

JUSTIFICACIÓN CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS PROCEDENTES DEL TÍTULO PROPIO “MASTER EN DIRECCIÓN EN TECNOLOGÍA”

A) DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO PROPIO

Denominación del Título propio: Máster en Dirección en tecnología

Universidad y Centro: Universidad Pontificia de Salamanca. Facultad de Informática

Modalidad de enseñanza en que se ha impartido el título propio: A distancia

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas y estudiantes finalmente matriculados: 30 plazas ofertadas y 7 alumnos matriculados en cada una de las dos ediciones en las que se ha impartido el título, 2017-2018 y 2018-2019

Número de créditos y duración de la enseñanza: El Título propio tiene 60 créditos ECTS y una duración de un único curso académico.

Ediciones del título propio a reconocer: Las ediciones en las que se ha impartido hasta ahora el título propio, 2017-2018 y 2018-2019, y la edición que se impartirá en el curso 2019-2020. En estas ediciones del máster la descripción, objetivos, competencias, acceso, admisión y resto de características, han sido las mismas, con alguna pequeña variación en el plan de estudios. En realidad aunque los contenidos y competencias son los mismos en ambas ediciones, ha variado ligeramente su plan de estudios y organización en créditos y asignaturas. El motivo del cambio únicamente en la organización de las asignaturas y sus créditos, obedece fundamentalmente a cambios en la normativa interna de la Universidad. Para el curso 2018-2019 la nueva normativa de posgrados obliga a todos los posgrados de la Universidad a ofertar asignaturas de como mínimo 3 créditos y máximo 12. Esto obliga a reestructurar el plan de estudios arreglo a esta normativa, pero también se aprovecha de forma positiva para mejorar en general la división en asignaturas, aunque como se ha comentado, la esencia, contenidos impartidos, competencias y objetivos de ambas ediciones, sean exactamente los mismos.

B) OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS

Los objetivos y competencias del Título propio coinciden en general con los del Título oficial. Los objetivos son exactamente los mismos y en relación a las competencias también se trabajan prácticamente las mismas, de modo que las competencias del título propio están incluidas en el oficial. En el título oficial además se añade alguna competencia adicional fundamentalmente relacionada con la nueva asignatura optativa, Tendencias en Innovación Tecnológica. La asignatura de Prácticas en Empresa es obligatoria en el Título propio. En el Título oficial la asignatura de Tendencias en Innovación Tecnológica es optativa y se plantea como alternativa a la asignatura de Prácticas en Empresa, también optativa en el Título oficial.

Ambos títulos, y en el caso del Título Propio en las ediciones a la que se refiere el reconocimiento de créditos, tienen el mismo objetivo y razón de ser, como se describe a continuación.

El máster en Dirección en Tecnología de la Universidad Pontificia de Salamanca está orientado y tiene por **objetivo** la formación de profesionales en el área de la dirección y gestión de proyectos y servicios en el ámbito tecnológico. Trata de dar respuesta a la demanda del mercado formando a directivos y profesionales capaces de gestionar la tecnología con criterios empresariales. Profesionales con un perfil



tecnológico, pero que al mismo tiempo sean capaces de innovar y poner la tecnología al servicio de la organización.

Para conseguir este objetivo el máster tiene una especial orientación a la formación en las certificaciones y metodologías más demandadas desde el sector tecnológico, y más utilizadas en este ámbito. Al mismo tiempo también se trabajan otras áreas complementarias igualmente fundamentales para la Dirección en proyectos informáticos y servicios tecnológicos tales como gestión de recursos humanos y responsabilidad social, gestión de proyectos tecnológicos también en contextos internacionales, gestión de la innovación, seguridad, consultoría y dirección de la tecnología alineada con los planes estratégicos de las organizaciones, protección de la información y legislación relativa a este ámbito y a los servicios tecnológicos en general y su seguridad en particular, auditoría tecnológica, administración de servicios tecnológicos. Entre las certificaciones para las que se imparte formación destacan en el ámbito de la gestión y dirección de proyectos tecnológicos, la formación en la metodología más utilizada tradicionalmente, PMP del PMI, junto a la de PRINCE2, muy utilizada también a nivel europeo. Igualmente se profundiza en general en la formación y aplicación práctica de las metodologías ágiles y en particular se trabaja la certificación de SCRUM Máster.

En la parte de servicios tecnológicos se trabaja y también de forma práctica, con certificaciones reconocidas como CISA para auditoría de servicios informáticos y COBIT para gobierno de estos servicios, ambas certificaciones promovida por ISACA; así como ITIL para la administración de servicios.

En relación a las competencias, las del Título propio en sus dos ediciones, son muy similares a las del Título oficial, a falta eso sí en el título propio de la competencia CE14, que en el título propio no se trabaja de forma específica en sus asignaturas porque como se ha comentado, en el Título oficial solo se trabaja en una asignatura optativa, y por tanto se puede obtener el título sin necesidad de cursar dicha asignatura.

El **listado de competencias del Título propio** son las que se exponen a continuación. Estas competencias tienen su equivalente o bastante similar, en el Título oficial.

- **Competencias básicas:**

- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

- **Competencias Generales:**



- CG01 Capacidad para diseñar, proyectar y planificar productos, procesos y servicios en el ámbito de la Ingeniería.
- CG02 Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CG03 Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos y servicios en el ámbito de la Ingeniería.
- CG04 Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i, en empresas y centros tecnológicos.
- CG05 Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de diseño y desarrollo de proyectos, con garantía de seguridad para las personas y bienes, y de la calidad final de los mismos
- CG06 Creatividad.
- CG07 Organización y Planificación
- CG08 Toma de decisiones
- CG09 Motivación por la calidad
- CG10 Razonamiento crítico
- CG11 Trabajo en un equipo
- CG12 Compromiso ético
- CG13 Capacidad de Análisis y Síntesis
- **Competencias específicas**
- CE01 Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, dirigir, administrar y mantener proyectos de Ingeniería en general y relacionados con la Ingeniería del software en particular, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
- CE02 Capacidad para analizar, gestionar e integrar las necesidades de personal, económicas, temporales y de información que se plantean en la construcción de un proyecto de ingeniería en general y de software en particular
- CE03 Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, herramientas, normas y estándares de dirección y gestión de proyectos y servicios de tecnologías de la información.
- CE04 Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar, y evaluar mecanismos de calidad y certificación de un proyecto de ingeniería en general e ingeniería del software en particular
- CE05 Conocimiento aplicado de las buenas prácticas de las metodologías de proyectos en las que se apoyan metodologías predictivas de referencia como las recomendaciones del PMI, o PRINCE2.
- CE06 Conocimiento aplicado de los principios del manifiesto ágil para la gestión de proyectos y servicios, tecnológicos, sí como de metodologías ágiles y perfiles profesionales relacionados.
- CE07 Capacidad para comprender la importancia de la negociación, de los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo, la gestión de recursos humanos, la responsabilidad social y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software y de gestión de servicios tecnológicos, así como en todos los contextos, incluidos los internacionales.
- CE08 Capacidad de desarrollo de planes de innovación tecnológica en las organizaciones
- CE09 Capacidad para la creación, dirección, gestión, implantación y aplicación de Servicios de Tecnologías de Información
- CE10 Conocimiento aplicado de leyes, estándares y normativa vigente en materia de gestión de servicios y de la seguridad y protección de la información que puedan afectar a la organización y sus proyectos y servicios tecnológicos.
- CE11 Capacidad para dirigir, diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de seguridad, consultoría y auditoría de los servicios de Tecnologías de la Información.



- CE12 Conocimiento aplicado de las buenas prácticas de administración, auditoría y gobierno de servicios e infraestructuras informáticas, que se apoyan respectivamente en recomendaciones tales como ITIL, CISA o COBIT.

C) ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

El perfil de ingreso al Título propio y los criterios de acceso y admisión de estudiantes, son muy parecidos a los del Título oficial.

Concretamente lo referido a perfil ingreso y criterios de acceso y admisión de estudiantes para el Título propio, la información que aparece publicada en el apartado de “Condiciones de acceso” dentro a su vez del apartado de “Acceso y admisión” de la página web del máster propio en la Universidad (<https://www.upsa.es/estudiar/estudios/titulacion/posgrado/condiciones-de-acceso.php?idTit=71>), es la siguiente (transcripción literal):

“Especialmente dirigido a:

- *Ingenieros superiores o técnicos y titulados universitarios principalmente relacionados con la informática, telecomunicaciones, industria y el mundo empresarial.*
- *Jefes de proyecto que deseen asentar conocimientos y aspirar a certificaciones que acrediten su valía.*
- *Profesionales que deseen orientar su carrera a la dirección de Servicios Informáticos*

*** En todos los casos el alumno ha de contar ya con alguna titulación universitaria.”*

En el mismo apartado de “Acceso y admisión” de la Web del máster, además de las mencionadas condiciones de acceso también se informa de otros aspectos referidos a “Solicitud de plaza”, “Apoyo y orientación” o normativa de la Universidad para la “Transferencia y reconocimiento de créditos”. Todo este proceso de “Acceso y admisión” del Título propio seguirá realizándose en términos muy similares en el nuevo Título oficial.

D) COMPETENCIAS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Partiendo de similares objetivos, competencias y contenidos en el Título propio que los que se plantean en el Título oficial, el plan de estudios del Título propio ha sufrido una ligera modificación entre las ediciones en las que se ha impartido. Estas modificaciones como ya se ha comentado anteriormente en el punto de este mismo apartado sobre “Ediciones del título propio a reconocer” se han debido a cambios en la normativa interna de posgrados de la Universidad.

A continuación se detallan las tablas de equivalencia de cada edición entre las asignaturas del Título propio y el oficial en cada edición en que se ha impartido, a excepción de la asignatura de Trabajo fin de Máster, que aun existiendo en ambos títulos y con el mismo número de ECTS, 6, sin embargo por normativa los créditos de esta materia no pueden ser nunca reconocidos. Seguidamente a las tablas de equivalencia se muestra el detalle de las asignaturas del curso 2017-2018, al no existir una coincidencia exacta en esta edición entre asignaturas del Título propio y el oficial.



Asignaturas Máster en Dirección en Tecnología (Título propio) Edición 2017-2018	ECTS	Asignaturas Máster en Dirección en Proyectos Informáticos y Servicios Tecnológicos (Título oficial)	ECTS
Ingeniería y calidad del software	6	Ingeniería y calidad del software	6
Metodologías ágiles y predictivas	7,5	Metodologías ágiles y predictivas	7,5
PMP	12	Professional Project Management (PMP)	12
Gestión de RRHH	4,5	Gestión de recursos humanos y de la innovación	6
Gestión de la Innovación	1,5		
Legislación y seguridad en servicios tecnológicos	2,5	Legislación, seguridad y consultoría en servicios tecnológicos	6
Dirección y consultoría de servicios tecnológicos	2		
Auditoría, gobernanza y administración de servicios tecnológicos	12	Auditoría y gobierno en servicios tecnológicos. CISA y COBIT	6
		Administración de servicios tecnológicos. ITIL	4,5
Prácticas en Empresa	6	Prácticas en Empresa	6

Como se puede observar, en el plan de estudios de la edición 2017-2018 no existe una correspondencia exacta en los créditos de algunas asignaturas. Esto se debe a la redistribución de contenidos entre asignaturas, pero respondiendo a los mismos objetivos, competencias y contenidos globales.

La única diferencia entre la edición del título propio en el curso 2018-2019 y 2019-2020 y la del Título oficial, es la modularización de las asignaturas, existiendo una mayor atomización en el Título propio, que la que se propone para el nuevo título oficial. Es decir, la única diferencia es que algunas asignaturas, normalmente de tres créditos, del título oficial se han fusionado en el nuevo Título oficial para dar lugar a asignaturas de 6 o más créditos, pero el número de créditos, los contenidos tratados y competencias trabajadas, siguen siendo equivalentes a los de las asignaturas correspondientes en el Título oficial, descritas en detalle en el apartado 5 de esta memoria.

Asignaturas Máster en Dirección en Tecnología (Título propio) Edición 2018-2019 y 2019-2020	ECTS	Asignaturas Máster en Dirección en Proyectos Informáticos y Servicios Tecnológicos (Título oficial)	ECTS
--	-------------	--	-------------



Ingeniería y herramientas de planificación software	3	Ingeniería y calidad software	6
Modelos de madurez y calidad software	3		
PRINCE2 y otras metodologías predictivas	4,5	Metodologías ágiles y predictivas	7,5
Metodologías ágiles	3		
Professional Project Management (PMP)	12	Professional Project Management (PMP)	12
Gestión de Recursos Humanos	3	Gestión de recursos humanos y de la innovación	6
Gestión de proyectos internacionales y de innovación	3		
Legislación y protección de datos en servicios tecnológicos	3	Legislación, seguridad y consultoría en servicios tecnológicos	6
Dirección, seguridad y consultoría en servicios tecnológicos	3		
Auditoría y gobierno en servicios tecnológicos. CISA y COBIT	6	Auditoría y gobierno en servicios tecnológicos. CISA y COBIT	6
Administración de servicios tecnológicos. ITIL	4,5	Administración de servicios tecnológicos. ITIL	4,5
Prácticas en Empresa	6	Prácticas en Empresa	6

DETALLE ASIGNATURAS MASTER EN DIRECCIÓN EN TECNOLOGÍA. EDICIÓN 2017-2018

DENOMINACIÓN: Ingeniería y calidad Software
NÚMERO DE CRÉDITOS: 6
MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia
OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS: Se centra por un lado en conocer los fundamentos de la ingeniería del software desde la perspectiva de gestión de proyectos software, así como las herramientas automatizadas que facilitan la gestión y planificación de estos proyectos. Por otro lado también incluye los aspectos relacionados con modelos de calidad y madurez relacionados con los productos y procesos software.
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:



<ul style="list-style-type: none"> - FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE Y HERRAMIENTAS ORIENTADAS A LA DIRECCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS (3 ECTS) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingeniería del software y Gestión de Proyectos ▪ Iniciación y alcance del proyecto. Modelos del Sistema ▪ Herramienta de planificación de proyectos Microsoft Project ▪ Herramienta de planificación y gestión unificada de proyectos Flag Savia - MODELOS DE MADUREZ Y CALIDAD (3 ECTS) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de calidad ▪ Modelos y normas de calidad: Six Sigma, ISO, EFQM ▪ Modelos de madurez de referencia (CMMI, IDEAL, SCAMPI, SPICE, etc.) ▪ Evaluación y certificación de productos y procesos software ▪ Herramientas de medición de la calidad (Kiuwan, SonarQube, etc.)
<p>METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones presenciales virtuales a través de videoconferencias - Prácticas virtuales por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo - Evaluaciones por medio de cuestionarios on line accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas - Trabajo colaborativo fundamentalmente a través de la participación en foros accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal. - Tutorías grupales y/o individuales a través de cualquier medio on line disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas. - Estudio y otros para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.

DENOMINACIÓN: Metodologías ágiles y predictivas
NÚMERO DE CRÉDITOS: 7,5
MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia
<p>OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:</p> <p>Se centra en conocer y aprender a aplicar las metodologías de referencia en gestión de proyectos y en las dos principales tendencias, las clásicas predictivas, algunas de ellas utilizadas por las administraciones públicas como Métrica en España o PRINCE 2 en el Reino Unido, y las más recientes tecnologías ágiles. Además la materia se orienta también a preparar un par de reconocidas certificaciones en el área tales como PRINCE 2, como metodología predictiva de</p>



referencia y además utilizada por una administración pública como la anglosajona y en bastantes países europeos, y EXIN Agile Scrum dentro de las tan actuales metodologías ágiles.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- METODOLOGÍAS PREDICTIVAS (4,5 ECTS)

- METRICA v3
- ISO10006
- PRINCE 2

- METODOLOGÍAS ÁGILES (3 ECTS)

- Introducción Metodologías Ágiles orientadas al desarrollo de productos
- Aplicación práctica en el uso de metodologías ágiles con Scrum
- Estudio de otras metodologías y principios ágiles (XP, Lean, Kanban y Scrumban)

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

- **Sesiones presenciales virtuales** a través de videoconferencias
- **Prácticas virtuales** por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo
- **Evaluaciones por medio de cuestionarios on line** accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas
- **Trabajo colaborativo** fundamentalmente a través de la **participación en foros** accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal.
- **Tutorías grupales y/o individuales** a través de cualquier medio **on line** disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas.
- **Estudio y otros** para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.

DENOMINACIÓN: PMP

NÚMERO DE CRÉDITOS: 12

MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia

OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:

PMP® es la acreditación promovida por el PMI®, siguiendo las prácticas de la guía PMBOK® para la dirección de proyectos. El PMBOK® establece la dirección de proyectos como un conjunto de procesos agrupados por grupos de procesos y áreas de conocimiento, que son los que habría que aplicar al dirigir un proyecto.

La certificación PMP® se ha convertido en la de mayor éxito en dirección de proyectos y la más demandada por las organizaciones. En esta materia formaremos al alumno para que pueda conseguirla y ponerla en práctica.



<p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción y primeros conceptos ▪ Procesos de Gestión de Proyectos ▪ Grupo de Procesos de Inicio ▪ Grupo de Procesos de Planificación ▪ Grupo de Procesos de Ejecución ▪ Grupo de Procesos de Seguimiento y Control ▪ Grupo de Procesos de Cierre ▪ Código de Ética y Conducta Profesional ▪ Aplicación de PMP en el ámbito profesional
<p>METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones presenciales virtuales a través de videoconferencias - Prácticas virtuales por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo - Evaluaciones por medio de cuestionarios on line accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas - Trabajo colaborativo fundamentalmente a través de la participación en foros accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal. - Tutorías grupales y/o individuales a través de cualquier medio on line disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas. - Estudio y otros para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.

DENOMINACIÓN: Gestión RRHH
NÚMERO DE CRÉDITOS: 4,5
MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia
<p>OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:</p> <p>Se centra en enseñar a emplear habilidades de liderazgo y dirección eficaces, así como de motivación en el trabajo. Igualmente persigue el utilizar las estrategias precisas para el desarrollo de las personas en las organizaciones.</p> <p>Por otro lado también pretende hacer entender el significado e importancia de la Responsabilidad Social Empresarial en las organizaciones, así como la importancia y gestión de las relaciones con los stakeholders.</p>



Finalmente, también se dará respuesta a cómo gestionar equipos internacionales y multiculturales, a aprender que cuando se trabaja con personas de diferentes culturas, aunque el idioma sea parecido, la comunicación será diferente y cómo gestionarlo será muy relevante para la marcha de las operaciones.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- **GESTIÓN DE RRHH Y RESPONSABILIDAD SOCIAL (3 ECTS)**
 - Liderazgo y dirección
 - Motivación
 - Desarrollo de personas en las organizaciones.
 - Fundamentos de la Responsabilidad Social Corporativa
 - Los stakeholders en los proyectos tecnológicos
 - Gestión del impacto económico y social de los proyectos tecnológicos
- **GESTIÓN DE PROYECTOS INTERNACIONALES (1,5 ECTS)**
 - Gestión de proyectos y recursos en entornos internacionales y multiculturales
 - Liderazgo Siglo XXI. Del control a la confianza

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

- **Sesiones presenciales virtuales** a través de videoconferencias
- **Prácticas virtuales** por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo
- **Evaluaciones por medio de cuestionarios on line** accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas
- **Trabajo colaborativo** fundamentalmente a través de la **participación en foros** accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal.
- **Tutorías grupales y/o individuales** a través de cualquier medio **on line** disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas.
- **Estudio y otros** para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.

DENOMINACIÓN: Gestión de la innovación

NÚMERO DE CRÉDITOS: 1,5

MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia

OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:



Se trata de contextualizar lo que se entiende y las ventajas que representa la innovación como una ventaja competitiva para las organizaciones, mediante técnicas y herramientas que favorezcan una cultura de cambio para generar y lograr una diferenciación.

Igualmente se trata de mostrar las oportunidades que la innovación en general y los proyectos de I+D+i en particular, suponen para las organizaciones desde el punto de vista del mercado y sus ventajas competitivas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

- Innovación y creatividad. Ideas innovadoras e ideas creativas. El valor de las ideas.
- Cultura de innovación en las organizaciones. Características de la organización innovadora.
- Tipología y fuentes para innovar.
- Investigación, Desarrollo Experimental e Innovación.
- El proceso de cambio en las organizaciones. Barreras a la innovación.
- El modelo de la innovación abierta y la Sociedad del Conocimiento.
- Los proyectos de I+D+i. Características y propiedades.
- Formulación de proyectos de I+D+i.
- Oportunidades para la financiación de proyectos de I+D+i.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

- **Sesiones presenciales virtuales** a través de videoconferencias
- **Prácticas virtuales** por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo
- **Evaluaciones por medio de cuestionarios on line** accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas
- **Trabajo colaborativo** fundamentalmente a través de la **participación en foros** accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal.
- **Tutorías grupales y/o individuales** a través de cualquier medio **on line** disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas.
- **Estudio y otros** para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.

DENOMINACIÓN: Legislación y seguridad en servicios TI

NÚMERO DE CRÉDITOS: 2,5

MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia



<p>OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:</p> <p>En esta materia veremos cómo afecta la legislación vigente a los servicios en tecnología. La seguridad de los sistemas y servicios tecnológicos es otro de los aspectos de vital importancia para las organizaciones en la actualidad, y por ello también trataremos este aspecto.</p>
<p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</p> <p>LEGISLACIÓN EN DIRECCIÓN Y GOBIERNO DE SERVICIOS TI (1,5 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Legislación en el ámbito de la dirección de proyectos y sector TI ▪ Norma ISO Seguridad de la información ISO270001 ▪ Norma ISO para gestión de servicios TIC: ISO2000/BS15000 <p>SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS DE TI (1 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La importancia de la seguridad informática en la empresa ▪ Comunicaciones fehacientes y custodia de registros ▪ Aplicaciones Web y la nube
<p>METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones presenciales virtuales a través de videoconferencias - Prácticas virtuales por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo - Evaluaciones por medio de cuestionarios on line accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas - Trabajo colaborativo fundamentalmente a través de la participación en foros accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal. - Tutorías grupales y/o individuales a través de cualquier medio on line disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas. - Estudio y otros para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.

DENOMINACIÓN: Dirección y consultoría en servicios TI
NÚMERO DE CRÉDITOS: 2
MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia
<p>OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:</p> <p>En esta materia se trata por un lado de comprender los fundamentos de la gestión de servicios de TI, y sus particularidades, así como la importancia de alinear la prestación de servicios con los objetivos empresariales.</p>



Por otro lado el objetivo de una organización de TI es proporcionar Servicios de TI de calidad a un coste adecuado en base a las necesidades de la compañía, y de ello trata la consultoría tecnológica que también veremos en esta materia. Se desarrolla todo el ciclo de vida de lo que es la consultoría de TI. Desde la demanda u observación de necesidades, hasta la finalización o seguimiento de los mismos. Así mismo se hará un especial hincapié en las habilidades que ha de tener el consultor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

DIRECCIÓN DE SERVICIOS TI (1 ECTS)

- Fundamentos de la dirección y gestión de servicios de TI
- Mecanismos de alineación de TI con los objetivos del negocio

CONSULTORIA DE SERVICIOS DE TI (1 ECTS)

- Definición de consultoría, situación actual.
- Gestión de la oferta.
- Provisionamiento.
- Cierre y garantías

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

- **Sesiones presenciales virtuales** a través de videoconferencias
- **Prácticas virtuales** por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo
- **Evaluaciones por medio de cuestionarios on line** accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas
- **Trabajo colaborativo** fundamentalmente a través de la **participación en foros** accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal.
- **Tutorías grupales y/o individuales** a través de cualquier medio **on line** disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas.
- **Estudio y otros** para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.

DENOMINACIÓN: AUDITORIA, GOBERNANZA Y ADMISTRACIÓN DE SERVICIOS TI

NÚMERO DE CRÉDITOS: 12

MODALIDAD DE ENSEÑANZA: a distancia

OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:

La irrupción de las TI en las organizaciones ha revolucionado no sólo la forma en la que se desarrolla el mercado, sino también los riesgos a los que estas organizaciones se enfrentan. Por ello en esta materia se trata de instruir al alumno con una amplia visión de las técnicas y estándares



actuales más importantes en el ámbito de la auditoría, y que resultan de vital importancia en el ámbito del gobierno y la administración de las TIC.

Además esta materia proporciona los conocimientos y formación necesaria para obtener las tres certificaciones más importantes en relación a la administración, auditoría y gobernanza de servicios de TI: ITIL, CISA y COBIT.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

AUDITORÍA DE SERVICIOS DE TI. CISA y COBIT (6 ECTS)

- Introducción a la auditoría de servicios de TI
- Control interno
- Metodologías de la auditoría de SI
- COBIT 5
- CISA: Certified Information Systems Auditor

ITIL (6 ECTS)

- Introducción y primeros conceptos
- Estrategias de servicio
- Diseño del servicio
- Transición de servicio
- Operación de servicio
- Mejorar continua del servicio (CSI)

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

- **Sesiones presenciales virtuales** a través de videoconferencias
- **Prácticas virtuales** por medio de tareas y ejercicios prácticos proporcionados y entregados a través del campus virtual, a realizar de forma individual o en equipo
- **Evaluaciones por medio de cuestionarios on line** accesibles desde el campus on line, a realizar de forma individual y con herramientas de control de identidad activadas
- **Trabajo colaborativo** fundamentalmente a través de la **participación en foros** accesibles desde el campus virtual, y planteados como un medio de compartición y puesta en común de ideas, que derivan en un enriquecimiento individual y grupal.
- **Tutorías grupales y/o individuales** a través de cualquier medio **on line** disponible: videoconferencias, correo electrónico, campus virtual e incluso llamadas telefónicas personalizadas si fuese necesario. Con ello se garantiza por parte del equipo docente, la motivación, el seguimiento y la atención personalizada del alumno, así como la resolución de dudas.
- **Estudio y otros** para la adquisición de los conocimientos que permitan la resolución de las actividades de evaluación, a través fundamentalmente de los recursos proporcionados desde el campus virtual.



DENOMINACIÓN: PRÁCTICAS DE EMPRESA
NÚMERO DE CRÉDITOS: 6
MODALIDAD DE ENSEÑANZA: Presencial
<p>OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:</p> <p>Realización de prácticas profesionales en la empresa realizando tareas relacionadas con la formación recibida en el máster. En la empresa se le asignará al alumno un tutor de empresa, responsable de la asignación de las tareas que el alumno desempeñará y que además velará por el buen funcionamiento y desempeño de las mismas, emitiendo los correspondientes informes durante y al final de las mismas. Igualmente al alumno se le asignará otro profesor tutor del máster que coordinará dichas prácticas entre el propio Máster y la empresa.</p>
<p>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</p> <p>Desempeño de las tareas asignadas al alumno en el entorno de la empresa en el que este llevará a cabo sus prácticas</p>
<p>METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Práctica laboral en empresa: El alumno llevará a cabo sus prácticas en la empresa que le sea asignada. Para ello ha de cumplir con un plan formativo previamente establecido y consensuado entre la empresa y la dirección del máster, para garantizar que dicho plan se ajusta a las competencias del máster. El tutor de prácticas asignado al alumno en la empresa, será la persona responsable de garantizar que este plan formativo sea cumplido, así como de hacer llegar al máster el informe final sobre el desempeño del alumno en su periodo de prácticas en la empresa

E) PERSONAL ACADÉMICO

La casi totalidad del profesorado, que imparte docencia en el Título propio seguirá igualmente impartiendo su docencia y en las mismas áreas y asignaturas, en el Título oficial.

Las únicas diferencias entre el equipo docente del máster propio y el máster oficial son las siguientes:

- El profesor Mariano Raboso Mateos, profesor de la UPSA hasta el curso 2018-2019 y que ha impartido docencia en las ediciones del máster propio con la que se busca su reconocimiento con el Título oficial, ya no impartirá docencia en el Título oficial. El único motivo de no considerar a este profesor en el equipo docente del Título oficial es que este profesor ha dejado de trabajar en la docencia universitaria y durante el curso 2018-2019 ha comenzado a trabajar en la docencia en ciclos formativos. La asignatura en que este profesor ha impartido docencia, la relacionada con el área de legislación, era compartida entre otros, por dos profesoras de la UPSA también expertas en el área. Son estas dos profesoras, M^a Encarnación Beato Gutiérrez y Montserrat Mateos Sánchez, las que asumirán la docencia del profesor Mariano Raboso, que ya no es docente universitario,
- El profesor Jorge García Herrero, que ha impartido docencia en el máster propio ya no lo hará en el máster oficial, siendo sustituido por el Dr. Antonio Ferreras García dentro de la asignatura de Legislación, seguridad y consultoría en servicios. El nuevo profesor posee una gran experiencia profesional en la materia, como se puede comprobar en su breve curriculum que se adjunta en el apartado 6 de esta memoria, además de una mayor categoría académica que el profesor anterior, al contar entre otros con el título de doctor.



- Se han añadido al último equipo docente del Título oficial, junto al profesor anteriormente mencionado Antonio Ferreras, dos profesores más que no formaban parte del profesorado del Título propio, Javier Castellanos Calabria y otro aún por definir. Ambos como expertos en el área de la nueva asignatura optativa que se ha añadido en el plan de estudios del Título oficial, la asignatura de “Tendencias en innovación tecnológica”. Tratándose de una asignatura optativa nueva sin equivalencia en el Título propio, por ello no se han precisado en dicho título expertos en la materia de la misma. Esta asignatura también es impartida en el Título propio por otro par de profesores que ya formaban parte del equipo docente del máster, Luis Enrique Corredera de Colsa y José Alberto García Coria.

En definitiva el equipo docente que ha impartido clase en las últimas ediciones del máster propio y que siguen siendo docentes en el título oficial es el que se enumera a continuación. Como todos ellos siguen siendo profesores en el Título oficial, y por tanto ya han sido considerados en el apartado 6 de esta memoria sobre “Personal académico”, en este apartado 6 se encuentra detallada toda la información que se precisa sobre cada uno de ellos (categoría académica, vinculación con la Universidad, experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como su ámbito de conocimiento vinculado al Título propio, al ser coincidentes los ámbitos de conocimiento de ambos títulos).

- D. Samuel Álvarez González
- Dr. Vidal Alonso Secades
- Dra. M^a Encarnación Beato Gutiérrez
- Dr Luis Enrique Corredera de Colsa
- Dra. Ana María Feroso García
- Ana Isabel Flores Cuadrado
- Dr. José Alberto García Coria
- Dr. Ignacio García Rodríguez de Guzmán
- Dr. Carlos González Blanco
- Dr. Alfonso José López Rivero
- D. Manuel Martín Portillo
- Dra. Montserrat Mateos Sánchez
- Dr. Ricardo Pérez del Castillo
- Dr. Mario Piattini Velthuis
- Dña. Victoria Restrepo Sánchez
- Dr. Moisés Rodríguez Monje
- Dr. Juan Francisco Sánchez Vázquez
- Dr. Marcelo Vallejo García

F) RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Los recursos de materiales y servicios empleados en las últimas ediciones del Título propio, son los mismos que se seguirán empleando en el Título oficial y no se precisa de recursos adicionales. Los recursos e infraestructura tecnológica con los que ha contado la Universidad para la impartición de las ediciones del máster propio, siguen siendo suficientes y poniéndose a disposición del Título oficial. El detalle de estos recursos materiales y servicios son por este motivo los descritos en el apartado 7 de esta memoria sobre “Recursos materiales y servicios”.

Igualmente los convenios con empresas para realizar las prácticas del Título propio siguen siendo los mismos que los expuestos en el título oficial, y sin perjuicio de que estos convenios se sigan incrementando en el futuro. En el apartado 7 de esta memoria se detallan estos convenios.



G) MECANISMOS DE ADAPTACIÓN Y ENSEÑANZAS A EXTINGUIR

El Título propio *Máster en Dirección en Tecnología* dejará de impartirse cuando se implante el Título oficial verificado *Máster en Dirección en Proyectos Informáticos y Servicios Tecnológicos*. A los estudiantes que habiendo cursado el Título propio deseen obtener el Título oficial, se les hará reconocimiento de créditos aplicándose la tabla de equivalencias 2017-2018 o 2018-2019 y 2019-2020 expuesta en este mismo apartado, dependiendo de la edición en la que el alumno haya cursado el Título propio.

