



# Universidad Pontificia de Salamanca

GUÍA DOCENTE 2023-2024

Máster universitario en  
Dirección en Proyectos Informáticos y Servicios  
Tecnológicos

## LEGISLACIÓN, SEGURIDAD Y CONSULTORÍA EN SERVICIOS TI

A distancia



## DATOS BÁSICOS

<b>Módulo</b>	Dirección y gestión de infraestructuras y servicios en tecnología
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Créditos</b>	6 ECTS
<b>Curso</b>	Primero
<b>Semestre</b>	2
<b>Calendario</b>	Del 18 de marzo al 21 de abril del 2024
<b>Horario</b>	Lunes 18, jueves 21 de marzo, jueves 4, lunes 8, jueves 11, lunes 15 de abril de 18:30 a 21:30
<b>Idioma</b>	Español
<b>Profesor responsable</b>	Montserrat Mateos Sánchez
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:mmateossa@upsa.es">mmateossa@upsa.es</a>
<b>Tutorías</b>	Consultar disponibilidad por mail
<b>Otros profesores</b>	M <sup>a</sup> Encarnación Beato Gutiérrez, Antonio Ferreras García, Luis Enrique Corredera de Colsa, Carlos González Blanco
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:ebeatogu@upsa.es">ebeatogu@upsa.es</a> ; <a href="mailto:aferrerasga@upsa.es">aferrerasga@upsa.es</a> ; <a href="mailto:lcorredera@deloitte.es">lcorredera@deloitte.es</a> ; <a href="mailto:carlos@esla.com">carlos@esla.com</a>
<b>Tutorías</b>	Consultar disponibilidad por mail



## BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura introduciremos algunas de las leyes, estándares y normativas vigentes en dirección y gestión de proyectos y servicios TI. Concretamente en lo referente a la protección de datos y la protección del software, a las normas ISO ISO2000/BS15000 para la gestión de servicios TI e ISO27001 para los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información.

Se profundizará especialmente en las implicaciones de la nueva ley de protección de datos europea en materia de privacidad y protección de datos, con las nuevas obligaciones y responsabilidades que introduce para la empresa y sus directivos, especialmente aunque no solo, en lo referido a implicaciones tecnológicas. Igualmente se analizará cómo afecta a la relación entre ciudadano y empresa en el ámbito de la privacidad.

Por otro lado, los servicios de TI, se convierten en un elemento clave dentro de una organización, de cuya buena dirección, gestión y administración, depende en muchos casos el resto del negocio. En la segunda parte de la asignatura veremos cómo conseguir alinear los objetivos del negocio con los servicios TI.

La seguridad en los sistemas es de vital importancia para las organizaciones en la actualidad. En un mundo totalmente conectado la seguridad no es opcional. Estudiaremos la ciberseguridad desde el punto de vista técnico y de negocio.

La consultoría es otro de los pilares de los servicios de TI. Esta debe tener como objeto analizar los procesos principales y auxiliares, aportando soluciones con el fin de optimizar resultados de las entidades o empresas en todos sus ámbitos, y de ello también nos ocuparemos en la asignatura.

## REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

## OBJETIVOS

- Conocer la legislación vigente más relacionada con la dirección de proyectos y gobierno de servicios de TI. Normas ISO para la seguridad y gestión de servicios.
- Tomar consciencia de las implicaciones éticas de la aplicación práctica de las Tecnologías de la Información.



- Conocer las implicaciones del marco legal europeo en materia de privacidad y protección de datos (RGPD) en las organizaciones y cómo afectan a los servicios tecnológicos de las mismas.
- Conocer de forma práctica como afecta la nueva RGPD a la relación entre ciudadanos y empresa.
- Aprender los fundamentos de la dirección y gestión de servicios de TI
- Aplicar las mejores prácticas para conseguir la alineación del negocio con los servicios de TI
- Ofrecer una amplia visión sobre la importancia de la ciberseguridad desde el punto de vista técnico y del negocio
- Ofrecer una visión de lo que es la consultoría TI desde su inicio al cierre, así como haciendo un especial hincapié en las habilidades que ha de tener el consultor.

## COMPETENCIAS

### ▪ Competencias Básicas

CB8 Capacidad para 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 Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 Desarrollar habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

### ▪ Competencias Generales

CG01 Capacidad para diseñar, proyectar y planificar y dirigir productos, procesos y servicios en el ámbito de la Ingeniería, incluyendo la dirección de sistemas y servicios informáticos según la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.

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.



CG07 Demostrar una conducta profesional y ética, de acuerdo a un código deontológico y al contexto legal, comercial, industrial y/o social, evaluando factores de riesgo y de seguridad de la información en su ámbito de desarrollo.

CG08 Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en sistemas de procesamiento

#### ▪ Competencias Específicas

CE10 Conocer, comprender y aplicar la normativa y la legislación relativa al desarrollo, implantación y gestión de servicios y productos informáticos, en especial aquellos que tengan impacto en la seguridad y protección de la información que puedan afectar a las personas, las organizaciones y sus proyectos y servicios tecnológicos.

CE11 Capacidad para dirigir, diseñar y gestionar mecanismos de seguridad y consultoría en sistemas de tecnologías de la información

## CONTENIDOS

- Legislación vigente en dirección de proyectos y gobierno de servicios TI
  - Legislación en el ámbito de la dirección de proyectos y Sector TI
  - Norma ISO para gestión de servicios TO: ISO20000/BS15000
  - Norma ISO Seguridad de la información ISO270001
- Ética de las tecnologías de la información
  - Deontología de la Informática.
  - Responsabilidad Social Corporativa
- Nuevo marco legal europeo en materia de privacidad y protección de datos (RGPD)
  - Principios generales del RGPD
  - Recogida y obtención de datos
  - Tratamiento de datos
  - Ejercicio de derechos
  - Supresión de datos
- Dirección y gestión de servicios de TI
  - Fundamentos de la dirección y gestión de servicios de TI
  - Mecanismos de alineación de TI con los objetivos del negocio

- Trasladar la visión estratégica a través de OKRS
- Seguridad en los servicios ti
  - La seguridad como llave para abrir las puertas a la innovación.
  - Comunicaciones fehacientes y custodia de registros.
  - Blockchain: usos y desusos y amenazas.
  - La importancia de la seguridad informática para las empresas
  - Poniendo a prueba la seguridad con OOSTMM.
  - Seguridad Web, los 10 mayores riesgos (OWASP TOP 10).
  - Riesgos en la Inteligencia Artificial: Inteligencia Artificial Ética, Confiable y Explicable. Propuesta de reglamento europeo COM/2021/206 (Artificial Intelligence Act).
- Consultoría de servicios de TI
  - Definición de consultoría, situación actual.
  - Gestión de la oferta.
  - Provisionamiento.
- Cierre y garantías

## METODOLOGÍA

Actividades	150 horas
<b>Metodología presencial</b>	<b>18 (12%)</b>
Presenciales en aula virtual	18
<b>Metodología no presencial</b>	<b>132 (88%)</b>
Tutorización y seguimiento	42
Horas de trabajo del alumno	90



## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Convocatoria ordinaria

La calificación final de la materia se obtendrá en base al trabajo continuo realizado por el alumno durante el periodo lectivo. Para ello se tendrán en cuenta las calificaciones de las distintas actividades, trabajos, ejercicios y pruebas de evaluación continua propuestos. El peso de cada una de estas partes será el siguiente:

- Ejercicios y/o trabajos prácticos relacionados con los contenidos y casos de estudio tratados en la materia: 50%
- Pruebas con cuestiones teóricas y/o prácticas a realizar de forma individual por el alumno: 40%
- Participación activa en foros, videoconferencias u otros medios: 10%

### Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria se realizarán dos pruebas con los siguientes temas y pesos: Legislación, protección de datos y ética en TI (50%), Dirección, seguridad y consultoría en TI (50%).

## RECURSOS DE APRENDIZAJE Y APOYO TUTORIAL

### Referencias bibliográficas

- Acceso recursos en biblioteca UPSA: <https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-shelves.pl?op=view&shelfnumber=1765>
- Código Ético y Deontológico de la Ingeniería Informática. <https://ccii.es/CodigoDeontologico>
- Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD). Real Decreto 3/2018, de 5 de diciembre.
- Reglamento Europeo relativo a la protección de datos (RGDP). UE 2016/679
- Ley de Propiedad Intelectual. Real Decreto legislativo 1/1996 de 12 de abril.
- Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de comercio electrónico (LSSI). Ley 34/2002, de 11 de julio.



- ISO/IEC 20000-1:2011. Information technology -- Service management -- Part 1: Service management system requirements. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000:-1:ed-2:v1:en>
- ISO/IEC 20000. Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información. Telefónica. Ed. AENOR ediciones. ISBN: 978-84-8143-662-4.
- ISO/IEC 20000. Cómo implantar un sistema de gestión de los servicios de tecnologías de la información. Nextel S.A. y Conetic. Ed. AENOR ediciones. ISBN: 978-84-8143-675-4.
- ISO/IEC 27000:2014. Pack de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. AENOR. [https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=355858&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001%20seguridad](https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=355858&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001%20seguridad)
- ISO/IEC 27001:2014. Pack de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. AENOR. [https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=355858&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001%20seguridad](https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=355858&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001%20seguridad)
- ISO/IEC 27002:2015. Pack de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. AENOR. [https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=355858&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001%20seguridad](https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=355858&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001%20seguridad)
- Gómez Fernández L. y Fernández Rivero P. P. Cómo implantar un SGSI según UNE-ISO/IEC 27001 y su aplicación en el Esquema Nacional de Seguridad. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. 2018. [https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=473804&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001#](https://koha.upsa.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=473804&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20iso%2027001#)
- Gómez Fernández L. y Andrés Álvarez, A. Guía de aplicación de la Norma UNE-ISO/IEC 27001 sobre seguridad en sistemas de información para pymes. AENOR Ediciones. 2012
- Gómez Fernández L. y Fernández Rivero P. P. Cómo implantar un SGSI según UNE-ISO/IEC 27001:2014 y su aplicación en el Esquema Nacional de Seguridad. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. 2015.
- Guías AEPD para España <http://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/index-ides-idphp.php>
- Fired, J. / Heinemeie, D. (2010). Rework. Ebury Digital
- Wodtke, C.(2016) Radical Focus. Amazon Med
- Open Web Application Security Project: <https://www.owasp.org>.



- OSSTMM: <http://www.isecom.org/research/osstmm.html>
- Miller, L.M.(1990) Barbarians to bureaucrats. Ballantine Books
- Rossy, A. / Tyler, M. (2011) Predictable Revenue. Pebblestone Inc
- Propuesta de Reglamento Europeo COM/2021/206 final (Artificial Intelligence Act): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

## Campus virtual

En el campus virtual el alumno encontrará toda la información y materiales con los que ha de trabajar la asignatura. Al comienzo de la asignatura se incluye su guía docente junto a información general sobre fechas, profesorado y contacto.

La asignatura se organiza por temas o partes. Cada parte a su vez se presenta a través de lo que se denomina su “Guía de Trabajo” y se estructura en cuatro secciones: foros, videoconferencias, recursos y actividades de evaluación.

La *Guía de Trabajo* se considera el documento base que guía al alumno en la formación de la asignatura. Esta guía contiene información sobre el profesorado y fechas de la parte de la asignatura a la que corresponde; la descripción de cada uno de los recursos que se le proporcionan a alumno junto con el tiempo estimado de dedicación del alumno a cada uno de ellos; los detalles sobre cada una de las actividades de evaluación a realizar junto a su dedicación estimada y peso en la calificación final de la asignatura; descripción del contenido y temario detallado de la parte de la asignatura a la que corresponde; así como las pautas de estudio recomendadas por el profesor al alumno a la hora de afrontar su formación y superar la asignatura.

Entre los recursos encontrará entre otros, el acceso a las sesiones de videoconferencia en modo síncrono con su fecha y hora, así como el acceso a las grabaciones de las mismas después de su realización.

Desde la plataforma también se proporcionan la descripción de las actividades a realizar con sus plazos de entrega, así como las tareas habilitadas para su entrega o cuestionarios según el caso. Igualmente se proporciona el acceso a los posibles foros de debate planteados en la asignatura.

## Tutorización y seguimiento

Tutorías grupales y/o individuales a través de cualquier medio online 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.

## BREVE CV DEL PROFESOR RESPONSABLE

**María Encarnación Beato Gutiérrez.** Ingeniera en Informática y Doctora por la universidad de Valladolid. En la actualidad es Catedrática de Lenguajes de Programación de la UPSA en la Facultad de Informática donde imparte la mayor parte de su docencia relacionada con esta materia. Posee las acreditaciones de profesor de universidad privada y profesor Contratado Doctor tanto por la ACSUCYL como por la ANECA, y tiene dos sexenios de investigación reconocido por la CNEAI. Es autora de numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS) y ha participado y/o dirigido más de 25 proyectos de investigación competitivos y posee más de 20 registros de la propiedad intelectual resultados de proyectos de investigación.

**Luis Enrique Corredera de Colsa.** Doctor en Ingeniería de software por la Universidad Pontificia de Salamanca e Ingeniero informático por la misma Universidad. Es Senior Manager del Centro de Innovación de Risk Advisory de Deloitte, donde trabaja con tecnologías disruptivas como el Blockchain o la Inteligencia Artificial a la gestión de riesgos en ámbitos empresariales. Anteriormente fue fundador y co-CEO de la empresa FLAG Solutions durante 14 años (adquirida por Deloitte), donde ha trabajado como experto en seguridad informática, profesor en un máster de Seguridad Informática, perito informático, co-autor de varios libros de seguridad informática y fue ponente en distintos eventos sobre seguridad, gestión de proyectos y foros de emprendedores.

**Antonio Ferreras García.** Doctor Ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid; Licenciado en Psicología, Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales y Licenciado en Derecho por la UNED; Master en Protección de Datos por la UNIR. Toda su vida laboral, 30 años de experiencia, ha estado ligada al mundo de la tecnología, de las TIC y de Telefónica. Es autor de más de 20 publicaciones nacionales e internacionales, posee 3 patentes internacionales, participó representando a España en los comités de estandarización MPEG, y ha realizado múltiples ponencias científicas y tecnológicas. Fue Director de los Centros de Telefónica Investigación y Desarrollo en Boecillo (Valladolid), Walqa (Huesca) y Granada, además de ser el Responsable de Seguridad y Delegado de Protección de Datos de dicha empresa. Actualmente es Consultor Senior en Kalaman, S.L., consultoría especializada en Administración Pública.

**Carlos González Blanco.** Diplomado en Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones en la Universidad Politécnica de Madrid, Diplomado en Estadística por la Universidad de Salamanca, Máster en



Programación Orientada a Objetos por la Universidad Politécnica de Madrid, Máster en Tecnologías de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, Máster de Contabilidad y Tributación por el ICC, Máster en Dirección de Proyectos Web de la Universidad Politécnica de Madrid, Diplomatura por Anglo European School of English. Fundador de la Empresa CGB Informática y ESLA Software en 1989, donde continua como director y colaborador habitual en otros programas de máster, también de la Universidad de Harvard, cursos de verano universitarios y medios de comunicación como El País edición electrónica.

**Montserrat Mateos Sánchez.** Doctora e Ingeniera en Informática en el área de Lenguajes y Sistemas por La Universidad de Salamanca. En la actualidad es Profesora Encargada de Cátedra de la UPSA en la que imparte diversas materias relacionadas con las Nuevas Tecnologías e Informática. Posee las acreditaciones de Profesor de Universidad Privada y Profesor Contratado Doctor por la ACSUCYL, además tiene un Sexenio de Investigación reconocido por la CNEAI. Ha participado y/o dirigido gran cantidad de proyectos de investigación competitivos y precompetitivos colaborando tanto con entidades públicas como entidades privadas. Fruto de dichos proyectos ha conseguido varios registros de propiedad intelectual. Es autora de un libro, varios capítulos de libro, y numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS).