

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 Euneiz	Facultad de Nuevas Tecnologías Interactivas	01003240
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Grado	Ciberseguridad	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Graduado o Graduada en Ciberseguridad por la Universidad Euneiz		
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN	
No		

SOLICITANTE	
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Tipo Documento	Número Documento
NIF	
REPRESENTANTE LEGAL	
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Tipo Documento	Número Documento
NIF	
RESPONSABLE DEL TÍTULO	
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Tipo Documento	Número Documento
NIF	

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
Paseo de la Biosfera, 6	01013	Vitoria-Gasteiz	
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
	Araba/Álava		



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Araba/Álava, AM 17 de noviembre de 2022
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ciberseguridad por la Universidad Euneiz	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Gestión y Ciencia de Datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ciencias de la computación	Ingeniería y profesiones afines	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Unibasq-Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad Euneiz				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
098		Universidad Euneiz		
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 FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
60	108	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
Mención en Gestión y Ciencia de Datos		48.

1.3. Universidad Euneiz

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
01003240	Facultad de Nuevas Tecnologías Interactivas

1.3.2. Facultad de Nuevas Tecnologías Interactivas

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
40	40	40
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	



40	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	36.0	72.0
RESTO DE AÑOS	36.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	16.0	36.0
RESTO DE AÑOS	16.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.euneiz.com/wp-content/uploads/2022/03/EUNEIZ_Permanencia-1.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG1 - No procede según el RD822/2021
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - No procede según el RD822/2021

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
Acceso El acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realiza de acuerdo con lo en el RD 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Del mismo modo, se tienen en cuenta la normativa pertinente a la que se refiere el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa así como la que pudiera establecerse, según indica la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación y la evaluación de Bachillerato. Por su parte, la nueva Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación ha introducido un renovado ordenamiento legal, modificando un buen número de artículos del texto en vigor. Entre otros muchos aspectos, la nueva redacción elimina la evaluación final de Bachillerato y en el artículo 38 establece, con respecto al acceso a los estudios universitarios, la necesidad de superar una única prueba de acceso que será tenida en cuenta junto con las calificaciones obtenidas en Bachillerato y cuyas características básicas serán establecidas por el Gobierno, previa consulta a la Conferencia Sectorial de Educación y a la Conferencia General de Política Universitaria con informe previo del Consejo de Universidades y del Consejo Escolar del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, la disposición final quinta, apartado 7, de la citada Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, que fija su calendario de implantación, señala que las modificaciones introducidas en el artículo 38 se empezarán a aplicar en el curso escolar en el que se implante el segundo curso de Bachillerato. Por tanto, de acuerdo con el apartado 5 de esta misma disposición final quinta, estas modificaciones no serán efectivas hasta el curso que se inicie dos años después de la entrada en vigor, siendo de aplicación hasta entonces lo recogido en la disposición transitoria segunda de la propia ley orgánica, relativa al acceso a la universidad, que prevé la continuidad durante este período del procedimiento previsto en la ordenación anterior. Podrán acceder a la titulación, en las condiciones fijadas por el citado Real Decreto y la normativa vigente, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos: · Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente. · Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional. · Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.



- Las solicitudes de los estudiantes interesados que hayan realizado la correspondiente preinscripción quedarán ordenadas por estricto orden de formalización de la misma, a cuyo efecto quedará debida constancia de la fecha y hora de su presentación. Una vez se haya alcanzado el número de preinscripciones asignadas, según el número de plazas de nuevo ingreso previstas para la respectiva enseñanza, se procederá al cierre de la fase de preinscripción. Adicionalmente se prevé el establecimiento de un cupo de reserva de 15 estudiantes organizada en función del orden de registro de la solicitud de preinscripción por la secretaría. En caso de ser necesario, la Universidad llevará a cabo una entrevista personal para conocer el interés y la adecuación del perfil del estudiante al estudio.

No procede según el RD822/2021

Ver Apartado 4: Anexo 2.

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

CSV: 746666787777774845012589 - Verificable en <https://sede.educacion.gob.es/cid> y Carpeta Ciudadana <https://sede.administracion.gob.es>

El Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, recoge en su artículo 10 los principios que han de regir los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales, estableciendo en su apartado 1 la obligación para las universidades de aprobar normativas específicas para la regulación de estos supuestos conforme a las disposiciones contenidas en el propio Real Decreto.

Del mismo modo, el Estatuto del Estudiante Universitario aprobado por el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, establece en su artículo 17 que las universidades arbitrarán, de acuerdo con su normativa propia, los procedimientos adecuados para que los estudiantes que participen en los programas de movilidad conozcan, con anterioridad a su incorporación a la universidad de destino, mediante contrato o acuerdo de estudios (según la denominación prevista en la citada normativa propia), las asignaturas que van a ser reconocidas académicamente en el plan de estudios de la titulación que cursa en la universidad de origen.

Pero este objetivo de fomento de la movilidad no se predica solo para entre las enseñanzas universitarias, sino que pretende extenderse a todas las enseñanzas superiores comprendidas en el sistema educativo. Así, el apartado 3 de la disposición adicional primera de la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones Profesionales y de la Formación Profesional, 2/2006, de Educación y 6/1985, del Poder Judicial, encomendó a las administraciones educativas y las universidades, en el ámbito de sus competencias, promover la movilidad entre las enseñanzas universitarias y de formación profesional superior. De este modo, el legislador, en coherencia con la finalidad esencial de la reforma legal de promover la formación profesional, dedica una atención singular a la movilidad de los estudiantes de formación profesional que pretenden cursar estudios universitarios oficiales (letras a), b) y c)), pero también se refiere a la movilidad en la dirección contraria, desde las enseñanzas universitarias hacia la formación profesional, cuando encomienda al Gobierno la regulación de «*las convalidaciones que procedan entre los estudios universitarios de grado, o equivalente, que tengan cursados y los módulos profesionales que correspondan del ciclo formativo de grado superior que se curse*» (letra d). Con estas medidas la citada Ley Orgánica 4/2011 pretende facilitar la movilidad de los estudiantes, cuando exista relación entre los estudios universitarios y los correspondientes de Formación Profesional.

Consecuentemente, y en cumplimiento del citado mandato, el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, vino a reforzar aún más la idea de propiciar la movilidad de los estudiantes, incluyendo explícitamente mecanismos de reconocimiento para su aplicación entre todas las distintas enseñanzas que integran en nuestro sistema educativo la categoría de educación superior, esto es, la enseñanza universitaria, las enseñanzas artísticas superiores, la formación profesional de grado superior, las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y las enseñanzas deportivas de grado superior.

De este modo, la norma da un tratamiento integral al reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior partiendo del principio básico de que el reconocimiento de estudios ha de basarse en la similitud entre las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje que proporcionan los estudios superados y los que pretenden cursarse.

De acuerdo con lo expuesto, el Consejo Rector de la Universidad Euneiz ha acordado aprobar las normas básicas que han de regir esta materia y que se insertan a continuación:

Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto establecer los criterios generales y el procedimiento que habrán de regir en la Universidad Euneiz el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias de Grado y Master previstas en el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

La presente normativa reguladora será de aplicación a las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos efectuadas por los estudiantes matriculados en la Universidad Euneiz para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado o Master.

Artículo 3. Reconocimiento de Créditos.

1.- A los efectos previstos por la presente normativa, el Reconocimiento de Créditos supone la aceptación por la Universidad Euneiz de los periodos de estudios cursados o los créditos obtenidos previamente por el estudiante en alguna de las enseñanzas a que se refiere el apartado siguiente, en orden a su cómputo para la obtención de un título universitario oficial.





- c) Los efectos del reconocimiento de créditos se reflejarán en la resolución indicando las materias o asignaturas concretas que se considerarán superadas ¿que podrán tener el carácter de formación básica, obligatoria, optativa o prácticas externas- y, en su caso, los créditos reconocidos con cargo al cómputo de optatividad del plan de estudios.
- d) El número de créditos reconocidos con cargo a la optatividad no podrá# superar el número de créditos optativos exigido por el plan de estudios del título de destino.

Artículo 6. Créditos obtenidos o periodos de estudios superados en planes de estudios correspondientes a anteriores ordenaciones universitarias.

1.- Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados pertenecientes a planes conducentes a la obtención de títulos universitarios correspondientes a anteriores ordenaciones tales como Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico, Maestro, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, así como el periodo de docencia del doctorado, se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

2.- Para la resolución de estas solicitudes se tendrán en cuentas los siguientes criterios:

a) Cuando las competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse del plan de estudios de origen del estudiante se tomarán como referencia el número de créditos y los contenidos de las materias o asignaturas cursadas.

b) Los efectos del reconocimiento de créditos se reflejarán en la resolución indicando las materias o asignaturas concretas que se considerarán superadas ¿que podrán tener el carácter de formación básica, obligatoria, optativa o prácticas externas- y, en su caso, los créditos reconocidos con cargo al cómputo de optatividad del plan de estudios.

c) El número de créditos reconocidos con cargo a la optatividad no podrá# superar el correspondiente a la optatividad exigido por el plan de estudios del título de destino.

Artículo 7. Créditos obtenidos en enseñanzas superiores no universitarias.

1.- Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos o periodos de estudios superados correspondientes a los siguientes títulos de enseñanzas superiores no universitarias:

- a) Los Títulos Superiores y los de Máster correspondientes a las Enseñanzas Artísticas Superiores.
- b) Los títulos de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.
- c) Los Títulos de Técnico Superior de Formación Profesional.
- d) Los Títulos de Técnico Deportivo Superior.

2.- Con carácter general, únicamente podrán ser objeto de reconocimiento las enseñanzas completas que conduzcan a los títulos oficiales con validez en todo el territorio español enumerados en el apartado anterior.

No obstante, podrán ser objeto de reconocimiento los periodos de estudios parciales superados conducentes a las titulaciones oficiales indicadas, siempre que se acrediten oficialmente en créditos ECTS.

Igualmente se podrán considerar a efectos de reconocimiento los títulos extranjeros siempre que estos hayan sido homologados o declarados equivalentes a alguno de los títulos o niveles españoles oficiales de educación superior, de acuerdo con la normativa de aplicación en cada caso.

3.- Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en los expresados títulos, se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

4.- Cuando entre la formación acreditada por los títulos alegados y la correspondiente a las enseñanzas que se pretenden cursar exista una relación directa tal, y como se define en el apartado siguiente, se garantizará# el reconocimiento de un número mínimo de créditos ECTS variable en función de la duración de los currículos o planes de estudio, de conformidad con lo dispuesto en el anexo 1 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

Asimismo, en estos casos, deberá# ser objeto de reconocimiento, total o parcial, la formación práctica superada de similar naturaleza y, concretamente:



- a) Las prácticas externas curriculares en enseñanzas artísticas superiores de grado.
- b) El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo de las enseñanzas de Formación Profesional de Grado Superior.
- c) Los créditos asignados a la fase de formación práctica en empresas, estudios y talleres de las Enseñanzas Profesionales de Grado Superior de Artes Plásticas y Diseño.
- d) Los créditos asignados a la fase o módulo de formación práctica de las Enseñanzas Deportivas de Grado Superior.

5.- A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, la relación directa entre las enseñanzas universitarias y las correspondientes a cada uno de los títulos alegados será apreciada según lo dispuesto para cada caso en los apartados a), b), c) y d) del anexo 2 del anteriormente citado Real Decreto 1618/2011.

Sin perjuicio de lo anterior, las relaciones directas entre los títulos universitarios de grado ofrecidos por la Universidad Eúnez y los correspondientes títulos que integran los catálogos oficiales de cada una de las enseñanzas a que se refiere el presente artículo se concretarán mediante el acuerdo que al efecto se suscriba entre la Universidad y el órgano competente de la Administración educativa.

6.- En cualquier caso el número de créditos reconocidos no podrá superar el 60 por 100 de los correspondientes al plan de estudios del título que se pretende cursar.

7.- Cuando el reconocimiento de créditos se solicite para cursar enseñanzas conducentes a la obtención de títulos que den acceso al ejercicio de profesiones reguladas, deberá comprobarse que los estudios cuyo reconocimiento se pretende reúnen los requisitos exigidos reglamentariamente para obtener la cualificación profesional necesaria.

Artículo 8. Solicitud de reconocimiento.

1.- Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados.

2.- Será requisito imprescindible estar admitido y haber formalizado matrícula en los correspondientes estudios, salvo en los casos de cambios de estudios oficiales de Grado.

3.- Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas y en ningún caso podrán comprender materias o asignaturas que ya hubieran sido previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

4.- Las solicitudes se presentarán en la Secretaría del Centro responsable del título para el que se solicita el reconocimiento dentro de los plazos indicados en el calendario académico de cada curso.

5.- El impreso de solicitud estará disponible en la página web de la universidad y su cumplimentación y envío podrá efectuarse por medios telemáticos.

6.- La tramitación del procedimiento de reconocimiento de créditos estará sujeta al pago del precio establecido al efecto por el Consejo Rector.

Artículo 9. Documentación acreditativa.

1.- En el caso de estudios universitarios cursados, estudios superiores no universitarios u otros estudios no oficiales, se aportará la siguiente documentación:

a) Certificación académica personal de los estudios realizados expedida por el Centro de origen, en la que se haga constar la denominación de las asignaturas superadas y la calificación obtenida en cada una de ellas.

b) Los programas de estudios, sellados por el Centro de origen, con sus contenidos académicos y su carga lectiva en créditos y, en su defecto, el número de horas semanales y el carácter anual o cuatrimestral de las asignaturas o, en su caso, documentación que acredite las competencias adquiridas y los contenidos formativos cursados. En ambos casos, deberá constar la fecha de vigencia de los mismos.

c) El plan de estudios al que pertenecen y denominación del título.

d) Copia del título obtenido, en su caso.



e) Cuando se aporten estudios extranjeros, la documentación debe estar expedida por las autoridades competentes para ello y deberá presentarse debidamente legalizada (salvo en el caso de Instituciones de Estados miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo) y, en su caso, debidamente traducida.

f) En estos casos se deberá aportar también información del sistema universitario de calificaciones del país de origen o escala de calificaciones indicando obligatoriamente la nota mínima para aprobar y los puntos en que se basa la escala e intervalos de puntuación.

g) Cuando los estudios cuyo reconocimiento se pretenda hayan sido cursados en la Universidad Euneiz, no será necesaria la presentación de certificación académica alguna, correspondiendo a la Secretaría del Centro su aportación de oficio.

2.- Para la acreditación de experiencia laboral o profesional se deberá aportar:

a) Informe de Vida laboral expedido por la Tesorería General de la Seguridad Social en el que se acredite el nombre de la empresa o empresas y la antigüedad laboral en el grupo de cotización correspondiente.

b) Copias compulsadas de los contratos laborales o nombramientos con alta en la Seguridad Social.

c) En caso de trabajador autónomo o por cuenta propia, se deberá aportar certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social de los periodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada y tiempo en el que se ha realizado.

d) Memoria con la descripción detallada de las actividades o tareas desempeñadas y el tiempo durante el que se desarrollaron.

e) Certificados de empresa acreditativos de las tareas anteriores y cualquier otro documento que permita comprobar y avalar la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título para el que se solicita el reconocimiento de créditos.

3.- La documentación acreditativa para el reconocimiento de créditos por la participación en programas de movilidad será la prevista en las correspondientes convocatorias.

4.- La documentación acreditativa para el reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, será la prevista en la normativa aprobada al efecto por el Consejo Rector.

Artículo 10. Órganos responsables.

1.- En cada una de las titulaciones oficiales que imparta la Universidad se constituirá una Comisión Académica en la que estarán representados los diferentes sectores de la comunidad universitaria y que, entre otros cometidos, tendrá asignada la competencia en materia de Reconocimiento de Créditos. Dicha Comisión estará presidida por el/la coordinador/a de la titulación, o persona en que delegue, y de ella formará parte como Secretario un representante del personal de administración y servicios de la Universidad.

2.- Serán funciones de la Comisión Académica en orden al reconocimiento de créditos:

a) Analizar las solicitudes presentadas sobre reconocimiento de créditos a partir de estudios universitarios cursados, estudios superiores no universitarios o a partir de experiencia laboral o profesional acreditada por los interesados y realizar la propuesta de resolución correspondiente.

b) En los casos de estudios previos cursados, solicitar informe al profesorado responsable de las enseñanzas objeto de reconocimiento sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos por el interesado y los previstos en el plan de estudios para el que se solicita el reconocimiento. Este informe deberá ser evacuado en el plazo máximo de 15 días y no tendrá carácter vinculante. De no emitirse en el plazo señalado se proseguirán las actuaciones de la Comisión.

c) Para la valoración de la experiencia laboral y profesional aportada por los interesados, la Comisión, tras el estudio de la documentación presentada, podrá acordar la realización de una evaluación de los conocimientos y capacidades de los solicitantes para determinar la adquisición de las competencias alegadas. Esta evaluación podrá consistir en entrevistas profesionales, pruebas de competencia, demostraciones prácticas en situaciones similares a las de los puestos desempeñados u otros medios similares y para su realización se podrá contar con la asistencia de especialistas de los Departamentos correspondientes.

d) En los supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o distintas ramas de conocimiento, en titulaciones oficiales de Máster o en otros títulos de ense-



ñanza superior, esta Comisión elaborará# tablas de reconocimiento de cre#ditos que serán públicas y que permitirán a los estudiantes conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serían automáticamente reconocidos ante una hipotética solicitud.

e) Emitir informes sobre los contenidos de los recursos administrativos que se interpongan ante el Rector contra las resoluciones de reconocimiento de cre#ditos.

f) Cualesquiera otras funciones que pudieran asignársele en las disposiciones de desarrollo de esta norma.

3.- No será# necesaria la intervención de la Comisión y se aprobarán de oficio con cara#cter automa#tico, las solicitudes de reconocimiento de cre#ditos que correspondan a alguno de los supuestos que conlleven el reconocimiento automa#tico a que se refiere el apartado 2d) anterior, así# como las que se deriven del acuerdo de estudios firmado por el estudiante y el Centro con ocasión del disfrute de una plaza de movilidad de los programas ¿SICUE¿, ¿Erasmus¿ o similares.

4.- Corresponderá# al/la coordinador/a de la titulación correspondiente dictar resolución, previa propuesta de la Comisión, salvo en el supuesto previsto en el apartado anterior. La resolucio#n, que en caso desestimatorio debe ser motivada, deberá# dictarse y notificarse en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.

5.- El vencimiento del plazo sin haberse notificado resolucio#n expresa legitimará# al interesado para entenderla desestimada por silencio administrativo.

6.- Contra las resoluciones del/la coordinador/a de la titulación se podrá# interponer recurso de alzada ante el Rector de la Universidad.

7.- A efectos de la tramitación del procedimiento se declaran inha#biles los periodos no lectivos previstos en el calendario acade#mico de cada curso.

Artículo 11. Efectos del reconocimiento y transferencia de cre#ditos.

1.- En el proceso de reconocimiento quedará#n reflejados de forma expli#cita aquellos mo#dulos, materias o asignaturas que no deberá#n ser cursadas por el estudiante. Se entenderá# en este caso que dichos mo#dulos, materias o asignaturas ya han sido superadas, no será#n susceptibles de nueva evaluacio#n y se reflejará#n en el expediente del estudiante como, mo#dulos, materias o asignaturas reconocidas, indica#ndose el origen del reconocimiento.

2.- En todo caso, el reconocimiento de cre#ditos se referirá#, al menos, a unidades de matri#cula completas, es decir, no se podrá# realizar el reconocimiento parcial de una asignatura.

3.- Cuando la resolucio#n del procedimiento de# lugar al reconocimiento de cre#ditos optativos, el nu#mero de cre#ditos reconocidos se minorará# del nu#mero de cre#ditos optativos exigido por el correspondiente plan de estudios y se reflejará# en el expediente del estudiante como cre#ditos optativos reconocidos, indica#ndose el origen del reconocimiento. En todo caso, el nu#mero de cre#ditos optativos reconocidos no podrá# superar el nu#mero de cre#ditos exigido por el plan de estudios en cuestio#n.

4.- En los casos que así proceda, tras el proceso de reconocimiento de cre#ditos, se permitirá# a los interesados la ampliación de su matrícula en los te#rminos recogidos en las Normas de Matri#cula de cada curso acade#mico.

5.- El acto del reconocimiento conllevará la asignación de la correspondiente calificación en la asignatura o asignaturas que proceda del plan de estudios de destino. Dicha calificación deberá ser equivalente a la obtenida por el estudiante en el plan de estudios de origen. Si fuere necesario, cuando varias asignaturas conlleven el reconocimiento de una o varias en la titulación de destino se calculará la media ponderada.

6.- Las calificaciones se reflejará#n en el expediente acade#mico en los te#rminos recogidos en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de cre#ditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de cara#cter oficial y validez en todo el territorio nacional.

7.- No obstante lo anterior, cuando en el expediente acade#mico de origen solo se haga referencia a las calificaciones cualitativas, se transformarán en calificaciones numéricas, teniendo en cuenta la siguiente tabla de equivalencias:

Aprobado 6,0

Notable 8,0

Sobresaliente 9,5



Adicionalmente, la Universidad Euneiz equipará toda asignatura convalidada con la calificación numérica equivalente a Aprobado, y también respetará las Matrículas de Honor del expediente universitario de origen con una calificación numérica equivalente de 10,0.

8.- Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, las materias, asignaturas o créditos reconocidos figurarán con la notación de ¿Apto¿ y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

9.- El reconocimiento de créditos derivado de enseñanzas cursadas en títulos universitarios no oficiales, el derivado de experiencia laboral o profesional acreditada y el derivado de la participación de los estudiantes en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación no incorporará calificación de los mismos por lo que no computará a efectos de baremación del expediente. En estos casos se reflejarán en el expediente del estudiante con la notación de ¿Apto¿.

10.- Los créditos transferidos no computarán a efectos de nota media del expediente ni de obtención del título oficial.

11.- Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clase teórica		
Clase práctica		
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)		
Tutorías (individuales y/o grupales)		
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante		
Pruebas de evaluación		
Prácticas Académicas Externas		
Elaboración, preparación y defensa del TFG		
Clases en laboratorios		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante		
Evaluación de trabajos		
Pruebas de evaluación y/o exámenes		
Evaluación de las prácticas académicas externas		
Evaluación del TFG		
Evaluación de laboratorios		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Materia 1. Ingeniería		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	6	12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemática discreta		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemática básica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
NIVEL 3: Introducción a la programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación orientada a objetos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C1, C5, C14 CO1, CO4, CO6, CO7 H1, H2, H3-H6		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Matemática discreta · Técnicas de enumeración: combinatoria y funciones generatrices. Teoría de grafos. Polinomios: algoritmo de Euclides. · Lógica. Álgebra de Boole. Teoría de conjuntos. Teoría de números. Aritmética modular. Estadística · Probabilidad. Variables aleatorias univariantes y multivariantes. Modelos de probabilidad. Vectores aleatorios. Inferencia. Procesos estocásticos. Estadísticas y su aplicación a problemas de ingeniería. Álgebra Matemática básica · Cálculo diferencial univariante y bivalente. Límites. Sistemas de ecuaciones lineales. Álgebra matricial. Espacios vectoriales. Valores y vectores propios. Ortogonalidad y mínimos cuadrados. Teoría de grafos. Cuerpos finitos. Programación 1-Introducción a la programación · Fundamentos de la programación: El lenguaje de programación C y Python (syntaxis) algoritmos e implementación. Entorno de programación, ciclo de vida del software, análisis, diseño implementación y pruebas, diseños de algoritmos. Ficheros, datos complejos, estructuras de datos, declaración de variables y de constante, operadores, expresiones, asignación, vectores de tipos primitivos, matrices de tipos primitivos, sentencias de control del flujo de ejecución. Uso de traductores de lenguajes (Compiladores e intérpretes), prevención y detección de errores · Diseño básico de algoritmos. Fundamentos del lenguaje. Operadores y expresiones. Estructuras de control. Punteros. Funciones. Arrays y cadenas de caracteres. Estructuras y tipos enumerados. Gestión de memoria dinámica. Ficheros. El lenguaje de programación C y Python (syntaxis). Programación orientada a objetos · Lenguaje Java. Introducción a la Programación orientada a objetos, clases y objetos, herencia, polimorfismo. Tratamiento de excepciones, UML, constructores y destructores. Entorno de desarrollo integrado para Java. Depuración de programas en Java. Atributos y métodos estáticos en Java		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	150	100
Clase práctica	80	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	30	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	12	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	453	0
Pruebas de evaluación	15	100
Clases en laboratorios	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Evaluación de trabajos	10.0	20.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	80.0
Evaluación de laboratorios	10.0	20.0
NIVEL 2: Materia 2. Arquitectura de la Red		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Redes I. Introducción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes III. Implementación segura de redes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C2, C4, C12 CO1, CO4, CO6, CO8 H2, H3, H4, H5, H6		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Redes I. Introducción · Arquitectura básica de redes de acceso comunes. Estructura de una norma de nivel físico. Sistemas de cableado estructurado. Técnicas de nivel de enlace. Técnicas de acceso a redes de medio compartido. Protocolos de enlace y técnicas de comunicación en entornos de red de área local. Conceptos de redes VLAN. · Introducción a las redes. Modelado de tráfico y teoría de colas. Protocolos de comunicaciones: Redes IP y protocolo TCP y UDP. Redes de área local: Protocolo Ethernet, conmutadores, VLANs y trunking. Redes inalámbricas. Aplicaciones en red: Cliente y servidor. Introducción a internet. Tolerancia a problemas de red en Internet: pérdida de paquetes, retardos, fluctuación de la señal. Introducción a la resolución de problemas de conectividad: cortafuegos. Redes II. Primera parte CCNA · Implementación de Redes LAN Ethernet. Implementación VLANs y STP. Direcciónamiento y enrutamiento IPv4. OSPF. IPv6. Redes LAN inalámbricas. Virtualización. Cgroups, Contenedores. Almacenamiento en red (NFS, DFS, SMB/CIFS, CDN). Servicios DNS / secureDNS. DHCP. LDAP/NIS/AD. SSH. · Implementación de redes. Introducción a la seguridad en redes. Ingeniería de tráfico, encaminamiento dinámico y MPLS. Virtualización de funciones de red. Redes definidas por software: redes SDWAN. Redes III. Implementación segura de redes. Segunda parte CCNA y respuesta ante incidentes · Control de listas de acceso IP (ACLs). Servicios de seguridad. Servicios IP. Arquitectura de red y automatización de red. Introducción a las herramientas SIEM. Infraestructura PKI y Certificados Digitales. Autenticación: Passwords, Hashing. Cortafuegos y proxies. Seguridad en redes inalámbricas y redes virtuales. Detección de intrusiones y vulnerabilidades. Seguridad en servicios WAF. · Protección del perímetro: Firewall y DMZ. Seguridad en redes avanzadas. Prevención y detección de intrusos. Redes privadas virtuales: IPSEC y TLS. Seguridad en redes inalámbricas		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	70	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	35	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	15	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	255	0
Pruebas de evaluación	25	100
Clases en laboratorios	50	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	80.0
Evaluación de laboratorios	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia 3. Seguridad de la información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	30	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	12	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	
NIVEL 3: Seguridad en la nube		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	
NIVEL 3: Control de acceso		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Seguridad de las bases de datos		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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	
NIVEL 3: Inteligencia artificial aplicada a la ciberseguridad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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	
NIVEL 3: Ciberseguridad en desarrollos tecnológicos innovadores y avanzados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C2, C3, C4, C12, C15 CO1, CO3, CO4, CO5, CO6, CO8, CO11, CO14 H2, H3, H6		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Seguridad en la nube · Introducción al Cloud Computing · Tipos de Cloud (privado y público). IaaS, SaaS y PaaS. Seguridad en entornos iCloud privados y/o de terceros. Seguridad de áreas críticas en iCloud computing (CSA) Control de acceso · Introducción al Control de acceso físico y lógico. Gestión de Identidades (Identity Access Management) y Gestión de Identidades Privilegiadas (Privileged Identity Management). Autenticación, autorización y control de acceso (PAM, LDAP) Bases de datos · Introducción a las bases de datos. Arquitectura y componentes. Modelos conceptuales (entidad-Relación). Paradigmas de Bases de datos. Lenguaje SQL. Diseño de base de datos relacionales. Normalización. Acceso a archivos Seguridad de las bases de datos · Introducción a la seguridad en bases de datos. Confidencialidad, integridad y disponibilidad. Gestión y administración de las bases de datos. Control de acceso. Cifrado de datos. Auditoría de base de datos Protección de datos · Introducción a la protección de datos. Cifrado simétrico. Cifrado asimétrico. Autenticación y firma digital. Normativas y regulaciones. Inteligencia artificial aplicada a la ciberseguridad · Introducción a la inteligencia artificial. (machine learning, aprendizaje automático, aprendizaje profundo). Aplicación de la IA a la ciberseguridad. Relación con las etapas de ciber kill chain. Ciberseguridad en desarrollos tecnológicos innovadores y avanzados. · Introducción a los desarrollos tecnológicos actuales que requieren ciberseguridad. En 2023 serían IoT, metaverso, 5G y 6G. Computación cuántica. Sistemas empotrados.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	180	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	36	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	15	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	543	0
Pruebas de evaluación	18	100
Clases en laboratorios	108	100



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	75.0
Evaluación de laboratorios	10.0	35.0
NIVEL 2: Materia 4. Desarrollo y Software Seguro		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	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	
NIVEL 3: Programación segura (SDLC)		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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	
NIVEL 3: Desarrollo web		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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	
NIVEL 3: Hacking ético - Test de penetración (pentest)		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C2, C3, C4, C5, C13 C14 CO1, CO2, CO3, CO4, CO6, CO8, CO10, CO14 H1, H2, H3, H4, H5, H6		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Hacking ético I- ¿ Test de penetración I-(Pentest) · Extracción de información (information gathering). Despliegue del laboratorio de pruebas. Kali Linux. Escaneo y enumeración. Vulnerabilidades comunes. Análisis manual de vulnerabilidades. Análisis automatizado. Explotación y gestión de vulnerabilidades. Introducción al Hacking ético de sistemas y aplicaciones web. Programación segura (SDLC) · Técnicas y herramientas de desarrollo seguro: análisis de código estático y dinámico, revisión de código fuente, métodos y herramientas para la realización de pruebas, verificación y validación de software y sistemas y buenas prácticas. OWASP Desarrollo web Desarrollo Web y contramedidas. Gestión de identidades, autenticación y cookies. HTML, JavaScript, CSS, DOM.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	70	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	35	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	15	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	270	0
Pruebas de evaluación	35	100
Clases en laboratorios	45	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		



Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	70.0
Evaluación de laboratorios	10.0	35.0
NIVEL 2: Materia 5. Ciberataques		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	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	
NIVEL 3: Análisis y tipologías de malware		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Criptografía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Inteligencia de amenazas - Threat intelligence		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	
NIVEL 3: Forense digital - Técnicas de ocultación de información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C1, C2, C3, C6, C7, C8, C11, C13, C14 CO2, CO3, CO5, CO7, CO11, CO12 H1, H2, H3, H4, H5, H6		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Inteligencia contra amenazas (Threat Intelligence) · Introducción a la inteligencia contra amenazas informáticas. Ciclo de inteligencia de amenazas. Estrategia, Operativa y Táctica. IoC. Modelado de amenazas. Framework MITRE ATT&CK Análisis y tipologías malware · Introducción al malware. Historia. Tipos de Malware. Vectores de infección. Mecanismos de propagación. Protección y control. Análisis y soluciones. Ingeniería Social. Forense digital y técnicas de ocultación de información · Técnicas Anti-Forense: Destrucción de la evidencia. Ocultación de la evidencia. Eliminación de las fuentes de la evidencia. Falsificación de la evidencia. Cadena de custodia · Peritaje informático. Objetivos, metodología y elaboración de informes. Legislación aplicable a la detección, preservación e investigación de evidencias electrónicas. Aspectos técnicos de las evidencias electrónicas. Herramientas. Técnicas Anti-Forense: Destrucción, falsificación y ocultación de la evidencia. La cadena de custodia. Criptografía · Criptología, Criptografía y Criptoanálisis. Historia de criptología clásica y criptología moderna. Criptosistemas de clave pública y clave privada. Técnicas básicas: cifrado-descifrado y firma. Criptología de clave privada y de clave pública. Bases matemáticas de la criptografía.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	90	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	50	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	20	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	355	0



Pruebas de evaluación	25	100
Clases en laboratorios	60	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	70.0
Evaluación de laboratorios	10.0	35.0
NIVEL 2: Materia 6. Fundamentos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	18	12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Introducción a la ciberseguridad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de los computadores, paralelismo y sistemas distribuidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnología de la productividad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructura de computadores - compiladores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Diseño y análisis de algoritmos avanzados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C3, C4, C5, C9, C12 CO1, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO9, CO11 H1, H2, H3, H6		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la Ciberseguridad · Cimientos de la ciberseguridad (confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad y trazabilidad). Conceptos de riesgos y vulnerabilidades. Conceptos básicos sobre hardware y software para la gestión de la seguridad. Fundamentos de los computadores y Sistemas operativos · Introducción a SSOO · Introducción a la programación de SSOO · Interprete de comandos · Arquitectura de procesadores · Circuitos combinacionales y secuenciales · Elementos del computador. Representación de datos: codificación binaria. Programación en lenguaje ensamblador. Sistemas operativos. Librerías de sistema. Entorno de compilación. Control de subsistemas de E/S y sistemas de almacenaje. Técnicas básicas de análisis del rendimiento Estructura de computadores, paralelismo y sistemas distribuidos · Compiladores · Información de los computadores · CPU · Memoria · Organización · Programación en lenguaje ensamblador · Arquitectura de computadores. Procesadores, dispositivos E/S, almacenaje. Fundamentos y arquitecturas de computación (y supercomputación) paralela y distribuida. Entornos de computación paralela y distribuida. Modelos de programación para supercomputadores. Diseño y análisis de algoritmos · Diseño y análisis de algoritmos avanzados. Introducción y complejidad de los algoritmos · El método codicioso. Estrategias. Algoritmos de aproximación. Algoritmos Probabilísticos. Análisis de algoritmos · Introducción y complejidad de los algoritmos. Recursividad. Algoritmos de grafos. Algoritmos divide y vencerás. El método codicioso. Algoritmos Probabilísticos. Análisis de algoritmos Tecnología de la productividad · Tecnologías para el trabajo de oficina. Tecnologías para el trabajo colaborativo internacional. Tecnologías para la gestión de proyectos. Principios de seguridad informática a nivel usuario.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	150	100
Clase práctica	30	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	30	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	12	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	453	0
Pruebas de evaluación	15	100
Clases en laboratorios	60	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Evaluación de trabajos	10.0	30.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	65.0
Evaluación de laboratorios	15.0	30.0
NIVEL 2: Materia 7. Gobernanza y Gestión		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Gobernanza, regulación y estándares		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
NIVEL 3: Análisis y gestión de riesgos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C2, C10, C11 GO11, CO13 H2, H3, H4, H5, H6		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Regulación y leyes · Regulación, metodologías, normativa y legislación nacional e internacional, normativas internacionales aplicables por sector (RGPD, PCI-DSS, TISAX, HIPPA, EIOPA, DORA_{EU}). Código Penal: Marco, estándar y cumplimiento · Estándares de auditorías y seguridad sobre TI (ISO/IEC 27001, ISO/IEC 22301, ENS...). Buenas prácticas y recomendaciones de seguridad. Marcos y modelos de referencia. Estrategia de IT y de seguridad IT. Análisis y gestión de riesgos · Metodologías de Análisis y Gestión de riesgos de Seguridad (MAGERIT, COBIT₆). Análisis de Impacto en el Negocio. Gobernanza, regulación y estándares. Regulación, normativa y legislación nacional. Código Penal. Normativas internacionales aplicables por sector (RGPD, PCI-DSS, TISAX, HIPPA, EIOPA, DORA_{EU}). Estándares de auditorías y seguridad sobre TI (ISO/IEC 27001, ISO/IEC 22301, ENS...). Estrategia de IT y de seguridad IT.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	50	100
Clase práctica	30	100



Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	15	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	10	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	183	0
Pruebas de evaluación	12	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo		
Estudio de casos		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Evaluación de trabajos	10.0	30.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	75.0
NIVEL 2: Materia 8. Optativas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	36	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
18	6	
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Vulnerabilidades y tendencias en seguridad en el ámbito del videojuego		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Programación de dispositivos móviles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Protección de infraestructuras críticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ciberseguridad industrial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ciberseguridad en el entorno sanitario		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ciberseguridad e industria del videojuego		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
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 MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C1, C16, C17 CO1, CO4, CO6 CO9, CO10 H1, H2, H3, H4, H5, H6 Específicos de mención - CP1-CP2-CP3-CP4-CP5-CP6 COP1-COP2-COP3-COP4-COP5-COP6-COP7-COP8-COP9-COP10 CV1-CV2-CV3-CV4 EV5- COV1-COV2-COV3-COV4-COV5-COV6-COV7-COV8-COV9		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Mecánica -1. Magnitudes y unidades de medida. -2. Cinemática. -3. Dinámica. -4. Trabajo y energía. -5. Sistemas de partículas. -6. Oscilaciones. -7. Laboratorio de simulaciones físicas. - **Ingeniería del software** -1. Metodología del software. -2. Ingeniería del software. -3. Estructuras avanzadas de datos. -4. Interfaz gráfica. -5. Tecnologías de programación gráfica. - **Inteligencia artificial** -1. Técnicas de representación del conocimiento en Inteligencia Artificial. -2. Teoría de Grafos. 2.1. Conectividad. 2.2. Modelos de grafos. 2.3. Optimización en grafos. -3. Planificación orientada a la consecución de objetivos. -4. Tipos. 4.1. Máquinas de estado finito. 4.2. Distribuida. 4.3. Agentes. -Sistemas multiagente. 4.4. Según la arquitectura software. 4.5. Sensores. 4.6. Mapas de influencia. 4.7. Predicción. 4.8. Aprendizaje por refuerzo. 4.9. Redes neuronales. Representaciones. 5.1. Entornos. 5.2. Búsqueda de caminos. Path Planning. 5.3. El algoritmo A*. Programación del comportamiento. 6.1. Máquinas de estados. 6.2. Reglas. 6.3. Árboles de comportamiento. Percepción. Sistemas basados en localización. Aprendizaje automático. - **Informática gráfica** -1. Fundamentos. APIs Gráficas y renderizado. -2. Framebuffer, transformaciones y proyecciones. -3. Iluminación, texturas y modelado. -4. Organización y ordenación espacial. -5. Motores gráficos. -6. Pipeline de contenidos. -7. Efectos especiales. -8. Hardware gráfico y programación de shaders. - **Simulación física** -1. Principios de animación de personajes mediante físicas. -2. Algoritmos para la animación de personajes mediante físicas. -3. Herramientas de animación mediante físicas (Motion Builder, Mecanim, etc.). - **Programación de dispositivos móviles** -1. Aplicaciones Móviles: 1.1. Lo que es una App#. 1.2. Referentes e historia reciente. 1.3. Generaciones existentes en movilidad. 1.4. El mercado móvil y sus problemáticas. 1.5. Tipos de aplicaciones y sectores. -2. Programación Android: 2.1. Introducción. 2.2. Herramientas disponibles para programar. 2.3. Particularidades del sistema operativo Android: 2.4. Tipos, estructuras, almacenamiento, entrada y salida, sistema operativo, etc. 2.5. Estructuración de una aplicación. 2.6. Implementación de una aplicación. 2.7. El marketplace Android: Google Play. -3. Programación iOS: 3.1. Introducción. 3.2. Herramientas disponibles para programar. 3.3. Particularidades del sistema operativo iOS. 3.4. Tipos, estructuras, almacenamiento, entrada y salida, sistema operativo, etc. 3.5. Estructuración de una aplicación. 3.6. Implementación de una aplicación. 3.7. El marketplace iOS: App Store. - **Desarrollo para tecnologías inmersivas** -1. Fundamentos: inmersión y presencia. -2. Análisis de sistemas de realidad aumentada. -3. Dispositivos de visualización: sistemas de estereoscopia; sistemas de proyección. -4. Sensores de movimiento. -5. Dispositivos inmersivos. -6. Diseño de la interacción con dispositivos de realidad aumentada. - **Programación en red** -1. Redes locales y metropolitanas. -2. Encaminamiento en Internet. -3. La capa de transporte: TCP, UDP. -4. Modelo cliente-servidor e interfaz de sockets. -5. Resolución de problemas de conectividad: cortafuegos, NAT. -6. Desarrollo de juegos en red multijugador: diseño de la capa de lobby, optimización de rendimiento. -7. Tolerancia a problemas de red en Internet: pérdida de paquetes, retardos, fluctuación de la señal. **Vulnerabilidades y tendencias en seguridad en el ámbito del videojuego** - Vulnerabilidades: robo de dinero virtual, de cuentas, de avatares, de datos personales, de tarjetas de crédito, moodring/chatting, malware, extorsión. Sistemas de prevención y protección **Ciberseguridad e industria del videojuego** - Game hacking, phishing, ciberataques, piratería. Problemas sociales: cyberbullying, sex grooming, ciberadicción. **Diseño de videojuegos** -Proceso del diseño de videojuegos. Mecánicas. Interfaces. Diseño de contenido. Diseño multijugador. Diseño de juegos en 2D. Diseño de juegos de rol. Diseño de juegos de simulación. Programación de dispositivos móviles. Plataformas tecnológicas de juegos para móviles. Arquitectura independiente de plataforma. Lenguajes de programación específicos. Posicionamiento GPS. Reconocimiento de marcadores, visión artificial, y realidad aumentada. **Programación de juegos de consola** -Arquitectura hardware de las consolas. Entornos de desarrollo. Pipeline gráfico. Técnicas de optimización. Programación paralela. Ingeniería del software. Metodología del software. Ingeniería del software. Estructura avanzada de datos. Interfaz gráfica. Tecnologías de programación gráfica. Teoría de juegos. Métodos de toma de decisión automática. Decisión de acciones de protección contra ciberataques. **Emprendimiento** -Creación de empresas. Start-ups. Modelos de negocio y decisión. Nociones básicas de gestión empresarial. - **Protección de infraestructuras críticas** - Qué son infraestructuras críticas, funcionamiento y medidas de protección físicas y lógicas. Aplicación aplicable **Ciberseguridad industrial** - Sistemas industriales, Sistemas SCADA, seguridad de sistemas ciberfísicos (IoT) - Ciberseguridad en los ciclos logísticos **Ciberseguridad en el entorno sanitario** - Conocimiento del ecosistema sanitario y sus sistemas informáticos, Modalidades médicas y IoT, teleasistencia, principales retos de ciberseguridad, herramientas y aplicación de la privacidad en el entorno. - Diseño de aplicaciones móviles sanitarias - Securitización de wearables

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El estudiante deberá cursar los 48 créditos optativos ofertados, si desea cursar esta mención.

En caso de que esté cursando el grado sin mención podrá escoger los créditos optativos ofertados en todo el título

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

No existen datos

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	105	100
Clase práctica	25	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	105	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	10	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	575	0
Pruebas de evaluación	12	100
Clases en laboratorios	68	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo

Estudio de casos

Aprendizaje cooperativo

Tutorías

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje basado en proyectos



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Evaluación de trabajos	5.0	15.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	70.0
Evaluación de laboratorios	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia 9. Mención en Gestión y Ciencia de Datos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	48	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
24	12	
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 MENCIONES		
Mención en Gestión y Ciencia de Datos		
NIVEL 3: Ciclo de vida de los datos y protección de los mismos en cada fase		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Captura, preparación y seguridad de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Análisis y minería de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Visualización de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Decisión con datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	7	
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión y gobernanza de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión empresarial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Empresas orientadas al dato (data driven)		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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 MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C1 CO1, CO4, CO6 H1, H2, H3-H4, H5, H6 Específicos de mención CC1 CC2 CC3 CC4 CC5 COC1 COC2 COC3 COC4 COC5 COC6 COC7 COC8 COC9 COC10		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ciencia y ciclo de vida de los datos - Conceptos de ciencia de datos - El ciclo de vida de los datos - Gobernanza de datos - Privacidad y ética - Ciclo de vida de un proyecto de ciencia de datos - Los procesos ETL (extract, transform, load) - Captura y preparación de datos - Preparación y captura de datos: web crawling, web scraping, open data - Datos incompletos, inexactos, incorrectos o no pertinentes - Limpieza: nulos, blancos, outliers - Preparación: estandarización, normalización - Transformación de datos: manipulación de variables numéricas y strings - Reducción de dimensionalidad - Minería de datos - Proceso de minería de datos - Preparación de datos - Mecanismos de descubrimiento: estadísticas descriptivas básicas - Métodos supervisados/Métodos no supervisados/Métodos por refuerzo - Métodos de clasificación: definición, tipos y aplicación básica - Métodos de agrupamiento: definición, tipos y aplicación básica - Métodos de regresión: definición, tipos y aplicación básica - Aprendizaje automático - Aplicación práctica en python: knn, kmeans, métodos jerárquicos, regresiones, árboles de decisión, ... - Sistemas de evaluación de modelos: precisión, exactitud - Aplicación de la validación cruzada y el grid search - Representaciones gráficas - Redes neuronales artificiales - Hiperparámetros y Modelos de optimización - Minería de procesos - Definición de procesos y BPM - Obtención de datos de procesos: logs - Detección de procesos automatizables - Detección de cuellos de botella - Detección de mejoras - Métodos de recomendación - Aprendizaje profundo - Redes Neuronales artificiales complejas - Redes neuronales convolucionales - Redes neuronales recurrentes - Visualización de datos - Conceptos básicos de la visualización de datos - Buenas y malas prácticas - Visualización estática e interactiva - Herramientas para la visualización de datos (Tableau y otros) - Ciencia de datos: Data governance - Concepto de data governance - Objetivos - Gobierno del dato vs Gestión del dato - Diseño de un programa de gobierno de datos - Las fases del ciclo de vida del gobierno del dato - DAMA-DMBok: componentes de gobierno del dato - Normas, estándares y estrategia - Estado del arte Empresas orientadas al dato (data driven) ¿Qué es una empresa data-driven? Pilares para una organización data-driven: Tecnología Cultura, Gobernanza y Seguridad. Gestión y gobernanza de los datos		



Concepto de data governance. Gobierno del dato vs Gestión del dato. Diseño de un programa de gobierno de datos. DAMA-DMBok: componentes de gobierno del dato. Normas, estándares y estrategia. Estado del arte
Ciclo de vida de los datos y protección de los mismos en cada fase del ciclo.
Conceptos de ciencia de datos. El ciclo de vida de los datos. Privacidad y ética. Ciclo de vida de un proyecto de ciencia de datos. Los procesos ETL (extract, transform, load). Seguridad en cada fase del ciclo de vida.
Captura, preparación y seguridad de los datos
Preparación y captura de datos: web crawling, web scraping, open data. Datos incompletos, inexactos, incorrectos o no pertinentes. Limpieza: nulos, blancos, outliers. Preparación: estandarización, normalización. Transformación de datos: manipulación de variables numéricas y strings. Reducción de dimensionalidad
Análisis y minería de datos
Los datos en la descripción de situaciones. Explorar los datos. Predicción. Proceso de minería de datos. Preparación de datos. Mecanismos de descubrimiento. Métodos supervisados/Métodos no supervisados/Métodos por refuerzo. Métodos de clasificación. Métodos de agrupamiento. Métodos de regresión.
Decisión con datos.
De la estadística a la probabilidad y a la decisión. Técnicas de decisión: data-driven y data-informed.
Visualización de datos.
Conceptos básicos de la visualización de datos. Buenas y malas prácticas. Visualización estática e interactiva. Herramientas para la visualización de datos (Tableau y otros)
Gestión empresarial
Modelos de negocio. Nociones básicas de modelos financieros, de RRHH, de Marketing, de ventas y de logística.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El estudiante deberá cursar los 48 créditos optativos ofertados, si desea cursar esta mención. En caso de que esté cursando el grado sin mención podrá escoger los créditos optativos ofertados en todo el título. Esta materia tiene un alto contenido práctico, por ello las pruebas de evaluación consistirán en el desarrollo de proyectos que el profesor encargará al estudiante de manera directa. Así pues las horas destinadas a la actividad formativa ¿Prueba de Evaluación¿ en esta materia no posee un 100% de presencialidad dado que habrá un espacio de tiempo donde el estudiante y el profesorado no mantendrán contacto directo; aunque en la presentación del resultado final deberá existir sincronía entre ambos para poder llegar a la calificación final.
--

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

No existen datos

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clase teórica	100	100
Clase práctica	15	100
Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	100	50
Tutorías (individuales y/o grupales)	50	50
Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	780	0
Pruebas de evaluación	160	40
Clases en laboratorios	85	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo
Estudio de casos
Aprendizaje cooperativo
Tutorías
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje basado en proyectos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------



Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	0.0	5.0
Evaluación de trabajos	5.0	10.0
Pruebas de evaluación y/o exámenes	50.0	70.0
Evaluación de laboratorios	15.0	35.0
NIVEL 2: Materia 11. Prácticas Académicas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
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 MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas Académicas Externas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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 MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Prácticas Académicas Externas			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Optativa	6	Semestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9	
	6		
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 MENCIONES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
C1 hasta la C15 CO1 hasta la CO14 H1, H2, H3-H4, H5, H6			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
Las Prácticas académicas externas están configuradas como dos una asignaturas optativas dentro del Grado. Su principal objetivo es la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos a lo largo del grado en un entorno empresarial. El objetivo de las prácticas académicas externas es situar al estudiante ante un escenario de aprendizaje profesional para que pueda desarrollar los resultados de formación y aprendizaje adquiridos durante sus estudios en el marco de la realidad empresarial o institucional en el contexto del grado. Las prácticas académicas externas se realizarán en una empresa, entidad u organismo de carácter público o privado. Esta experiencia sirve como complemento a la formación del estudiante y permite acercar a los estudiantes al ámbito profesional. El estudiante contará con un tutor académico y un tutor de prácticas en la empresa, entidad u organismo para su orientación y deberá presentar una memoria final. Los estudiantes que no deseen cursar esta asignatura podrán cursar 12 créditos entre el resto de optativas ofertadas en el grado. Los estudiantes podrán cursar las dos asignaturas , solo una de las dos y/o combinarla con una optativa de las ofertadas en el grado o no cursar prácticas y elegir los 12 créditos entre los ofertados en el grado y que no hayan cursado.			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
Para la evaluación se deberá considerar: · Informe del tutor profesional con un peso del 30%. · Informe del tutor académico con un peso del 30%. · Valoración de la memoria de prácticas externas con un peso del 40%. Esta materia optativa está compuesta por dos asignaturas de prácticas académicas externas permite que el estudiante curse las dos asignaturas, ninguna o una de las dos en combinación con el resto de una asignaturas optativas no cursada aún. Dada esta optatividad en el apartado de actividades formativas de esta ficha de materia se ha dejado reflejo de las horas totales como si el estudiante cursara 12 créditos de prácticas académicas externas. En caso de cursar una de las dos asignaturas se deberán cumplir 150 horas.			



5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas Académicas Externas	300	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje cooperativo		
Tutorías		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de las prácticas académicas externas	100.0	100.0
NIVEL 2: Materia 12. Trabajo de Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
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 MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C1 hasta la C15		
CO1 hasta la CO14		



H1, H2, H3-H4, H5, H6

5.5.1.3 CONTENIDOS

El Trabajo de Fin de Grado es la materia donde el estudiante valida su madurez como ingeniero del software demostrando la integración de los conocimientos adquiridos, así como su capacidad para racionalizar la selección y el uso de las tecnologías más apropiadas a la hora de afrontar el desarrollo de un proyecto en el ámbito del estudio. El estudiante elaborará y presentará un trabajo académico original, en el que el alumno debe integrar los conocimientos adquiridos durante su formación. El estudiante puede optar por un trabajo académico de investigación o vincular su trabajo a un proyecto específico dentro del ámbito del estudio. El estudiante elaborará y presentará, defendiéndolo ante un tribunal, un trabajo original en el que debe integrar los conocimientos adquiridos durante su formación y movilizar las competencias adquiridas. El estudiante realizará su Trabajo de Fin de Grado bajo la orientación y supervisión como tutor de un profesor del claustro docente del Grado.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios: · Calidad de la memoria realizada un 40%. · Informe del tutor de TFG 10%. · Calidad de la presentación y defensa ante el tribunal 50%.

5.5.1.5 COMPETENCIAS**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

No existen datos

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Elaboración, preparación y defensa del TFG	300	5

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Tutorías

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje basado en proyectos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del TFG	100.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS

Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Euneiz	Otro personal docente con contrato laboral	100	50	100

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 %
0	0	0
CODIGO	TASA	VALOR %

No existen datos

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

No aplica según el RD822/2021

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE https://www.euneiz.com/wp-content/uploads/2022/03/EUNEIZ_Calidad.pdf

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2023
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

No procede

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

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

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo de la Biosfera, 6	01013	Araba/Álava	Vitoria-Gasteiz
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo de la Biosfera, 6	01013	Araba/Álava	Vitoria-Gasteiz



EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título es también el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo de la Biosfera, 6	01013	Araba/Álava	Vitoria-Gasteiz

EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX



Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2_Justificacion_Aleg1_Aleg2_1_300523.pdf

HASH SHA1 :5C394D5EB987ED44CD7FB06E290B032FB3643BFC

Código CSV :626413164981794799652728

Ver Fichero: 2_Justificacion_Aleg1_Aleg2_1_300523.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1_AccesoAdmision_1_15112022.pdf

HASH SHA1 :B3CD48F1A4DC602CF73211A7E909ABBD3EFF7149

Código CSV :564401713676635296104433

Ver Fichero: 4.1_AccesoAdmision_1_15112022.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5_DescripcionPlanEstudios_Aleg1_Aleg2_1_300523.pdf

HASH SHA1 :2C197C09BF435C7252BC368E699565B63D2B1C92

Código CSV :626415372340061759242021

Ver Fichero: 5_DescripcionPlanEstudios_Aleg1_Aleg2_1_300523.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1_Profesorado_Aleg1_Aleg2_1_300523.pdf

HASH SHA1 :5C19A66FD319A3CA566F947ED42EF08F31E3515A

Código CSV :626440981624837048832599

Ver Fichero: 6.1_Profesorado_Aleg1_Aleg2_1_300523.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2_PersonalApoyo_2_14022023.pdf

HASH SHA1 :E07B57514EBD9952160B89922C865670EC15B14F

Código CSV :584927013162672431025547

Ver Fichero: 6.2_PersonalApoyo_2_14022023.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7_Instalaciones_2_14022023.pdf

HASH SHA1 :0004D527840B9C811DAE48E40310CCEB03EB86CE

Código CSV :584927048358050574544108

Ver Fichero: 7_Instalaciones_2_14022023.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :0_NoProcede.pdf

HASH SHA1 :D89EDA1CF05B3A2D73FC76EE94C4CEA479782D58

Código CSV :564718671430247288668777

Ver Fichero: 0_NoProcede.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre :1_Calendario.pdf

HASH SHA1 :5D2C98A69E9D7FC92058576EE7F03CC96AD4CD00

Código CSV :564401588680586247769784

Ver Fichero: 1_Calendario.pdf



