- Redes de radio cognitiva
- Arquitecturas y aplicaciones

5.5.1.4 OBSERVACIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:

CISTT1-Profundizar en el conocimiento de los sistemas de telecomunicaciones basados en diferentes tecnologías aplicables a los ámbitos táctico, operacional y estratégico; a entornos fijos y móviles; con diferentes tipos y volumetrías de datos.

CISTT2-Analizar y optimizar el despliegue de sistemas de comunicaciones en entornos operativos militares.

Se recomienda haber cursado previamente la asignatura COM8: Redes y sistemas de telecomunicación.



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.		
CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.		
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 multidisciplinarios) 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		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	9	0
Visionado de recursos multimedia	3	0
Estudio previo	26	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Sesiones prácticas	3	100
Presentación de trabajos en aula	3	100
Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		



Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	20.0	30.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: TEL2: REDES DE BANDA ANCHA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
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		
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de Telecomunicación		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Conocer las características que diferencian la información multimedia.</p> <p>RA2. Comprender los mecanismos para la codificación y compresión de la información multimedia.</p> <p>RA3. Conocer y ser capaces de aplicar los mecanismos de gestión del ancho de banda.</p> <p>RA4. Conocer y ser capaces de diseñar arquitecturas para ofrecer servicios integrados y diferenciados.</p> <p>RA5. Ser capaz de analizar las prestaciones en redes para garantizar la calidad de servicio.</p> <p>RA6. Comprender el funcionamiento de las redes tolerantes al retardo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Tema 1: Introducción.		



- Tipos de redes de banda ancha.
- Introducción a las redes multimedia.
- Aplicaciones de las redes multimedia.

Tema 2: Requisitos y codificación.

- Requisitos de los contenidos multimedia.
 - Rendimiento.
 - Jitter.
 - Retardo.
 - Ancho de banda.
- Codificación.
 - Audio.
 - Vídeo.
 - Introducción.
 - Estándares.

Tema 3: Arquitectura de red.

- Redes.
 - Redes de área local de banda ancha.
 - Redes de acceso (residencial, empresarial).
 - Redes WAN.
- Túneles y VPNs.
- SDN.
- CDN.

Tema 4: Protocolos.

- Red.
 - RTP
 - Multicast
 - QoS
- Sesión
 - SIP
 - H.323
 - VoLTE
 - WebRTC

Tema 5: Streaming.

- OTT.
- DVB.
- Hogar.

Tema 6: Redes tolerantes a retardos e interrupciones.

- Casos de uso.
- Arquitectura.
- Protocolos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:

CISTT1-Profundizar en el conocimiento de los sistemas de telecomunicaciones basados en diferentes tecnologías aplicables a los ámbitos táctico, operacional y estratégico; a entornos fijos y móviles; con diferentes tipos y volumetrías de datos.

CISTT2-Analizar y optimizar el despliegue de sistemas de comunicaciones en entornos operativos militares.

Se recomienda haber cursado previamente las asignaturas COM3 (Gestión de servicios y calidad del servicio), COM8 (Sistemas de telecomunicación) y COM9 (Sistemas de información).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.



CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.		
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		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	9	0
Visionado de recursos multimedia	3	0
Estudio previo	26	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Sesiones prácticas	3	100
Presentación de trabajos en aula	3	100
Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Presentación		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0



Actividades de autoevaluación (test)	20.0	30.0
Presentaciones y/o exposiciones	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	50.0
NIVEL 2: TEL3: SISTEMAS DE COMUNICACIONES VÍA SATÉLITE, DE POSICIONAMIENTO, TELEDETECCIÓN Y RADIONAVEGACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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		
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de Telecomunicación		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Comprender los mecanismos de propagación y de comunicaciones vía satélite.</p> <p>RA2. Conocer el funcionamiento básico de los diferentes sistemas de radionavegación existentes en la actualidad.</p> <p>RA3. Conocer el funcionamiento básico de los diferentes sistemas de posicionamiento existentes en la actualidad.</p> <p>RA4. Conocer el funcionamiento básico de los diferentes sistemas de teledetección.</p> <p>RA5. Conocer los diferentes sistemas existentes en el ámbito militar, así como sus características más destacables.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Comunicación vía satélite.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica y generalidades. • Estructura de un sistema de comunicaciones vía satélite. • Composición de un satélite. • Modalidades de acceso. • Balance de enlace. <p>Tema 2: Sistemas de radionavegación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radiogoniometría. • Radiofaros direccionales (NDB) y no direccionales (VOR-DME). • Sistema ILS/MLS. • Sistemas GNSS. • Sistemas GNSS mejorados: DGNSS y RTK. • Sistemas GNSS aumentados: ABAS, GBAS y SBAS (EGNOS). 		



- Sistemas IBLs y TLS.

Tema 3: Sistemas de posicionamiento.

- Sistemas de posicionamiento global.
- Sistemas de posicionamiento en interiores (IPS).
- Servicio de localización GSM.
- Otros sistemas.

Tema 4: Sistemas de teledetección.

- Sistemas de teledetección activos y pasivos.
- Sistemas radar.
- Sistemas sonar.
- Sistemas de teledetección satelitales.
- Otros.

Tema 5: Sistemas de aplicación al ámbito militar.

- Sistema vía satélite SECOMSAT: SOTM, SOTP y SATQH.
- Sistemas de radionavegación: TACAN, VORTAC, PAR y JPALS.
- Sistemas de teledetección y posicionamiento.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:

CISTT1-Profundizar en el conocimiento de los sistemas de telecomunicaciones basados en diferentes tecnologías aplicables a los ámbitos táctico, operacional y estratégico; a entornos fijos y móviles; con diferentes tipos y volumetrías de datos.

CISTT2-Analizar y optimizar el despliegue de sistemas de comunicaciones en entornos operativos militares.

Se recomienda haber cursado previamente la asignatura COM8: Redes y sistemas de telecomunicación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.

CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.

CG5 - Evaluar de manera crítica la estructura y validez de los razonamientos, analizando, interpretando y cuestionando los fundamentos de ideas, acciones y juicios propios o ajenos, antes de aceptarlos como válidos.

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

CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.

CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	3	0
Actividades de autoevaluación	3	0
Resolución de problemas de forma autónoma	6	0
Lectura y análisis de documentos	9	0
Visionado de recursos multimedia	3	0
Estudio previo	26	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	12	50
Sesiones prácticas	6	100
Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	1	100
Resolución de problemas	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Actividades participativas (participación en foros)	10.0	20.0
Actividades de autoevaluación (test)	20.0	30.0
Evaluación de entregables (prácticas)	30.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	40.0
NIVEL 2: TEL4: SEGURIDAD EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
Especialidad en Sistemas y Tecnologías de Telecomunicación		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Conocer la base tecnológica sobre la que se apoya la protección de las comunicaciones.</p> <p>RA2. Conocer las tecnologías y técnicas de interceptación de comunicaciones y sus contramedidas.</p> <p>RA3. Conocer y aplicar técnicas de securización de las comunicaciones.</p> <p>RA4. Saber desplegar y configurar redes inalámbricas de forma segura.</p> <p>RA5. Conocer y configurar los dispositivos de protección de redes.</p> <p>RA6. Conocer y configurar redes privadas de forma segura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Tema 1: Tecnologías y técnicas de protección de las comunicaciones.</p> <p>Tema 2: Tecnologías y técnicas de interceptación de las comunicaciones.</p> <p>Tema 3: Protocolos de aplicación a la seguridad de las comunicaciones.</p> <p>Tema 4: Redes privadas virtuales.</p> <p>Tema 5: Seguridad en redes inalámbricas.</p> <p>Tema 6: Dispositivos y sistemas de seguridad de red (incluidos sistemas de control de acceso centralizados).</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD:		
<p>CISTT3-Definir, analizar e implantar las medidas de seguridad en sistemas de telecomunicaciones en función del dominio de la información manejada.</p> <p>Se recomienda a los alumnos haber cursado las asignaturas COM8: Redes y sistemas de telecomunicación y COM10: Seguridad de la información.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.		
CG3 - Dirigir, planificar, coordinar, organizar y/o supervisar tareas, proyectos y/o grupos humanos. Trabajar cooperativamente en equipos multidisciplinares actuando, en su caso, como integrador/a de conocimientos y líneas de trabajo.		
CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.		
CG7 - Valorar la importancia de los aspectos de seguridad en la gestión de sistemas e información, identificando necesidades de seguridad, analizando posibles amenazas y riesgos y contribuyendo a la definición y evaluación de criterios y políticas de seguridad.		
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		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Participación en foros	4	0
Resolución de problemas de forma autónoma	8	0
Lectura y análisis de documentos	12	0
Visionado de recursos multimedia	4	0
Estudio previo	40	0
Sesiones de clase magistral (en línea)	10	50
Sesiones prácticas	8	100
Seminario	2	100
Prueba escrita de evaluación	2	100
Resolución de problemas	10	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Foros de discusión		
Estudio previo		
Seminario		
Resolución de problemas de forma autónoma		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de entregables (prácticas)	20.0	50.0
Pruebas escritas	20.0	50.0
Evaluación de entregables (trabajos)	0.0	50.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TFM: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RA1. Ser capaz de elaborar un trabajo individual y original en el que se sintetizen las competencias adquiridas en las enseñanzas del máster.</p> <p>RA2. Presentar y defender públicamente el trabajo realizado ante un tribunal universitario.</p> <p>RA3. Demostrar el grado de conocimiento, comprensión y manejo de las herramientas básicas de la práctica profesional en el ámbito de la dirección y gestión TIC y seguridad de la información.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Elaboración y defensa de un trabajo, en el que el/la alumno/a integre y aplique los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del máster. La temática del trabajo deberá estar relacionada con los contenidos del máster, bien con su módulo común, bien con el módulo de especialidad que el alumno haya cursado.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El alumno/a debe haber superado con éxito las restantes asignaturas del programa (incluidas las de la especialidad que haya elegido) antes de proceder a la defensa del TFM.</p> <p>La elaboración y defensa del TFM podrá realizarse en castellano o en gallego, a elección del alumno/a. Además de estos, se permitirá la elaboración y defensa del TFM en inglés a aquellos alumnos/as que así lo deseen y acrediten poseer un nivel equivalente al B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas.</p> <p>La evaluación del TFM (tanto de la memoria como de la presentación y defensa) se llevará a cabo por parte de un tribunal nombrado por la Comisión Académica del Máster y constituido por profesorado del programa y/o profesionales ajenos al mismo que desarrollen su trabajo en el ámbito temático del máster. El Reglamento de Trabajos de Fin de Máster, a elaborar por la CAM, especificará los procedimientos a seguir para la presentación y defensa.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG1 - Poseer conocimientos avanzados y altamente especializados y demostrar una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos tratados en las diferentes áreas de estudio.</p>		
<p>CG2 - Integrar y aplicar los conocimientos adquiridos, y poseer capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o definidos de forma imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar relacionados con su ámbito de estudio.</p>		
<p>CG4 - Ser un/a profesional comprometido/a con la calidad, con los plazos y con la adecuación de las soluciones, no sólo en el ejercicio de la profesión sino también en el ámbito social, incluyendo un compromiso con la sostenibilidad económica, ética y medioambiental.</p>		
<p>CG6 - Ser capaz de tomar decisiones en entornos caracterizados por la complejidad e incertidumbre, evaluando las distintas alternativas existentes con el objetivo de seleccionar aquella cuyo resultado esperado sea más favorable, gestionando adecuadamente el riesgo asociado a la decisión.</p>		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
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		
CT1 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.		
CT4 - Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos.		
CT5 - Aprendizaje y trabajo autónomos.		
CT6 - Manejar apropiadamente recursos de información.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Elaborar, presentar y defender públicamente ante un tribunal un trabajo individual y original en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas del máster.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Reuniones de tutorización (en línea)	14	50
Trabajo tutelado (elaboración del TFM)	133	0
Presentación (defensa del TFM)	1	100
Reuniones de tutorización (presenciales)	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Presentación		
Trabajo tutelado		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentación (defensa del TFM)	30.0	50.0
Evaluación de entregables (memoria del TFM)	50.0	70.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Vigo	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	6.1	0	0
Universidad de Vigo	Profesor Contratado Doctor	24.2	100	42
Universidad de Vigo	Ayudante Doctor	48.5	100	33
Universidad de Vigo	Otro personal funcionario	3	0	0
Universidad de Vigo	Ayudante	18.2	33.3	25
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 %
80	10	90
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de rendimiento	85
2	Tasa de éxito	85
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes</p> <p>El Sistema de Garantía de Calidad de todos los Centros de la Universidad de Vigo, teniendo en cuenta los criterios y directrices para el aseguramiento de la calidad en Espacio Europeo de Educación Superior (ESG). (ENQA, 2015), incorpora varios procedimientos documentados destinados a seguir, controlar y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes:</p>		
Procedimientos del SGIC de los Centros de la Universidad de Vigo	Criterios ENQA	
DO0201 P1 Planificación y desarrollo de la enseñanza	1.3. Enseñanza, aprendizaje y evaluación centrados en el estudiantado	
DE03 P1 Revisión del sistema por la dirección	Criterio 1.7 Gestión de la Información	
DE02 P1 Seguimiento y Medición		
8.2.1 DO0201 P1 Planificación y desarrollo de la enseñanza		



La finalidad de este procedimiento del sistema de calidad del centro, que alcanza a todos los grados y másteres del mismo, es garantizar que la planificación y desarrollo de la enseñanza es coherente con la memoria de la titulación, se adecúa al perfil del alumnado destinatario e incluye elementos adecuados de información pública que permite la mejora continua.

A continuación, se recogen los distintos procedimientos vinculados y sus enlaces (actualizados al último curso académico 2016/2017):

Código	Denominación	Enlace URL
DO-0201 P1	Planificación y desarrollo de la enseñanza	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/DO-0201.pdf
R1 DO-0201 P1	Informe de acciones de coordinación	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/informe_acciones_coordinacion201617.pdf
R2 DO-0201 P1	Procedimiento para el seguimiento y control de la docencia del Centro Universitario de la Defensa en la ENM	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/20170616_DO-0201_R2_Firmas.pdf
R1 DE-03 P1	Informe de Revisión por la Dirección	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-03_anexo_16_17.pdf
DO-0301 P1	Información pública y rendición de cuentas	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/DO-0301.pdf
R1 DO-0301 P1	Plan operativo de información pública	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/DO-0301-R1.pdf

8.2.2 DO03 P1 Revisión del sistema por la dirección

Este procedimiento centraliza el análisis global anual de todos los resultados del centro y particularmente de sus titulaciones. El resultado de este procedimiento es la aprobación de un informe anual completo y público que recoge y analiza todos los resultados de las titulaciones y determina las acciones de mejora necesarias para alcanzar mejores resultados, tal y como se recoge a continuación:

A continuación, se recogen los distintos procedimientos vinculados y sus enlaces (actualizados al último curso académico 2016/2017):

Código	Denominación	Enlace URL
DE-01 P1	Planificación y desarrollo estratégico	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-01_P1.pdf
Manual de Calidad Anexo 4	Política y objetivos de calidad	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/manual/anexo4.pdf
DE-02 P1	Seguimiento y medición	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-02_P1.pdf
DE-02 P1 Anexo 3	Panel de Indicadores	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-02_P1_anexo3.pdf
R1 DE-03 P1	Informe de Revisión por la Dirección	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-03_anexo_16_17.pdf
DO-0102 P1	Seguimiento y mejora de las titulaciones	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/DO-0102.pdf
DO-0301 P1	Información pública y rendición de cuentas	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/DO-0301.pdf
R1 DO-0301 P1	Plan operativo de información pública	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/DO-0301-R1.pdf

8.2.3 DE02 P1 Seguimiento y medición

Este procedimiento supone la puesta en marcha de herramientas de seguimiento y medición que permiten a los centros/títulos la toma de decisiones. Centraliza un panel de indicadores de satisfacción, de rendimiento académico, de matrícula, etc.

A continuación, se recogen los distintos procedimientos vinculados y sus enlaces (actualizados al último curso académico 2016/2017):

Código	Denominación	Enlace URL
DE-01 P1	Planificación y desarrollo estratégico	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-01_P1.pdf
Manual de Calidad Anexo 4	Política y objetivos de calidad	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/manual/anexo4.pdf
DE-02 P1	Seguimiento y medición	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-02_P1.pdf
DE-02 P1 Anexo 3	Panel de Indicadores	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-02_P1_anexo3.pdf
MC-05 P1	Satisfacción de las usuarias y usuarios	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/mc/MC-05_P1.pdf
R1 DE-03 P1	Informe de Revisión por la Dirección	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/estrategicos/de/DE-03_anexo_16_17.pdf
DO-0102 P1	Seguimiento y mejora de las titulaciones	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/clave/do/DO-0102.pdf
XD-01 P1	Control de los documentos	https://cud.uvigo.es/images/Documentacion/Calidad/procedimientos/soporte/XD-01.pdf

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD



ENLACE	https://cud.uvigo.es/index.php?option=com_content&view=article&id=1539&Itemid=264
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2019
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

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

El programa de Máster planteado no sustituye a ningún otro título oficial anterior de la Universidad de Vigo, por lo que no se presenta ningún procedimiento específico de adaptación para este tipo de titulaciones.

Con respecto al título propio asociado que actualmente se imparte en el CUD/ENM, se procederá a la extinción de este a medida que se implante la nueva titulación. Tal como se indicó en la sección 4.4, sobre transferencia y reconocimiento de créditos, se reconocerá a los egresados del título propio la totalidad de los créditos del título, excepto los 6 ECTS correspondientes al TFM, tal como indica la normativa vigente. En caso de que alguno de los alumnos/as del título propio no lo hayan superado al completo antes de su extinción, deberán solicitar, si así lo desean, la transferencia de su expediente al programa de título oficial, convalidándose cada asignatura que hayan superado con éxito en el programa propio (a excepción del TFM) a la equivalente del título oficial.

La implantación de este programa de máster como título oficial dará lugar a la extinción del programa de Máster en Gestión y Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Seguridad de la Información, título propio del Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar.

Se puede encontrar información sobre el título propio de máster GSTICS, incluyendo su plan de estudios, en la página web:

https://cud.uvigo.es/index.php?option=com_content&view=article&id=2106&Itemid=314

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
35284440W	JOSE MARIA	POUSADA	CARBALLO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza de España, s/n	36920	Pontevedra	Marín
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
chema@cud.uvigo.es	647343015	986812010	Director del Centro Universitario de la Defensa de la Escuela Naval Militar de Marín

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
36023985M	MANUEL JOAQUIN	REIGOSA	ROGER
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Universitario -Edificio Exeria	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
verifica@uvigo.es	647343015	986812010	Rector

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
33305656T	MANUEL	RAMOS	CABRER
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Campus Universitario -Edificio Ernestina Otero	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicoap@uvigo.es	647343015	986812010	Vicerrector



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2OK NUEVA DENOMINACIÓN.pdf

HASH SHA1 :4BD977B3B8F53FE88D764ADB078D46BAF48AEFFD

Código CSV :339919484515284900876746

Ver Fichero: 2OK NUEVA DENOMINACIÓN.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1OK NUEVA DENOMINACIÓN.pdf

HASH SHA1 :F7E69E803A92FEEB0F7F5AB4EA9EDA033D58B654

Código CSV :339921736853403466619929

Ver Fichero: 4.1OK NUEVA DENOMINACIÓN.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5ok1206.pdf

HASH SHA1 :958DA5533CB34F64BA9141C958366F4B234C7484

Código CSV :339892936853792860226224

Ver Fichero: 5ok1206.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1.pdf

HASH SHA1 :DE8BAF380D2A0E0E7DAD89595599CF81DA2B240E

Código CSV :338798162914286410984205

Ver Fichero: 6.1.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 ok.pdf

HASH SHA1 :C46302DE6208A1BB376C80A81AFD4578D2C2CF36

Código CSV :338802875774058508558613

Ver Fichero: 6.2 ok.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.pdf

HASH SHA1 :39E6DF6F8F65C9160B00C44421B16FC4B6553F75

Código CSV :314383031849565216652892

Ver Fichero: 7.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1.pdf

HASH SHA1 :9B6E842AE8AA812F98E067389B90E59B8485DD0B

Código CSV :312514417319636272651931

Ver Fichero: 8.1.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1.pdf

HASH SHA1 :F8EC7739BCBAB685717234AECD2D2B604A45E634

Código CSV :338779161722868855629564

Ver Fichero: 10.1.pdf



