



#### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado/Máster en:</b>	Master Universitario en INGENIERÍA INFORMÁTICA por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
<b>Código:</b>	108
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIA TECNOLÓGICA
<b>Módulo:</b>	DIRECCIÓN Y GESTIÓN (B)
<b>Experimentalidad:</b>	
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Español
<b>Curso:</b>	1
<b>Semestre:</b>	2
<b>Nº Créditos</b>	7,5
<b>Nº Horas de dedicación del estudiante:</b>	187,5
<b>Nº Horas presenciales:</b>	56,3
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	
<b>Página web de la asignatura:</b>	

#### EQUIPO DOCENTE

**Departamento:** LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
**Área:** LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: MANUEL DÍAZ RODRIGUEZ	mdiaz@uma.es	952131394	3.2.13 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Lunes 08:30 - 11:30, Miércoles 08:30 - 11:30

#### RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Esta asignatura requiere la combinación de muchos de los conocimientos y competencias que han sido adquiridos en el primer cuatrimestre del máster y previamente en los grados que dan acceso a éste. Se requerirán conocimientos previos en ingeniería del software, especialmente en los aspectos relativos a gestión de proyectos. También son necesarios conocimientos de estadística básica para los temas relacionados con las técnicas de tomas de decisiones basadas en métodos cuantitativos.

Del mismo modo es recomendable que el alumno tenga unos conocimientos básicos de las tecnologías actuales en redes de computadores, nuevas arquitecturas hardware y tecnologías como la virtualización y computación en la nube.

#### CONTEXTO

Se pretende que el alumno adquiera habilidades para la toma de decisiones tecnológicas a largo plazo en el contexto del departamento TIC de una empresa u organización. Estas decisiones incluyen, no solo aspectos relativos a equipos, sino también a procesos organizativos, seguridad, gestión de personal y definición de productos y/o servicios. Especialmente importante será dotar al alumno de herramientas para decidir entre los diferentes productos y/o servicios hardware y software para una gran empresa y que marcan su estrategia, las dependencias entre ellos, priorizaciones, etc.

El contenido está orientado a formar a responsables de conocer las tecnologías pertinentes para el negocio y de liderar proyectos de innovación, definir estándares para la empresa y gestionar las relaciones con el resto de organismos y empresas. El perfil que buscamos formar es el de una persona capaz de orientar tecnológicamente un proyecto de gran envergadura o incluso definir una estrategia empresarial. Debe ser capaz de enfrentarse con diferentes tecnologías (algunas de ellas desconocidas para ella), evaluarlas y poder decidir cuál(es) serán más apropiadas en cada momento y tener un conocimiento actualizado del panorama tecnológico. Se prestará especial atención al encaje de la estrategia en los marcos estándares de gobierno (por ej. COBIT de ISACA) y de evaluación y mejora continua de procesos (por ej. CMMI),

Pretendemos poder formar a los alumnos en habilidades (liderazgo, espíritu crítico, capacidad para descubrir soluciones, etc.) así como en materias que le permitan liderar la implantación de soluciones tecnológicas que suponen estrategias empresariales de largo alcance. Se incluyen materias relacionadas con la dirección y gestión empresarial, orientados especialmente a la obtención de certificaciones futuras en estas capacidades.

#### COMPETENCIAS

##### 1 Competencias generales y básicas.

###### competencias básicas

- 1.1 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
- 1.4 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
- 1.5 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

**1 Competencias generales y básicas.**

**Competencias generales**

- 1.1 CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
- 1.2 CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
- 1.3 CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
- 1.5 CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.
- 1.7 CG7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
- 1.9 CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
- 1.10 CG10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

**2 Competencias específicas.**

- 2.14 EDG1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
- 2.15 EDG2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares
- 2.16 EDG3 - Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

**3 Competencias transversales.**

- 3.1 CT2 - Capacidad para identificar estrategias, herramientas y métodos que responden a situaciones de éxito que pueden ser abordadas con los recursos disponibles.
- 3.2 CT1 - Capacidad de emprendimiento basado en la innovación, liderazgo, negociación y orientación a clientes y resultados.

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

**Introducción a la dirección de TIC**

Sistemas de Información en la empresa. El valor de las TIC en la empresa

El rol del CIO

Marcos de Trabajo TIC

**Marcos de procesos y herramientas**

Modelos de procesos: componentes y características.

COBIT y CMMI.

Marcos de procesos y DevOPS

**Áreas y técnicas de gestión**

Gestión de proyectos y servicios. Metodologías ágiles y marcos de procesos formales

Gestión de la calidad. Procesos, productos y servicios.

Gestión de las Adquisiciones y Contratación

Gestión de las infraestructuras. Despliegue tecnológico y DevOps

**Gestión de equipos de trabajo TIC en entornos de negocio**

Organización Empresarial. El departamento de Sistemas de Información

Dirección de organizaciones: funciones y sistemas avanzados de organización

Gestión de Recursos Humanos: Planificación. Análisis y selección de puestos

Comunicación en la empresa: Comunicación interna y externa. Gestión de crisis.

**Gestión del cambio tecnológico y prospectiva**



Prospectiva tecnológica. Análisis científico del futuro y metodologías de prospectiva

Introducción al concepto general de estrategia

Selección de estrategias tecnológicas en la empresa

#### Gestión de la ciberseguridad

Conceptos de gestión de la seguridad de información. Norma ISO 270001

Sistema de gestión de seguridad de la información. Norma ISO 27002.

Sistema de gestión de la continuidad del negocio .Norma ISO 22301.

#### Análisis financiero de proyectos y empresas

Estudio de las operaciones financieras, Modelos financieros. Tasas equivalentes

Valoración de empresas y proyectos. El ROI

La creación de valor en la empresa

#### Gestión del conocimiento y la innovación

Gestión de la I+D+i. Norma ISO de calidad de actividades I+D+i

Emprendimiento tecnológico. Modelos de negocio. Fuentes de financiación

Propiedad Intelectual. Marcas. Protección y patentes

Protección en el entorno de desarrollo software

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### Actividades presenciales

##### Actividades expositivas

Lección magistral

### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Adquirir habilidades para la toma de decisiones tecnológicas a largo plazo que determinan la política de proyectos de gran envergadura.
- Disponer de criterios para la organización y gestión de grupos de trabajo orientados a la planificación y desarrollo de sistemas de información
- Familiarizarse con los marcos habituales para el desarrollo de los procedimientos de gestión que posicionan el funcionamiento de las organizaciones en un alineamiento basado en la calidad y gestión
- Conocer la metodología DevOps y los problemas de su integración en marcos formales de procesos
- Conocer los conceptos de capacidad y madurez de procesos, los mecanismos de evaluación y como llevar a cabo y medir los efectos de las innovaciones en las organizaciones
- Adquirir los conocimientos necesarios para la implantación de un sistema de gestión de la seguridad de la información y la continuidad del negocio en una empresa
- Conocer los aspectos de gestión de recursos humanos y financieros en el ámbito empresarial y su relación con las TIC
- Disponer de herramientas y conocimientos para la gestión de la propiedad y la protección del conocimiento en las organizaciones.
- Conocer los aspectos básicos de la gestión del I+D+i en el contexto empresarial

### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo principalmente mediante proyectos y prácticas que el alumno desarrollará a lo largo del semestre. Estas prácticas pueden ser individuales o en cooperación con otros alumnos. Esta actividad representará el 70% de la nota final

El restante 30% corresponderá a presentaciones a realizar en clase relacionadas con las anteriores prácticas y proyectos.

### BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

#### Básica

Bonilla Musoles, M.;Ivars Escortells, A.;Moya Clemente, I. Matemática de las operaciones financieras. Ediciones Paraninfo, 2006. ISBN: 978-8497323734

Christensen, Clayton M. Seeing what's next. HBS Press, 2004. ISBN: 978-1591391852.

CMMI for Acquisition, Services and Development Version 1.3. Software Engineering Group Carnegie Mellon University. 2010.

-Edvinsson, Leif; Malone, Michael S. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. Harper Business, 1997. ISBN: 978-0887308413. Edición en español: El capital intelectual. Editorial Gestión 2000, 1999. ISBN: 978-8480883085

Kaplan, Robert S.; Norton, David P. The balanced scorecard. Harvard Business Review, 1996. ISBN: 978-0875846514. Edición en español: Cuadro de mando integral. Editorial Gestión 2000, 1997. ISBN: 978-8480881753.

Lean Six Sigma Secrets for the CIO. W. Bentley and Peter T. Davis. CRC Press 2009.

Management Information Systems. Managing the Digital Firm. 12th Edition. K. C. Laudon; Jane P. Laudon. Prentice Hall. 2012.

The CIO Edge: Seven Leadership Skills You Need to Drive Results. Graham Waller, Karen Rubenstrunk, George Hallenbeck, Harvard Business Review Press, 2010



The CIO Paradox: Battling the Contradictions of IT Leadership, ED. Bibliomotion 1ª Edición 2012

Working Effectively with Legacy Code. Michael C. Feathers, Prentice Hall, 2004

**DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE**

**ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL**

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	56,3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL</b>	<b>56,3</b>		
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL</b>	<b>112,45</b>		
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN</b>	<b>18,75</b>		
<b>TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>	<b>187,5</b>		

