

1. PLANIFICACION DE LAS ENSEÑANZAS

A lo largo de este apartado se presenta, en detalle, el conjunto de módulos y asignaturas que componen el Máster. La carga docente del Máster es de 60 créditos ECTS, de los cuales:

- El alumno cursará un conjunto de módulos obligatorios (A, B, C, D, E y F) con una carga docente de 51 créditos ECTS
- Finalmente, el alumno tendrá que cursar el Proyecto Fin de Máster, con una carga docente de 9 créditos ECTS.

1.1. Estructura de la enseñanza y descripción del plan de estudios

TIPO DE MATERIA		Nº créditos ECTS
Ob	Obligatorias	51
Op	Optativas	
PE	Prácticas externas (si son obligatorias)	
TFM	Trabajo Fin de Máster	9
CRÉDITOS TOTALES		60

Relación de módulos, materias y asignaturas del plan de estudios:

Módulos	ECTS	Materias / asignaturas	ECTS	Tipo	Semestre
Módulo A: Empresa y Tecnología	9	A1.- La realidad económica y empresarial	3	Ob	S1
		A2.- La organización empresarial	3	Ob	S1
		A3.- Tecnología en la empresa	3	Ob	S1
Módulo B: Blockchain	9	B1.- Introducción a la cadena de bloques	3	Ob	S1
		B2.- Blockchain en finanzas	3	Ob	S1
		B3.- Introducción a las criptomonedas	3	Ob	S1
Módulo C: Analítica de Datos	9	C1.- Los datos financieros	3	Ob	S1
		C2.- Las fuentes de información financiera	3	Ob	S1
		C3.- El análisis de datos Fintech	3	Ob	S1
Módulo D: Inteligencia artificial en Fintech	8	D1.- Introducción a la inteligencia artificial	3	Ob	S2
		D2.- Aprendizaje supervisado	3	Ob	S2
		D3.- Aplicación de la inteligencia artificial en el sector Fintech	2	Ob	S2
Módulo E: El entorno Digital	8	E1.- Introducción al Internet de las Cosas	3	Ob	S2
		E2.- Automatización de procesos	3	Ob	S2
		E3.- Metodologías ágiles	2	Ob	S2
Módulo F: Ciberseguridad	8	F1.- Introducción y conceptos básicos	3	Ob	S2
		F2.- Ciberamenazas en el sector Fintech	3	Ob	S2
		F3.- Régimen jurídico en internet	2	Ob	S2

Líneas de optativas ofertadas (y relación, en su caso, con especializaciones):

El máster no contempla especialidades.

Contribución de las materias al logro de las competencias del título:

	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CG1	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9
A1	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
A2	*	*	*	*	*	*				*	*	*			
A3	*	*	*	*	*	*						*	*	*	*
B1	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
B2	*	*	*	*	*	*				*	*	*			
B3	*	*	*	*	*	*						*	*	*	*
C1	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
C2	*	*	*	*	*	*				*	*	*			
C3	*	*	*	*	*	*						*	*	*	*
D1	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
D2	*	*	*	*	*	*				*	*	*			
D3	*	*	*	*	*	*						*	*	*	*
E1	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
E2	*	*	*	*	*	*				*	*	*			
E3	*	*	*	*	*	*						*	*	*	*
F1	*	*	*	*	*	*	*	*	*					*	*
F2	*	*	*	*	*	*				*	*	*		*	*
F3	*	*	*	*	*	*						*	*	*	

Organización temporal de asignaturas:

Materia / asignaturas	ECTS	Tipo	Semestre
A1. La realidad económica y empresarial	3	Ob	S1
A2. La organización empresarial	3	Ob	S1
A3. Tecnología en la empresa	3	Ob	S1
B1. Introducción a la cadena de bloques	3	Ob	S1
B2. Blockchain en las finanzas	3	Ob	S1
B3. Introducción a las criptomonedas	3	Ob	S1
C1. Los datos financieros	3	Ob	S1
C2. Las fuentes de información financiera	3	Ob	S1
C3. El análisis de los datos fintech	3	Ob	S1
D1. Introducción a la inteligencia artificial	3	Ob	S2
D2. Aprendizaje supervisado	3	Ob	S2
D3. Aplicación de la inteligencia artificial al sector fintech	2	Ob	S2
E1. Introducción al internet de las cosas	3	Ob	S2
E2. Automatización de procesos	3	Ob	S2
E3. Metodologías ágiles	2	Ob	S2
F1. Introducción y conceptos básicos	3	Ob	S2
F2. Ciberamenazas en el sector Fintech	3	Ob	S2
F3. Régimen jurídico en internet	2	Ob	S2

El periodo docente comenzará en el mes de Febrero y terminará entre noviembre y diciembre. A continuación los alumnos podrán realizar el Trabajo Fin de Título.

La parte presencial de la modalidad semipresencial se desarrollará a lo largo de 15-20 fines de semana en periodos lectivos, por lo que no habrá clase los fines de semana festivos, Navidades y Semana Santa.

En cuanto a la formación a distancia, las clases presenciales se podrán grabar y/o emitir en directo a través de la plataforma de formación para los alumnos que sigan las clases de forma on-line.

Mecanismos de coordinación docente entre asignaturas (en la organización horaria y de desarrollo y en la coherencia de objetivos) del plan de estudios:

El órgano de gobierno más importante en el marco de este título propio del Máster, será la Comisión Académica, cuya composición será la siguiente:

- El director el Máster.
- Dos profesores PDI-USAL, uno de ellos actuará como secretario.
- Un profesor externo asociado al entorno académico.
- Dos profesionales externos de reconocido prestigio y asociados al mundo empresarial.
- Dos alumnos del Máster, en cualquier caso la representación de los estudiantes deberá ser al menos del 25%.

La coordinación general del Máster estará delegada por la comisión académica en el director del título propio Dr. D. Juan M. Corchado Rodríguez, Catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial en el Departamento de Informática y Automática. No obstante, el director académico podrá convocar reuniones extraordinarias de la Comisión Académica en el caso de que sea necesario, con el objeto de resolver problemas que se puedan dar en el desarrollo de la docencia del título propio, tal y como indica el Sistema de Garantía de Calidad (interno).

Dado la elevada carga docente del Título Propio de Máster que se propone, 60 ECTS, el director académico requiere de ayuda por parte del personal docente en las labores de coordinación. Por ello será necesario definir una jerarquía entre profesores, coordinadores y director académico. En este sentido, se contemplan las siguientes figuras:

- **Coordinador Académico**, que será el director del Máster. El director del Máster podrá delegar estas funciones en un profesor del Máster, siempre y cuando éste sea PDI-USAL. El coordinador académico tendrá la obligación de establecer reuniones periódicas de coordinación con los diferentes Coordinadores de Módulo.

Su labor principal será la de realizar la coordinación general del Título Propio de Máster, es decir, realizar la coordinación entre los módulos y asignaturas que lo componen.

- Deberá realizar reuniones de seguimiento periódicas para cada módulo y asegurarse de que la coordinación interna de cada módulo se está llevando a cabo correctamente y en los plazos adecuados.
 - Definir, revisar o actualizar las competencias específicas y transversales de los módulos/asignaturas/materias, en colaboración con los coordinadores de módulo, asegurando que no existe solapamiento entre ellas.
 - Informar a la Comisión Académica de la coordinación y actividades que se están llevando a cabo en el título propio.
 - Ejecutar sistemáticamente los mecanismos definidos en el Sistema de Garantía de Calidad para asegurar que se están cumpliendo los objetivos docentes propuestos, y la máxima calidad en la formación.
 - Tomar las medidas adecuadas en el caso de que se detecten desviaciones o incidencias en el desarrollo de la formación del Máster, entre las que puede estar la de convocar reuniones extraordinarias de la Comisión Académica para solucionar conflictos.
 - Intercambiar experiencias metodológicas entre los diferentes profesores de las asignaturas.
 - Atender a los estudiantes, así como resolver cualquier tipo de duda que estos tengan sobre el desarrollo general del Máster.
 - Atender las sugerencias y propuestas de mejora realizadas por los estudiantes.
 - Coordinar la inclusión de todas las actividades realizadas en el Informe Interno de seguimiento del Máster.
 - Definir, revisar o actualizar las competencias específicas y transversales de cada módulo, y determinar los objetivos específicos a lograr.
 - Asegurarse que no existe repetición o carencia en los planes docentes causadas por la carencia de coordinación entre módulos.
- **Coordinador de Módulo**, su labor será la de coordinar la docencia entre las diferentes asignaturas/materias que componen un módulo. Será designado por el coordinador académico

entre todos los profesores que imparten docencia en las asignaturas/materias del módulo, siguiendo criterios de experiencia y méritos acreditados. Para realizar la coordinación convocará reuniones periódicas de seguimiento con los coordinadores de cada asignatura.

Sus tareas principales serán las siguientes:

- Evitar el solapamiento de competencias/objetivos docentes entre las asignaturas del módulo
 - Revisar y validar la propuesta de plan de cada bloque, velando para estas contribuyan de la forma prevista a los objetivos generales del producto formativo.
 - Realizar un seguimiento sistemático de la ejecución del Plan Docente de cada asignatura. Con cuyo objeto, se planificará cada curso la realización de las reuniones necesarias con el equipo docente del módulo, considerando imprescindibles la reunión inicial de curso, la de seguimiento y la de fin. No siendo necesariamente estas reuniones presenciales, sino que también pueden ser online a través de videoconferencia.
 - Informar al Coordinador Académico de las desviaciones, incidencias o no conformidades en la impartición de las asignaturas y proponer soluciones.
 - Elaborar los informes de seguimiento del bloque durante su prestación y al acabamiento del curso, proponiendo las mejoras oportunas.
 - Organizar y liderar la comunidad de aprendizaje, facilitando el intercambio y la socialización del conocimiento.
 - Revisar, validar y actualizar los materiales didácticos que se utilicen (en cualquier formato).
 - Participar en la redacción del Informe Interno de seguimiento del Máster, según lo requiera el coordinador académico.
- **Profesores**, son los docentes de las asignaturas. Su labor será la de impartir docencia, coordinando la misma en función de las directrices propuestas por el Coordinador de Módulo.

Sus funciones principales serán las de:

- Impartir docencia en cada una de las asignaturas en la que es profesor, velando por el cumplimiento de los objetivos docentes marcados previamente.
 - Realizar un seguimiento sistemático de la evaluación de los alumnos siguiendo unos criterios objetivos y las directrices marcadas previamente al inicio del curso.
 - Informar al Coordinador de Módulo de las desviaciones, incidencias o no conformidad que puedan ocasionarse en el desarrollo de cada asignatura.
 - Revisar y actualizar los material didácticos que se utilicen en coordinación con el Coordinador de Módulo.
- **Tutores**, son docentes que asistirán a los profesores en las tareas de tutorización, principalmente online. El objetivo es que el alumno tenga un seguimiento individualizado y el tiempo de respuesta sea lo más corto posible.
 - Realizar un seguimiento individualizado de los alumnos, siguiendo criterios objetivos, y las directrices del o los profesores de la asignatura.
 - Informar a los profesores de cualquier incidencia que pueda surgir en el proceso de tutorización.

Dentro de esta jerarquía se completa el puesto de coordinador de asignatura, en casos muy excepcionales también donde la complejidad técnica o de coordinación de la asignatura sea alta. No obstante, generalmente, esta figura no es necesaria, ya que con módulos de 3 asignaturas como máximo, como es este caso, un nivel de coordinación adicional no se considera necesario y puede llegar a ser contraproducente.

Finalmente, en caso de existir la necesidad, y de forma puntual también se fija la figura de Técnico en Teleformación, cuya labor será la de dar asistencia técnica a los profesores y tutores en su interacción la plataforma de teleformación.

Prácticas externas (justificación y organización):

Las prácticas externas se realizarán en las empresas del sector que muestren su interés para acoger alumnos para el desarrollo de las mismas, así como las empresas que muestren su

interés en el futuro. El programa de prácticas de Externas estará regulado por el Servicio de Inserción Profesional y Empleo (SIPPE) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes e Inserción Profesional. Las prácticas se oficializarán a través de un convenio específico renovable anualmente con cada una de las empresas interesadas. La Comisión Académica del Master elaborará la normativa en la que se garantice que las actividades desarrolladas por el alumno permitan que el mismo alcance las competencias deseadas.

En cada curso académico, el Director de Máster, asistido por la Comisión Académica, revisará la lista de empresas que con las que se han establecido convenios de colaboración y realizará una ronda de consultas, acerca del número de alumnos y el tipo de prácticas que pueden ofrecerse en el año en curso. Posteriormente, con estos datos, se realizará la asignación entre alumnos y empresas, teniendo en cuenta la preferencias de perfiles de alumnos por parte de las empresas, así como las preferencias de los propios estudiantes.

Por cada alumno, la empresa deberá asignar un responsable que tutorice las prácticas de empresa, guíe al alumno y finalmente lo evalúe, emitiendo un informe a tal efecto. Por su parte, del mismo modo, el título propio deberá asignar un tutor a cada alumno, que será el coordine la participación del alumno en la empresa, a través del seguimiento de reuniones y tutorías (online y presenciales). Este tutor, será el evalúe la asignatura a través de los siguientes baremos:

- Informe del tutor externo.
- Entrevistas personales del alumno.
- Informe del alumno
- Grado de completitud del trabajo propuesto.

La duración de las práctica será de 9 créditos ECTS (225 horas) que se realizarán en un horario y fechas que se establecerán de mutuo acuerdo entre la empresa, el alumno y el tutor responsable por parte del Título Propio, respetando siempre la normativa en vigor establecida por la Universidad de Salamanca para tal efecto. El detalle de las prácticas de las prácticas (contenidos, tipo de jornada, fecha de inicio, fin, etc.) se oficializarán como anexo al convenio de colaboración entre la Universidad y la empresa.

Idiomas (justificación y organización):

La docencia se impartirá en español salvo en algunos seminarios que se pueden impartir en inglés. Este idioma se utilizará en parte de la bibliografía y en documentación técnica y material audiovisual.

Tipo de enseñanza (justificación y organización):

La docencia será online y semipresencial. La metodología formativa, y el modelo de evaluación se exponen en detalle en los siguientes apartados (Actividades formativas y Sistemas de Evaluación).

Actividades formativas (justificación y organización):

La metodología de formación que se sigue en el marco de esta titulación permitirá a los alumnos aprender practicando, colaborando y cooperando entre ellos y con los profesores. La formación se impartirá teniendo en cuenta que los estudiantes son profesionales que deben llegar a cabo una jornada laboral y la deben compatibilizar con el estudio.

La metodología docente debe ser un trabajo que refleje de forma razonada el qué, el cuánto, el cuándo, el cómo y el dónde enseñar. Estos cinco aspectos permiten concretar no sólo lo qué se va a enseñar, con cuánta profundidad y cuándo se van a ir introduciendo los temas, sino también el cómo se va a enseñar, es decir, la metodología docente que se va a emplear. Se propone un modelo constructivista, basado en objetivos, que permita al alumno aprender practicando y descubriendo. En este contexto formativo, la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son fundamentales. Internet se ha convertido en un elemento dinamizador del conocimiento, en el que se puede y debe apoyar la docencia, especialmente en un área como ésta, dado el perfil tecnológicamente avanzado que se le presupone a los alumnos.

Los tres primeros aspectos (qué, cuánto y cuándo) quedan claramente reflejados en la estructura académicamente propuesta, susceptible de ser modificado, ampliada y mejorada en función de la incesante evolución de la tecnología. Respecto al dónde, los alumnos utilizarán la

plataforma CAMPUS-BISITE: <https://campus-bisite.usal.es>. También se incorporará el acceso a un potente sistema de videoconferencia múltiple que permite la conexión a través de Internet de los estudiantes y tutores.

El cómo que es el aspecto que permite alcanzar el qué y el cuánto se determina a través de la metodología docente. En este sentido se propone un paradigma híbrido entre el constructivista y el descubrimiento activo. Tradicionalmente se le ha prestado más atención e importancia al qué enseñar que al cómo enseñar, lo que llevó a planificar la enseñanza prestando atención sólo a la materia y olvidando a los sujetos que debían aprender. Se propone este modelo híbrido, que concibe la enseñanza como una actividad crítica y al alumno como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre la práctica. En este enfoque, la enseñanza no es una simple transmisión de conocimiento, es un conjunto de métodos de apoyo que permite a los alumnos construir su propio saber, centrando la educación no en contenidos, sino en objetivos que se pretenden alcanzar. Los objetivos plantean “lo que se pretende que el alumnado llegue a saber” como consecuencia del proceso de aprendizaje, y obligan por tanto a planificar la docencia orientándola al logro de tales objetivos marcados previamente. Por otro lado los objetivos también proporcionan un medio de evaluación del éxito de la docencia, pues se podrá observar el grado de cumplimiento de los mismos después del proceso docente. Hay que destacar asimismo que la enseñanza centrada en objetivos, plantea por primera vez que una enseñanza de calidad debe perseguir que el alumnado adquiera no sólo ciertos “conocimientos teóricos” como en la enseñanza tradicional, sino que también resalta la importancia de la adquisición de destrezas o “conocimientos prácticos” y de actitudes/comportamientos.

A continuación se detallan las diferentes acciones formativas que se llevarán a cabo en el contexto del Título Propio de Máster. Para la elaboración de este listado de acciones formativas se ha seguido las Directrices para la elaboración de las fichas de planificación docente de asignaturas y guías académicas de titulación de Grado y Máster, aprobado en el Consejo de Docencia de 16 de enero de 2012.

- Actividades introductorias (dirigidas por el profesor).
 - Actividades introductorias. Este tipo de actividades serán realizadas al inicio de los módulos, para poner a los alumnos en el contexto de la formación que se va a impartir en el módulo. La información estará disponible en la plataforma online al inicio del módulo y de cada asignatura, junto con los primeros contenidos docentes.
 - *Formación a distancia*: Esta información estará disponible en la plataforma online al inicio del módulo y de cada asignatura, junto con los primeros contenidos docentes.
- Actividades teóricas (dirigidas por el profesor).
 - Sesión magistral. Presentación sintética, secuencial, motivadora y precisa sobre los aspectos clave de los contenidos de la asignatura. Las clases magistrales, se grabarán y colgarán a través de la plataforma.
 - *Formación a distancia*: Las clases magistrales serán colgadas en la plataforma a través de contenido audiovisual.

En cualquier caso, los alumnos dispondrán de abundante documentación textual y audiovisual en formato digital a través de la plataforma, el seguimiento de estos contenidos será guiado por el profesor y los recursos técnicos disponibles en la propia plataforma.

- Actividades prácticas guiadas (dirigidas por el profesor).
 - Prácticas en aula de informática. Una vez que se realice las sesiones formativas magistrales e introductorias y magistrales, se realizarán las actividades guiadas. En estas actividades prácticas se intercalará teoría y práctica para que el alumno pueda construir adecuada su propio mapa mental sobre la material. Se crearán recursos y guiones a tal efecto sobre las prácticas, unidos a videos explicativos.
 - *Formación a distancia*. Las prácticas guiadas, se sustituirán en la formación mediante recursos y guiones sobre las prácticas, unidos a videos explicativos.
- Atención personalizada (dirigidas por el profesor).
 - Tutorías. Se utilizará para comprender y ayudar al estudiante, así como guiarlo en su trabajo individual, tratando de que la formación sea personalizada. Se realizará un seguimiento a través de videoconferencia, audioconferencia, mensajería (síncrona o asíncrona) y email. A través del campus se realizarán diferentes actividades de interacción y seguimiento, que permitan facilitar el trabajo de los alumnos.

- *Formación a distancia.* Seguimiento realizado a través de videoconferencia, audioconferencia, mensajería y email.
- Actividades prácticas autónomas (Sin el profesor)
 - Preparación de trabajos. Permite al alumno aprender en profundidad sobre un tema determinado. Está estrechamente ligado a la siguiente forma de evaluación, ya que la preparación constituye el paso previo a la realización de trabajos.
 - Trabajos. El alumno tendrá que realizar informes o reportes sobre un tema concreto, así como prácticas individuales sobre algunos de los temas que componen las asignaturas. Estos trabajos podrán realizarse de forma individual y en grupo.
 - Resolución de problemas. Es un proceso mental que permite la identificación y análisis de un problema y la propuesta de solución. En el marco del máster, los problemas serán eminentemente prácticos.
 - Foros de discusión. Los foros se utilizarán de forma online con dos objetivos primarios. En primer lugar, la dinamización de la formación, a través del planteamiento de preguntas en los foros que los alumnos tendrán que contestar, y los profesores podrán evaluar. En segundo lugar, la generación de debates públicos sobre cuestiones que tengan los alumnos, y que puedan ser objeto de interés por parte del resto de alumnos.

Sistemas de evaluación (justificación y organización):

A continuación se detallan las diferentes acciones de evaluación que se llevarán a cabo en el contexto del Máster. Para la elaboración de este listado de acciones formativas se ha seguido las Directrices para la elaboración de las fichas de planificación docente de asignaturas y guías académicas de titulación de Grado y Máster, aprobado en el consejo de Docencia de 16 de enero de 2012.

- Pruebas objetivas de tipo test. Existirán dos tipos de test en el contexto de la formación del título propio.
 - *Test de autoevaluación*, que constará de una serie de preguntas orientadas a autoevaluar y a afianzar los conocimientos del alumno. La realización de este tipo de test será valorable en la evaluación continua de cada módulo. Los test de repaso tendrán entre 7 y 15 preguntas aleatorias, no existirá un tiempo para realizarlos y el número de intentos será ilimitado.
 - *Test de evaluación*, en cada asignatura, existirán un conjunto de test evaluación, en función de las necesidades docentes. que el alumno tendrá que aprobar para superar correctamente el módulo.
- **Pruebas prácticas.** Estas pruebas se corresponden con la evaluación de un conjunto de las actividades donde el alumno deberá realizar trabajos individuales y en grupo. Los trabajos serán supervisados por un profesor/tutor y evaluados conjuntamente con otro profesor. La entrega de estas pruebas prácticas, será a través de la plataforma de formación y su realización será puramente online. No obstante, los alumnos podrán realizarlas en el horario de prácticas libres de las aulas de informática reservadas para este Título Propio.

A continuación se detallarán las directrices de evaluación de los alumnos por cada uno de los módulos que componen el Máster, es importante señalar, que los porcentajes exactos de evaluación se fijarán por la comisión académica y los coordinadores de módulos al inicio del curso académico:

- Evaluación alumnos:
 - *Bloque A. Evaluación continua.* Participación en foros, videoconferencias, audioconferencias, participación activa en las clases online sincrónicas, test de autoevaluación, interacción en el campus de formación y acceso a recursos en la plataforma. Los criterios serán especificados por el coordinador de módulo.
 - *Bloque B. Realización de Test objetivos de evaluación.* Este tipo de test tendrán entorno a 20 preguntas aleatorias, los alumnos dispondrán de 40 minutos para completarlo y será necesario superar el 70% de las preguntas de forma que cada pregunta correcta otorga un punto y cada pregunta errónea penaliza 1 punto. Se concederán tres intentos para superar el test, teniendo en cuenta que las preguntas serán aleatorias en cada uno de ellos. Tras la realización del test, y en función de la evaluación continua el

- profesor de la asignatura determinará si es necesaria una prueba oral (realizada por videoconferencia) para validar los resultados del test y garantizar su autenticidad.
- *Bloque C. Realización de Prácticas.* Se valorará su calidad técnica, la memoria realizada para presentar el trabajo desarrollado, la originalidad y el cumplimiento de las especificaciones indicadas en la definición del trabajo. Los trabajos serán propuestos por los profesores de cada asignatura y serán de tipo práctico. Si los evaluadores del trabajo consideran que no se ha realizado adecuadamente, sugerirán al alumno los cambios necesarios para superarlo y le proporcionarán un tiempo extra para que lo mejore. Tras la entrega de las prácticas, y en función de la evaluación continua, el profesor de la asignatura determinará si es necesaria una prueba oral (realizada por videoconferencia) para analizar conjuntamente el trabajo realizado y garantizar su autenticidad.

La calificación de cada asignatura estará compuesta por la media aritmética entre los tres bloques anteriores de evaluación. Así mismo, la calificación del módulo se corresponderá con la media ponderada de la calificación de cada asignatura, entre los créditos ECTS de la asignatura.

En el caso de la evaluación de las prácticas externas, el tutor interno responsable será el encargado de calificar al alumno atendiendo a los siguientes criterios:

- Informe del tutor externo.
- Entrevistas personales del alumno.
- Informe del alumno
- Grado de completitud del trabajo propuesto.

La calificación de las prácticas estará en función de la naturaleza de éstas, y será obligación del tutor o tutores de la prácticas establecerlas y comunicárselas alumno antes de comenzarlas. La forma de calificación del Trabajo Fin de Máster vendrá establecido por las directrices que conforman el apartado 3 del Reglamento de Trabajo o Proyecto de fin de Máster de la Universidad de Salamanca, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad en su sesión de 27 de enero de 2016.

Sistema de calificaciones:

El sistema de calificaciones dentro de este Título Propio se ajustará al sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003), artículo 5º.

Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS);
- 5,0-6,9: Aprobado (AP);
- 7,0-8,9: Notable (NT);
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).
- La mención de Matrícula de Honor (MT) podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Así mismo, se seguirá la Normativa sobre el sistema de calificaciones y cálculo de la nota media y de la calificación global de los expedientes académicos de los estudiantes de la USAL (Consejo Gobierno 23/junio/2011) que actualiza el sistema de calificaciones y el cálculo de la nota media en la USAL

http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/notas_23_06_2011.pdf

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca (aprobado en Consejo de Gobierno de Diciembre de 2008 y modificado en el Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2009 y 28 de mayo de 2015)

http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/regla_eval.pdf

1.2. Descripción detallada de las asignaturas (FICHAS de planificación)

A lo largo de este apartado, se presentarán las fichas de las asignaturas que componen el máster.

MATERIA: A1 - La realidad económica y empresarial
Módulo al que pertenece: A. Empresa y tecnología
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE1, CE2 y CE3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Adquirir los principios generales sobre que lo qué son, cómo se constituyen y que tipos de empresas se pueden encontrar en el sector tecnológico.
- Conocer los principios básicos y actores representativos de la economía globalizada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Cultura y cambio organizacional
- La empresa orientado al sector TIC
- Tendencias del sector tecnológico
- Macroeconomía en el sector tecnológico
- El mercado global de la tecnología de la comunicación
- Internacionalización y empresa global.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Esta asignatura tiene como objetivo introducir los principios generales sobre economía en el marco de las TIC, y mostrar la estructura económica que resulta del fenómeno de la globalización derivada del incesante avance de la tecnología. Así como los mecanismos básicos, roles y funciones dentro de una empresa en el sector de la Informática.
No se contemplan requisitos previos que el alumno deba conocer, puesto que esta asignatura es introductoria.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: A1.- La realidad económica y empresarial
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S1
Lenguas en las que se imparte: Español

Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	1		1		50%
Sesión magistral	4		4		50%
Prácticas en el aula de informática	2				100%
Tutorías					
Actividades de seguimiento online			2		0%
Preparación de trabajos			23		0%
Trabajos			18		0%
Resolución de problemas			11		0%
Foros de discusión			3		0%
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65
13,3%					

SISTEMAS DE EVALUACION

Prueba de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
Evaluación continua, Participación online y/o presencial	50%	40%
Pruebas objetivas de tipo test	50%	40%
Pruebas prácticas	50%	20%

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE

Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias			8		0%
Sesión magistral			8		0%
Prácticas en el aula de informática			2		0%
Tutorías					
Actividades de seguimiento online			2		0%
Preparación de trabajos			23		0%
Trabajos			18		0%
Resolución de problemas			11		0%
Foros de discusión			3		0%
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75
0%					

SISTEMAS DE EVALUACION

Prueba de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
Evaluación continua, Participación online y/o presencial	50%	40%
Pruebas objetivas de tipo test	50%	40%
Pruebas prácticas	50%	20%

MATERIA: A2 - La organización empresarial
Módulo al que pertenece: A. Empresa y tecnología
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE4, CE5 y CE6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Conocer el papel de la empresa en la economía y las relaciones con su entorno.
 - Conocer las áreas funcionales de la empresa y su interrelación.
 - Conocer las técnicas de planificación y control organizativo de la empresa.
 - Definir estrategias y políticas generales de la empresa.
 - Analizar la estructura organizativa empresarial y sintetizar sus interrelaciones.
 - Organizar la empresa y planificar sus actividades.
- Tomar decisiones que afecten al conjunto o partes de la organización empresarial.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción a la economía y las finanzas de la empresa
- Introducción a la organización de empresas
- Dirección estratégica de la empresa

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Esta materia comienza analizando la economía y la organización de las empresas para pasar a ofrecer la formación necesaria para acometer la dirección estratégico de la organización.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: A2.- La organización empresarial
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S1
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: A3.- Tecnología en la empresa
Módulo al que pertenece: A. Empresa y tecnología
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE6, CE7, CE8 y CE9

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Aprender qué son los sistemas de información.
- Introducirse en la gestión de la información.
- Gestionar y conocer los diferentes sistemas operativos y bases de datos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción a los sistemas de información.
- Introducción a la gestión de la innovación.

Sistemas operativos y bases de datos.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Conocer los fundamentos básicos de la gestión empresarial, al mismo tiempo que disponer de formación y conocimiento técnico cada vez más necesario en los actuales sistemas de información, gestión, innovación y economía.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: A3.- Tecnología en la empresa
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S1
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: B1 - Introducción a la cadena de bloques
Módulo al que pertenece: B. Blockchain
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE1, CE2 y CE3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer las responsabilidades de la figura del registro distribuido y los escenarios de empleo de esta tecnología.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción, objetivos, aspectos relevantes y ámbitos relevantes
- Registro distribuido.
- Metodologías de actuación.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

No es necesario ningún requisito previo, puede ocurrir que algunos de los conceptos que se traten hayan sido estudiados total o parcialmente por el alumno en su formación académica.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: B1 - Introducción a la cadena de bloques
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S1
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: B2. Blockchain en las finanzas
Módulo al que pertenece: B.- Blockchain
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE4, CE5 y CE6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer las características y beneficios del registro distribuido para el sector Fintech.
- Conocer las iniciativas existentes para el desarrollo de la tecnología Blockchain.
- Exposición de las diferentes áreas de aplicación de los contratos inteligentes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Aplicación de Blockchain en diversos casos de uso financieros.
- Sistemas de almacenamiento distribuido
- Ejemplos de desarrollos.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Conocerá como aplicar esta tecnología disruptiva para el desarrollo y usos del sector financiero.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura: B2. Blockchain en las finanzas
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S1
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: B3.- Introducción a las criptomonedas
Módulo al que pertenece: B.- Blockchain
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE6, CE7, CE8 y CE9

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Entender el ecosistema de las criptomonedas
- Utilizar herramientas para la operativa con criptomonedas
- Familiarizarse con las comunidades y fuentes del ecosistema
- Conocer las diferentes plataformas que nos permiten operar con criptodivisas

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Diferenciar los aspectos de una divisa tradicional y una criptomoneda.
- Conocer las herramientas disponibles para la operativa con criptomonedas.
- Diferenciar entre los distintos ecosistemas de las principales Criptomonedas.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)
En esta asignatura se explicará las principales monedas basadas en la tecnología Blockchain, estudiando sus características propias y las plataforma que las desarrollan.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:
Asignatura 1: B3.- Introducción a las criptomonedas
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S1
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: C1.- Los datos financieros
Módulo al que pertenece: C.- Analítica de datos
Tipo: Obligatoria
ECTS: 5
Semestre: S2
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE1, CE2 y CE3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Comprender la importancia de la contabilidad como sistema de información.
- Conocer los elementos básicos de los estados financieros.
- Aplicar las herramientas básicas para el análisis de la rentabilidad y la solvencia empresarial.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción a los principales ratios financieros.
- Introducción al análisis de la información financiera.
- La información contable y el análisis de los estados financieros.
- Análisis de la rentabilidad.
- Herramientas sobre decisiones de inversión y financiación.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

En este módulo se desarrollarán en profundidad los conceptos financieros de relevancia en la toma de decisiones empresariales, así como la aproximación a las principales métricas de evaluación de la rentabilidad y la solvencia.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: C1.- Los datos financieros
Carácter: Obligatoria
ECTS: 5
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: C2.- Las fuentes de información financiera
Módulo al que pertenece: C.- Analítica de datos
Tipo: Obligatoria
ECTS: 5
Semestre: S2
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE4, CE5 y CE6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer el concepto de Fuentes de información financiera (estáticas y dinámicas).
- Aprender los diferentes sistemas de captación de datos financieros.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Aproximación a las principales fuentes de información financiera.
- Fuentes financieras estáticas.
- Fuentes financieras dinámicas.
- Introducción a los sistemas de captación de datos financieros.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Esta materia trata sobre las principales fuentes de información financiera, poniendo de manifiesto las diferentes fuentes que pueden existir ya sean estáticas o dinámicas. El alumno ha de conocer también los diferentes sistemas de captación de datos.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: C2.- Las fuentes de información financiera
Carácter: Obligatoria
ECTS: 5
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: C3. El análisis de los datos fintech
Módulo al que pertenece: C.- Analítica de datos
Tipo: Obligatoria
ECTS: 5
Semestre: S2
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE6, CE7, CE8 y CE9

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir el conocimiento básico del entorno Fintech.
- Desarrollar cada una de las metodologías Fintech.
- Analizar los diferentes datos Fintech.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción a la industria Fintech
- La realidad Fintech.
- El análisis de los principales datos Fintech.
- Tecnologías Fintech.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)
Instruir en el conocimiento de las tecnologías y datos Fintech a través del estudio del actual paradigma en constante desarrollo.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:
Asignatura 1: C3. El análisis de los datos fintech
Carácter: Obligatoria
ECTS: 5
Unidad temporal: S1
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: D1.- Introducción a la inteligencia artificial
Módulo al que pertenece: D - Inteligencia Artificial en Fintech
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S2
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE1, CE2 y CE3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Tener una perspectiva histórica general del campo de la inteligencia artificial
- Conocer las distintas ramas de la inteligencia artificial y su relación con otros campos del conocimiento.
- Conocer algunas de las aplicaciones que la inteligencia artificial puede tener el contexto actual.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción
- Evolución de la inteligencia artificial
- Ramas de la inteligencia artificial
- Aplicaciones de la inteligencia artificial

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

La inteligencia artificial es un campo que agrupa numerosos subcampos, como pueden ser el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, el procesamiento del lenguaje natural, los sistemas de representación del conocimiento, ... Sus numerosas aplicaciones y sus interrelaciones, con un espectro variado de ciencias y tecnologías hace que resulte un campo complicado de abordar, por lo que es necesario dedicar una asignatura a la contextualización de esta.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: D1.- Introducción a la inteligencia artificial
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: D2.- Aprendizaje supervisado
Módulo al que pertenece: D - Inteligencia Artificial en Fintech
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S2
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE4, CE5 y CE6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer los fundamentos del paradigma del aprendizaje supervisado.
- Adquirir una aproximación a las bases teóricas de los algoritmos más simples del aprendizaje supervisado, como pueden ser árboles de decisión, máquinas de vectores de soporte, perceptrón multicapa.
- Tener una perspectiva introductoria del estado actual del campo y el aprendizaje profundo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Planteamiento del problema de aprendizaje supervisado
- Regresión lineal como aprendizaje supervisado
- Métodos de aprendizaje supervisado: Árboles de decisión, máquinas de vectores de soporte, perceptrón multicapa...
- Introducción al aprendizaje profundo.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

El aprendizaje supervisado (*machine learning*) es una de las tareas más habitualmente empleadas en el campo de la inteligencia artificial, por lo que específicamente se le dedica una buena parte del temario. La formación será principalmente de carácter práctico, realizando un mayor énfasis en la utilización de algoritmos de aprendizaje supervisado que en las bases formales de estos.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: D2.- Inteligencia Artificial en Fintech
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: D3. Aplicación de la inteligencia artificial al sector Fintech
Módulo al que pertenece: D.- Inteligencia Artificial en Fintech
Tipo: Obligatoria
ECTS: 2
Semestre: S2
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE6, CE7, CE8 y CE9

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Completar la perspectiva general del campo de la Inteligencia Artificial con un conocimiento básico de las ramas más importante de este.
- Conocer algunos algoritmos de aprendizaje no supervisado y diferenciar dicho paradigma del supervisado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción a la visión artificial.
- Profundizar en el desarrollo y posibilidades de la aplicación de la inteligencia artificial en las finanzas tecnológicas.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Los contenidos de esta materia irán dirigidos a la formación básica en algunas de las ramas más importantes de la inteligencia artificial, orientado al sector Fintech.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: D3. Aplicación de la inteligencia artificial al sector fintech
Carácter: Obligatoria
ECTS: 2
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: E1. Introducción al internet de las cosas
Módulo al que pertenece: E. El entorno digital
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Online y Semipresencial

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE1, CE2 y CE3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer el conjunto de sensores y mecanismos utilizados en IoT.
- Conocer los mecanismos básicos para el trabajo con señales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Tecnología de sensores para la toma de medidas. Tipos de sensores y características. Calibración de sensores.
- Acondicionadores de la señal de sensores para su procesado, amplificación y filtrado
- Digitalización de señales analógicas.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)
El módulo de carácter general, prepara al alumno a nivel tecnológico para los siguientes módulos y asignaturas del Máster.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:
Asignatura 1: E1. Introducción al internet de las cosas
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: E2. Automatización de procesos
Módulo al que pertenece: E. El entorno digital
Tipo: Obligatoria
ECTS: 3
Semestre: S1
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Online y Semipresencial

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE4, CE5 y CE6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer los principales procesos de automatización financiera.
- Conocer los procesos básicos en el análisis de las finanzas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción a la automatización.
- Principales verticales de negocio financiero automatizadas.
- Los procesos Fintech.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)
El módulo de carácter general, prepara al alumno a nivel tecnológico para los siguientes módulos y asignaturas del Máster.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:
Asignatura 1: E2. Automatización de procesos
Carácter: Obligatoria
ECTS: 3
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: E3. Metodologías ágiles
Módulo al que pertenece: E. El entorno digital
Tipo: Obligatoria
ECTS: 2
Semestre: S2
Lenguas en las que se imparte: Español
Modalidad de enseñanza: Online y Semipresencial

COMPETENCIAS:
Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1
Específicas: CE6, CE7, CE8 y CE9

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer el conjunto de metodologías ágiles principales.
- Conocer los principales entornos de aplicación de metodologías ágiles.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción a las metodologías ágiles.
- Aplicación de metodologías ágiles.
- Optimización de procesos.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)
El módulo de carácter general, prepara al alumno a nivel tecnológico para los siguientes módulos y asignaturas del Máster.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:
Asignatura 1: E3. Metodologías ágiles
Carácter: Obligatoria
ECTS: 2
Unidad temporal: S2
Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: F1.- Introducción y conceptos básicos

Módulo al que pertenece: F. CiberSeguridad

Tipo: Obligatoria

ECTS: 3

Semestre: S2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1

Específicas: CE1, CE2, CE3, CE8 y CE9

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquirir las competencias básicas, generales y específicas sobre la Ciberseguridad y la CiberInteligencia.
- Adquisición de los principios generales sobre seguridad informática, y en especial, sobre seguridad en Internet, las redes de ordenadores y los nodos informáticos que la forman.
- Distinguir entre los diferentes modelos criptográficos y aplicarlos correctamente en función del contexto.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Introducción, definición y objetivos de la Ciberseguridad.
- La seguridad en cifras.
- Aspectos relevantes de la seguridad.
- Criptografía (Privacidad, Integridad, Autenticidad, No repudio).
- Criptografía simétrica (AES) y Funciones Hash.
- CiberInteligencia.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Esta asignatura tiene como objetivo introducir los principios generales sobre la ciberseguridad desde un punto de vista genérico. Serán necesarios unos conocimientos previos de matemáticas.

No se contemplan requisitos previos que el alumno deba conocer, puesto que esta asignatura es de introducción.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: F1. Introducción y conceptos básicos

Carácter: Obligatoria

ECTS: 3

Unidad temporal: S2

Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: F2.- Ciberamenazas en el sector Fintech

Módulo al que pertenece: F. CiberSeguridad

Tipo: Obligatoria

ECTS: 3

Semestre: S2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: Semipresencial y Online

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1

Específicas: CE4, CE5, CE6, CE8 y CE9

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Conocer las amenazas que afectan al sector financiero.
- Conocer los ataques realizados mediante troyanos y su evolución.
- Conocer el fenómeno **Magecarting 3.0**.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Descripción de las vulnerabilidades propios del sector financiero
- La evolución de las amenazas utilizadas por los cibercriminales dentro del sector y su correspondiente mitigación.
- Descripción de las buenas prácticas recomendadas para el sector.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

Esta asignatura tiene como objetivo introducir los principios generales sobre la ciberseguridad desde el punto de vista del sector financiero. Serán necesarios unos conocimientos previos adquiridos en el módulo.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: F2. Ciberamenazas en el sector Fintech

Carácter: Obligatoria

ECTS: 3

Unidad temporal: S2

Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: F3.- Régimen jurídico en Internet

Módulo al que pertenece: F.- Ciberseguridad

Tipo: Obligatoria

ECTS: 2

Semestre: S2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: Semipresencial y online

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1

Específicas: CE6, CE7 y CE8

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- Adquisición de las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente.
- Conocer las diferentes leyes orgánicas del marco jurídico nacional aplicables en el contexto tecnológico.
- Conocer las implicaciones legales que conlleva diferentes actividades en el marco de Internet, como por ejemplo la compraventa, o las transferencias electrónicas de fondos o datos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Derecho, copia privada y tecnología anticopia
- La responsabilidad de los PSSI por las actividades terceros en Internet.
- Regulación jurídica de la compraventa realizada en Internet
- Régimen jurídico de las transferencias electrónicas de fondos
- Régimen jurídico de las transferencias electrónicas de datos.

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

A partir de los conocimientos previos desarrollados en la asignatura previa del módulo (D1.- Derecho y seguridad informática), en este módulo se desarrollarán en profundidad las diferentes leyes existentes, siendo el principal objetivo su comprensión a la hora de la aplicación en casos prácticos.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: F2.- Régimen jurídico en Internet

Carácter: Obligatoria

ECTS: 2

Unidad temporal: S2

Lenguas en las que se imparte: Español

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD SEMIPRESENCIAL						
Actividad Formativa	Horas dedicación presencial estudiante		Horas trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	1		1		50%	
Sesión magistral	4		4		50%	
Prácticas en el aula de informática	2				100%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	10	Total Horas T. Autónomo	65	13,3%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	
ACTIVIDADES FORMATIVAS EN MODALIDAD ONLINE						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de T.personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias			8		0%	
Sesión magistral			8		0%	
Prácticas en el aula de informática			2		0%	
Tutorías						
Actividades de seguimiento online			2		0%	
Preparación de trabajos			23		0%	
Trabajos			18		0%	
Resolución de problemas			11		0%	
Foros de discusión			3		0%	
Total Horas	75	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	75	0%
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Evaluación continua, Participación online y/o presencial			50%		40%	
Pruebas objetivas de tipo test			50%		40%	
Pruebas prácticas			50%		20%	

MATERIA: TFM.- Trabajo fin de titulación

Módulo al que pertenece: TFM

Tipo: TFM

ECTS: 9

Semestre: S2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: Online

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 y CG1

Específica : Capacidad para la creación y elaboración de proyectos de originales y pertinentes, con metodología apropiada en el ámbito de conocimiento de la titulación.

ACTIVADES FORMATIVAS:

- Asegurar la tutela efectiva de los TFM.
- Asegurar que los TFM se realicen en el tiempo establecido en la memoria de verificación del título.
- Reconocer la actividad docente de los profesores que los dirijan.
- Potenciar la realización de TFM en instituciones externas y empresas.
- Disponer de los medios necesarios para la realización de los TFM.

TAREAS DEL TFM:

- Elección del tema selección de tutor/a
- Elaboración del proyecto para el tutor/a y aprobación
- Acuerdo con el tutor para decidir la metodología aplicable
- Búsqueda, lectura y selección de información
- Consulta, recopilación y selección de datos, fuentes y documentos
- Tutorías con el profesor/tutor
- Desarrollo metodológico
- Establecimiento de las conclusiones
- Elaboración del trabajo
- Creación de un discurso y soporte para la defensa.

EVALUACIÓN

El trabajo fin de Máster podrá presentarse ante un tribunal para su defensa siempre que su tutor/a haya aprobado y calificado el trabajo. Las especificaciones del trabajo en cuanto a formato le serán especificadas al alumno a través de la plataforma en el la que se desarrolla la formación. No podrá presentarse ante el tribunal o comisión del TFM ningún trabajo que no haya alcanzado una calificación de 5 puntos.

La calificación final de cada TFM será la ponderada entre la nota del tutor/a y la del tribunal.

- Calificación numérica (5-10) del tutor/a del trabajo: 60%. El peso del TFM del alumno/a recae fundamentalmente sobre el tutor/a y, por ello, es quien mejor conoce la dedicación del alumno/a, la dificultad, el esfuerzo y el rendimiento. Por eso, su informe será de todo punto necesario.
- Calificación numérica (5-10) del tribunal: 40%. En esta calificación se tendrá en cuenta la calidad del TFM a juicio de la comisión y su defensa oral.

CONSTITUCIÓN DE LOS TRIBUNALES DEL MÁSTER:

El Tribunal calificador o Comisión juzgadora del TFM estará integrado por tres miembros que serán o bien profesores del Máster o bien profesionales expertos en la materia. Podrán constituirse varios Tribunales para la calificación de los TFM. En tal caso, la distribución de los estudiantes entre los distintos tribunales será realizada por la Comisión Coordinadora del Máster.