



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## (Gobernanza y gestión de TI)

### Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

#### 1. Datos Descriptivos

<b>Titulación</b>	Master Oficial Universitario en Ingeniería Informática
<b>Módulo</b>	Dirección y Gestión
<b>Materia</b>	Dirección y Gestión
<b>Asignatura</b>	Gobernanza y Gestión de TI
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Créditos ECTS</b>	5
<b>Departamento responsable</b>	Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería Software
<b>Especialidad</b>	

<b>Curso académico</b>	2011-2012
<b>Semestre en que se imparte</b>	1º semestre del curso
<b>Idioma en él que se imparte</b>	Español
<b>Página Web</b>	



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## 2. Profesorado

NOMBRE Y APELLIDO	DESPACHO	Correo electrónico
Jose Domingo Carrillo (Coord.)	5107	<a href="mailto:jcarrillo@fi.upm.es">jcarrillo@fi.upm.es</a>
Edmundo Tovar	5101	<a href="mailto:etovar@fi.upm.es">etovar@fi.upm.es</a>
Mercedes de la Cámara Delgado	eui	<a href="mailto:Mercedes.delacamara@upm.es">Mercedes.delacamara@upm.es</a>
Francisco Javier Sáenz Marcilla	eui	<a href="mailto:javier.saenz@upm.es">javier.saenz@upm.es</a>

## 3. Conocimientos previos requeridos para poder seguir con normalidad la asignatura

<b>Asignaturas superadas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>
<b>Otros resultados de aprendizaje necesarios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos previos equivalentes al grado de Ingeniería Informática</li></ul>



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## 4. Objetivos de Aprendizaje

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS ASIGNADAS A LA ASIGNATURA Y SU NIVEL DE ADQUISICIÓN		
Código	Competencia	Nivel
CE2	Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, 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.	S
CE16	Habilidad para hacer conexiones entre los deseos y necesidades del consumidor o cliente y lo que la tecnología puede ofrecer	S
CE17	Capacidad para decidir entre adquirir, desarrollar o aplicar tecnología a lo largo de la amplia gama de categorías de procesos, productos y servicios de una empresa o institución	S

Nivel de competencia: conocimiento (C), comprensión (P), aplicación (A) y análisis y síntesis (S),



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Código	Resultado de aprendizaje	Competencias asociadas	Nivel de adquisición
RA1	Maneja con soltura normas y guías para la gobernanza corporativa de TI	CE2	S
RA2	Desarrolla principios, planes, y procesos estratégicos para la gobernanza de TI	CE2, CE16	S
RA3	Define e implanta una estructura organizativa que permita el buen gobierno de TI	CE2, CE16	S,S
RA4	Adapta procesos de gobernanza de TI a una organización	CE2, CE17	S



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## 5. Sistema de evaluación de la asignatura

INDICADORES DE LOGRO		
Ref	Indicador	Relacionado con RA
11	Integra conceptos de gobernanza procedentes de distintas fuentes en un informe	RA1, RA4
12	Identifica en un caso de negocio la ausencia de determinados principios de gobernanza y establece el mecanismo correcto de gobernanza	RA1
13	Determina el cumplimiento con la norma ISO 38500 de un modelo de gobernanza de TI	RA1
14	Construye una cartera de proyectos de acuerdo con la estrategia TI a largo plazo definida por una organización	RA2, RA4
15	Describe un plan de acción de gestión de cambio relacionado con la implantación de la gobernanza de TI de una organización	RA4
16	Desarrolla un plan de implantación de gobernanza de TI para una empresa	RA1, RA2, RA3, RA4
17	Contesta a un cuestionario de nivel de conocimiento sobre la materia	RA(1-4)

(La tabla anterior puede ser sustituida por la tabla de rúbricas)



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

### EVALUACION SUMATIVA

Breve descripción de las actividades evaluables	Momento	Lugar	Peso en la calif.
Trabajo en grupo y autónomo. Lectura de artículos complementarios a la gobernanza y confección de un artículo resumen	Semana 2	Aula, Sala de trabajo	5%
Trabajo en grupo. Estudio de un caso de negocio de cumplimiento con la norma 38500. Analizar principios	Semana 4	Aula, Sala de trabajo	10%
Priorizar proyectos de una cartera. Análisis financiero de la cartera. Definir cartera ideal.	Semana 8	Aula, Sala de trabajo	15%
Trabajo en grupo. Caso de gestión de cambio corporativo. Planificar acciones a desarrollar	Semana 14	Aula, Sala de trabajo	10%
Proyecto. Aplicación de metodología de implantación de la gobernanza en una empresa.	Semana 15-16	Sala de trabajo	20%
Examen parcial 1	Semana 9	Aula	
Examen final	Semana 16	Aula	40%
<b>Total: 100%</b>			



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### **Exámenes.**

Se realizarán dos exámenes parciales. La realización de los trabajos prácticos y el aprobado en ambos exámenes, permitirán aprobar la asignatura.

### **Asistencia a Clase.**

Será necesario haber asistido al 80% de las clases.

### **Prácticas.**

Se realizarán prácticas por grupo e individualmente lo largo del curso.

### **Evaluación**

La ponderación de los distintos trabajos y exámenes en la nota final de la asignatura aparecen en el cuadro de "Evaluación Sumativa" de esta guía.



## 6. Contenidos y Actividades de Aprendizaje

CONTENIDOS ESPECÍFICOS		
Bloque / Tema / Capítulo	Apartado	Indicadores Relacionados
<b>Tema 1: Concepto de Gobernanza</b>	1.1 Responsabilidad social corporativa y Teoría de stakeholders. Conceptos sobre Sostenibilidad y Green computing	17
	1.2 Conceptos de Gobernanza de empresa, corporativa y de TI	11, 17
<b>Tema 2: Gobernanza de TI</b>	2.1 Gobernanza de TI. Modelos de gobernanza de TI.	17
	2.2 Norma ISO 38500	12, 13, 17
	2.3 Principios para la gobernanza	12, 17
<b>Tema 3: Estrategias de TI</b>	3.1 Conceptos de Estrategias	17
	3.2 Planes de negocio y planes de TI	14, 17
	3.3 Principales Portfolios: Proyectos, Servicios, Aplicaciones , Personas e Infraestructuras.	14, 17
	3.4 Innovación Tecnológica . Portfolio de ideas	
<b>Tema 4. Organización para la gobernanza de TI</b>	4.1 Modelos, procesos, estructuras, roles, mecanismos de relación y tecnología	17
	4.2 Mecanismos para la toma de decisiones	17
	4.3 Gestión del cambio corporativo	15, 16, 17
<b>Tema 5. Mecanismos para la implantación de la gobernanza de TI</b>	5.1 Metodología, técnicas y herramientas	16, 17



## 7. Breve descripción de las modalidades organizativas utilizadas y de los métodos de enseñanza empleados

Tabla 7. Modalidades organizativas de la enseñanza

MODALIDADES ORGANIZATIVAS DE LA ENSEÑANZA		
Escenario	Modalidad	Finalidad
	Clases Teóricas	<i>Hablar a los estudiantes</i>
	Seminarios-Talleres	<i>Construir conocimiento a través de la interacción y la actividad de los estudiantes</i>
	Clases Prácticas	<i>Mostrar a los estudiantes cómo deben actuar</i>
	Prácticas Externas	<i>Completar la formación de los alumnos en un contexto profesional</i>
	Tutorías	<i>Atención personalizada a los estudiantes</i>
	Trabajo en grupo	<i>Hacer que los estudiantes aprendan entre ellos</i>
	Trabajo autónomo	<i>Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje</i>



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

Tabla 8. Métodos de enseñanza

MÉTODOS DE ENSEÑANZA		
	Método	Finalidad
	Método Expositivo/Lección Magistral	Transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante
	Estudio de Casos	Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados
	Resolución de Ejercicios y Problemas	Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos
	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas
	Aprendizaje orientado a Proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos
	Aprendizaje Cooperativo	Desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa
	Contrato de Aprendizaje	Desarrollar el aprendizaje autónomo

Se conoce como método expositivo "la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida". Esta metodología -también conocida como lección (lecture)- se centra fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El término "lección magistral" se suele utilizar para denominar un tipo específico de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales.

Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.

Situaciones en las que se solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.

Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.

Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.

Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula en el cual los alumnos son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Es tanto un método, a utilizar entre otros, como un enfoque global de la enseñanza, una filosofía.

Un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un período determinado. En el contrato de aprendizaje es básico un acuerdo formalizado, una relación de contraprestación recíproca, una implicación personal y un marco temporal de ejecución.



**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS**

<b>CLASES DE TEORIA</b>	Dada la naturaleza de la materia y carecer de conocimientos previos sobre los temas tratados, esta asignatura tendrá una componente teórica importante.
<b>SEMINARIOS TALLERES</b>	Se impartirá alguna conferencia sobre los temas tratados por parte de profesionales de empresas.
<b>CLASES PRÁCTICAS</b>	En grupo: Construir una cartera de proyectos a partir de una estrategia de TI definida y de un plan de proyectos
<b>PROYECTO</b>	Aplicación de una metodología para la implantación de la gobernanza de TI en una organización
<b>TRABAJOS AUTONOMOS</b>	Lectura de artículos complementarios de conceptos sobre gobernanza
<b>TRABAJOS EN GRUPO</b>	Confeccionar informe de síntesis de artículos sobre gobernanza de TI Definir un plan de acción de gestión de cambio en la implantación de la gobernanza de TI
<b>TUTORÍAS</b>	Las programadas



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

## 8. Recursos didácticos

<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Normas ISO 38500
	IT governance, Peter Weil, Jane Ross
	Walzing with the elephant, Mark Toomey
	Project Portfolio management. Jeanne Rothman
	Alan Calder-Steve Moir, IT governance implementation
	Jeffrey M. Hiatt "How to implement successful change in personal and professional carrier" 2006.
<b>RECURSOS WEB</b>	Página web de la asignatura ( <a href="http://">http://</a> )
	Sitio Moodle de la asignatura ( <a href="http://">http://</a> ) Campus virtual UPM
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Aula de trabajo colaborativo
	Sala de trabajo en grupo



### 9. Cronograma de trabajo de la asignatura

Semana	Actividades en Aula	Actividades en Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades de Evaluación	Otros
Semana 1 ( 6,5 horas)	1.1 Responsabilidad social corporativa, Teoría de stakeholders y sostenibilidad y Green computing (2,5 horas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Estudio ( 4 horas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Semana 2 ( 12,5 horas)	1.1 Responsabilidad social corporativa , Teoría de stakeholders y Sostenibilidad(1,5 hora) 1.2 Conceptos de Gobernanza de empresa, corporativa y de TI (1 hora)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Estudio ( 4 horas) Lectura de artículos complementarios a los temas tratados (1 hora)	<input type="checkbox"/> A partir de la lectura de artículos complementarios a la gobernanza, confección de un artículo resumen (5 horas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Semana 3 ( 7,5 horas)	2.1 Gobernanza de TI. Modelos de gobernanza de TI. (2,5 horas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Estudio ( 5 horas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Semana 4 (9,5 horas)	2.2 Norma ISO 38500 (1,5 horas) 2.3 Principios para la gobernanza (1 hora)		Estudio ( 4 horas)	Estudio de un caso de negocio de cumplimiento con la norma 38500. Analizar principios (3 horas)		
Semana 5 ( 7,5 horas)	2.3 Principios para la gobernanza (2,5 horas)		Estudio ( 5 horas)			

Con formato: Numeración y viñetas



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

Semana 6 ( 7,5 horas)	3.1 Conceptos de Estrategias (1,5 horas) 3.1 Conceptos de Estrategias (1 hora)		Estudio ( 5horas)			
Semana 7 ( 7,5 horas)	3.2 Planes de negocio y planes de TI (2,5 horas)		Estudio ( 5 horas)			
Semana 8 ( 11,5 horas)	3.2 Planes de negocio y planes de TI (2,5 horas)		Estudio ( 4 horas)	A partir de la estrategia a largo plazo de la empresa y las peticiones realizadas por distintas unidades de negocio definir la cartera de proyectos que mejor cumple con las estrategias ( 5 horas)		
Semana 9 ( 8,5 horas)	3.3 Portfolios de proyectos y servicios de TI (2,5 hora)		Estudio (4 horas)		Examen ( 2 horas)	
Semana 10 ( 6,5 horas)	3.3 Portfolios de proyectos y servicios de TI (2,5 horas)		Estudio ( 4horas)			
Semana 11 ( 7,5 horas)	3.4 Innovación tecnológica y portfolio de ideas(2, 5 horas)		Estudio ( 5 horas)			
Semana 12 ( 7,5 horas)	4.1 Procesos, recursos y tecnología (2,5 horas)		Estudio (5 horas)			
Semana 13 ( 8,5 horas)	4.2 Mecanismos para la toma de decisiones (2,5 horas)		Estudio ( 6 horas)			



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

Semana 14 ( 9,5 horas)	4.3 Gestión del cambio corporativo (2,5 horas)		Estudio ( 4 horas)	Caso de gestión de cambio corporativo. Planificar acciones a desarrollar (3 horas)		
Semana 15 (13,5 horas)	5.1 Metodología, técnicas y herramientas (2,5 horas)		Estudio ( 5 horas)	Proyecto. Aplicación de metodología de implantación de la gobernanza en una empresa (6 horas)		
Semana 16 ( 11,5 horas)	5.1 Metodología, técnicas y herramientas (2,5 horas)		Estudio ( 4 horas)	Proyecto. Aplicación de metodología de implantación de la gobernanza en una empresa. ( 3 horas)	Examen ( 2 horas)	

Nota: Para cada actividad se especifica la dedicación en horas que implica para el alumno.



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte. 28660 Madrid

Semana 1 27 Septiembre	Martes 28 17.00-18,30 Tema 1 U.D. 1.1	Miércoles 29 20.00-21.00 ¿	Profesor D.. José Carrillo
Semana 2 4 de Octubre	Martes 5 17.00-18.30 U.D. 1.1	Miércoles 6 20.00 -21.00 U.D. 1.2	Profesor D. José Carrillo
Semana 3 11 de Octubre	Martes 12 Fiesta	Miércoles 13 20.00 – 21.00 Tema 2 U.D. 2.1	Profesor D. José Carrillo
Semana 4 18 de Octubre	Martes 19 17,00-18.30 U.D. 2.2	Miércoles 20 20.00-21.00 U.D.. 2.2	Profesor D. José Carrillo D. Edmundo Tovar
Semana 5 25 de Octubre	Martes 26 17.00-18-30 U.D .2.3	Miércoles 27 20.00-21.00 U.D. 2.3	Profesor D. Edmundo Tovar
Semana 6 1 de Noviembre	Martes 2 17.00-18.30 U.D. 2.3	Miércoles 3 20.00-21.00 U.D. 3.1	Prof. D. Edmundo Tovar D José Carrillo
Semana 7 8 de Noviembre	Martes 9 Fiesta	Miércoles 10 20.00-21.00 U.D. 3.1	Prof. D. José Carrillo
Semana 8 15 de Noviembre	Martes 16 Competencias	Miércoles 17 Competencias	
Semana 9 22 de Noviembre	Martes 23 17.00-18.30 Tema 3 U.D. 3.2	Miércoles 24 20.00-21.00 U.D. 3.2	Prof. D. Edmundo Tovar
Semana 10 29 de Noviembre	Martes 30 17.00-18.30 U.D. 3.3	Miércoles 1 20.00-21.00 U.D. 3.3	Prof. Dña.Mercedes de la Cámara
Semana 11 6 de Diciembre	Martes 7 Fiesta	Miércoles 8 Fiesta	
Semana 12 13 de Diciembre	Martes 14 17.00-18.00 U.D. 3.3	Martes 15 20.00-21.00 U.D.3.3	Prof D. Javier Saénz
Semana 13 20 de Diciembre	Martes 21 17.00- 18.00 U.D. 3.3	Martes 22 20.00-21.00 U.D. 3.3	Prof de la Cámara y Saénz



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**  
Campus de Montegancedo  
Boadilla del Monte, 28660 Madrid

Semana 14 10 de Enero 2011	Martes 11 17.00-18.30 Tema 4 U.D. 4.1	Miércoles 12 20.00-21-00 U.D. 4.2	Prof. D. José Carrillo
-------------------------------	------------------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------

Cronogramas de impartición de la asignatura.