



# Gestión de Procesos de Tecnologías de la Información

## Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

### 1. Datos Descriptivos

<b>Asignatura</b>	Gestión Proceso de Tecnologías de la Información
<b>Materia</b>	
<b>Departamento responsable</b>	Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería Software
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Básico y Obligatorio
<b>Titulación</b>	Grado de Ingeniería en Informática
<b>Curso</b>	4º
<b>Especialidad</b>	No aplica

<b>Curso académico</b>	2013-2014
<b>Semestre en que se imparte</b>	8
<b>Semestre principal</b>	7
<b>Idioma en que se imparte</b>	Español
<b>Página Web</b>	



## 2. Profesorado

NOMBRE Y APELLIDO	DESPACHO	Correo electrónico
Edmundo Tovar (Coord.)		etovar@fi.upm.es
Natalia Juristo		natalia@fi.upm.es
Sira Vegas		svegas@fi.upm.es
Oscar Dieste		Oscar.dieste@upm.es

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

<b>Asignaturas superadas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración de Empresas</li></ul>
<b>Otros resultados de aprendizaje necesarios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

## 4. Objetivos de Aprendizaje

<b>COMPETENCIAS ASIGNADAS A LA ASIGNATURA Y SU NIVEL DE ADQUISICIÓN</b>		
<b>Código</b>	<b>Competencia</b>	<b>Nivel</b>
CG-1/21	Resolución de problemas	2
CG2-CE45	Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos	2
CG-3/4	Saber trabajar en situaciones de falta de información y bajo presión, teniendo nuevas ideas, siendo creativo	1
CG5	Capacidad de gestión de la información	2
CG6	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	3
CG7/8/9/10/16/17	Capacidad para trabajar dentro de un equipo	2
CG13/CE55	Capacidad de comunicarse de forma efectiva	3
CG19	Capacidad para usar las TIC	2
Ce11	Conocimientos básicos para estimar y medir el gasto y la productividad	1
Ce46	Comprender el concepto fundamental de proceso en cuanto su relación con la actividad profesional, especialmente la relación entre la calidad del producto y la creación de procesos humanos apropiados durante el desarrollo del producto.	2

LEYENDA: Nivel de adquisición 1: Conocimiento  
 Nivel de adquisición 2: Comprensión  
 Nivel de adquisición 3: Aplicación  
 Nivel de adquisición 4: Análisis y síntesis



<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>			
<b>Código</b>	<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Competen- cias asociadas</b>	<b>Nivel de adquisi- ción</b>
RA1	Conocimientos básicos de organización de empresas y la importancia de los procesos para la misma.	Ce46	1
RA2	Capacidad para la identificación, análisis y diseño de procesos de negocio en una organización	Ce 46	1
RA3	Conocimiento y aplicación de los principales marcos de procesos aplicables a las TI	Ce46	2
RA4	Definir indicadores y métricas en los procesos de negocio y de TI que permitan la mejora continua de los mismos	Ce11	2
RA5	Conocimiento de las técnicas que permiten la mejora de procesos en los entornos de desarrollo, adquisición y servicios de TI.	Ce46	2
RA12	Se comunica profesionalmente de forma correcta	CG13/CE55	3
RA13	Trabaja en equipo para alcanzar unos objetivos definidos	CG7/8/9/10/16/17	2
RA14	Organiza y cataloga según su importancia la documentación recibida	CG5	2
RA15	Usa eficientemente herramientas de TI	CG19	1

## 5. Sistema de evaluación de la asignatura

INDICADORES DE LOGRO		
Ref	Indicador	Relacionado con RA
I1	Calidad del trabajo sobre artículos de organización de empresas	RA1, RA2, RA6, RA7, RA8
I2	Calidad del trabajo sobre modelos de procesos	RA5, RA6, RA7, RA8
I3	Calidad del trabajo sobre el uso de una herramienta BPM en un caso práctico del mapa de procesos de una organización	RA4, RA9, RA6, RA7, RA8
I4	Calidad del trabajo sobre el uso de una herramienta BPM en un proceso de servicios de TI	RA3, RA9, RA6, RA7, RA8
I5	Aplicación de un cuestionario asociado a cada uno de los temas	Todos los RA
I6	Items de examen	Todos los RA
I7	Práctica de gestión cuantitativa de procesos	RA4, RA5

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



<b>EVALUACION SUMATIVA</b>			
<b>Breve descripción de las actividades evaluables</b>	<b>Momento</b>	<b>Lugar</b>	<b>Peso en la calif.</b>
Examen de la materia			60%
Calidad de los trabajos prácticos asignados a cada grupo			15%
Presentación de los trabajos en público y actividades en aula por grupos			15%
Valoración subjetiva profesor y asistencia a clase.			10%
			<b>Total: 100%</b>



## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del curso se realizará teniendo en cuenta tres ámbitos:

**Evaluación continuada de las asignaciones de trabajo correspondientes a las unidades didácticas (30%).** Las actividades aparecen descritas en cada unidad didáctica así como su peso relativo en el conjunto de ellas.

50% Calidad de los trabajos desarrollados en la práctica.

50% Presentación pública de trabajos y actividades en aula por grupos.

**Examen escrito (60%):** 2 exámenes parciales liberatorios (sólo en la convocatoria ordinaria de febrero), y un examen final coincidiendo con el segundo parcial y que comprende:

Contenidos de las clases presenciales y a distancia

Contenidos de las presentaciones

Para aprobar el examen final en convocatoria de febrero por parciales se hace por la media entre los dos exámenes efectuados, pudiendo compensar uno de ellos hasta con una calificación de 4 puntos. La realización de las actividades de evaluación continua es necesaria para poder presentarse a los exámenes parciales o finales de la asignatura. No se guardaran notas de los exámenes parciales para Septiembre. Para los alumnos que no hayan superado los exámenes parciales o no se presenten a los mismos, se realizará un examen final de toda la asignatura en el mes de febrero, siempre que hayan realizado las actividades correspondientes. Los exámenes en convocatorias extraordinarias comprenderán la materia completa.

**Asistencia a clase (10%):** Dada la modalidad blearning de esta enseñanza se evaluará la asistencia a clase, siendo necesario haber asistido al 80% de las clases para poder presentarse a los exámenes parciales.

## 6. Contenidos y Actividades de Aprendizaje

<b>CONTENIDOS ESPECÍFICOS</b>		
<b>Bloque / Tema / Capítulo</b>	<b>Apartado</b>	<b>Indicadores Relacionados</b>
<b>Tema 1: Introducción a la arquitectura de procesos</b>	1.1 Organización de empresas e importancia de los procesos.	I1, I5, I6
	1.2 La calidad y los procesos. EFQM e ISO 9000-2008	I1, I5, I6
	1.3 Mejora de procesos. Roles y responsabilidades en la gestión de proyectos.	I1, I5, I6
<b>Tema 2. Metodologías para el análisis y diseño de procesos (BPM)</b>	2.1 Mapas de procesos. Análisis y Identificación y diseño de procesos.	I2, I5, I6
	2.2 Documentación de procesos	I2, I5, I6
	2.3 Metodología para el rediseño de procesos	I2, I5, I6
	2.4 Control y medición de procesos. Métricas e indicadores	I2, I5, I6
<b>Tema 3. Automatización de procesos</b>	3.1 Herramientas BPM para la representación e implantación de procesos.	I3, I5, I6
<b>Tema 4: Dominios de procesos de TI. Principales marcos de procesos</b>	4.1 Introducción a la organización por procesos de la Función Informática. Los procesos de TI. Mejora continua de procesos de TI. Norma ISO 15504	I2, I5, I6





	<p>4.2 Principales marcos de procesos de TI.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- COBIT y Value IT</li><li>- Gestión de servicios de TI. Norma ISO 20000. Gestión de proveedores.</li><li>- Gestión del desarrollo de software. CMMi 1.3, Control cuantitativo de procesos de desarrollo de software</li><li>- Procesos de Seguridad. SSE CMM</li><li>- Procesos para el desarrollo de proyectos. PRINCE 2</li><li>- Otros marcos</li></ul>	14, 15, 16
<b>Tema 5. Gestión Cuantitativa de los procesos</b>	<p>5.1 Introducción a 6-sigma</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Metodología DMAIC.</li><li>- GQM</li><li>- Herramientas clave: Control chars, Cause and effect diagrams</li><li>- Diseño y ejecución de estudios empíricos: regresión estadística y diseño de experimentos</li></ul>	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	Hablar a los estudiantes
	Seminarios-Talleres	Construir conocimiento a través de la interacción y la actividad de los estudiantes
	Clases Prácticas	Mostrar a los estudiantes cómo deben actuar
	Prácticas Externas	Completar la formación de los alumnos en un contexto profesional
	Tutorías	Atención personalizada a los estudiantes
	Trabajo en grupo	Hacer que los estudiantes aprendan entre ellos
	Trabajo autónomo	Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje

Tabla 5. 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 periodo 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>	SÍ
<b>CLASES DE PROBLEMAS</b>	...
<b>PRÁCTICAS</b>	SÍ
<b>TRABAJOS AUTONOMOS</b>	SÍ
<b>TRABAJOS EN GRUPO</b>	SÍ
<b>TUTORÍAS</b>	SÍ



## 8. Recursos didácticos

<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Apuntes y presentaciones de la asignatura
	Artículos de revistas
	Documentación en web
<b>RECURSOS WEB</b>	Página web de la asignatura ( <a href="http://">http://</a> )
	Sitio Moodle de la asignatura ( <a href="http://">http://</a> )
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Laboratorio
	Aula XXXX
	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 (3 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 1.1 (2 horas)</li> <li>UD 1.2 (1 hora)</li> </ul>	•	•	•	•	•
Semana 2 (3 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 1.2 (1 horas)</li> <li>UD 1.3 (2 horas)</li> </ul>	•	•	•	•	•
Semana 3 (8 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 1.3 (1 horas)</li> <li>UD 2.1 (2 horas)</li> </ul>	•	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de artículos sobre organización de empresas. ( 4 horas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación calidad trabajo presentado (1 hora)</li> </ul>	•
Semana 4 (7 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 2.2 (2 horas)</li> <li>UD 2.3 (1 horas)</li> </ul>	•		<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de artículos sobre modelos de procesos (4 horas)</li> </ul>	•	•
Semana 5 (19 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad 2.4 (1 hora)</li> <li>UD 3.1 (2 horas)</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de una herramienta BPM (10 horas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de un caso práctico BPM (7 horas)</li> </ul>	•	•
Semana 6 (4 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen parcial (2 horas)</li> <li>UD 4.1 (1 hora)</li> </ul>	•	•	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación calidad trabajo presentado (1 hora)</li> </ul>	•
Semana 7 (3 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 4.2 (3 horas)</li> </ul>	•	•	•	•	•
Semana 8 (3 horas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 4.2 (3 horas)</li> </ul>	•	•	•	•	•



Semana 9 (3 horas)	• UD 5.1 (3 horas)	•	•	•	•	•
Semana 10 ( 3 horas)	• UD 5.1 (3 horas)	•	•	•	•	•
Semana 11 (11 horas)	• UD 5.1 (3 horas)	•	•	• Caso práctico de gestión cuantitativa de procesos (8 horas)	•	•
Semana 12 (4 horas)	• UD 5.1 (3 horas)	•	•	•	• Evaluación calidad trabajo presentado (1 hora)	•
Semana 13 (3 horas)	• UD 5.1 (3 horas)	•	•	•	•	•
Semana 14 (3 horas)	• UD 5.1 (3 horas)	•	•	•	•	•
Semana 15 ( 3 horas)	• Examen (3 horas)	•	•	•	• Examen	•

**Al total de estas horas planificadas hay que sumar 76 horas de estudio individual repartidas entre todas las semanas.**

Nota: Para cada actividad se especifica la dedicación en horas que implica para el alumno. Esta distribución de esfuerzos debe entenderse para el "estudiante medio", por lo que si bien puede servir de orientación, no debe tomarse en ningún caso en sentido estricto a la hora de planificar su trabajo. Cada alumno deberá hacer su propia planificación para alcanzar los resultados de aprendizaje descritos en esta Guía y ajustar dicha planificación en un proceso iterativo en función de los resultados intermedios que vaya obteniendo.



**POLITÉCNICA**



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