



Gestión de Procesos de Tecnologías de la Información

Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

1. Datos Descriptivos

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

Curso académico	2014-2015
Semestre en que se imparte	7
Semestre principal	7
Idioma en que se imparte	Español
Página Web	



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		odieste@fi.upm.es

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

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



4. Objetivos de Aprendizaje

COMPETENCIAS ASIGNADAS A LA ASIGNATURA Y SU NIVEL DE ADQUISICIÓN		
Código	Competencia	Nivel
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



RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA			
Código	Resultado de aprendizaje	Competencias asociadas	Nivel de adquisición
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	CE46	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 caso práctico del mapa de procesos de una organización , gestión de procesos y del cambio	RA4, RA9, RA6, RA7, RA8
I4	Calidad sobre el trabajo de marcos de procesos de TI	RA3, RA9, RA6, RA7, RA8
I5	Aplicación de un cuestionario asociado a cada uno de los temas	Todos los RA
I6	Calidad del trabajo sobre gestión cuantitativa de procesos	RA4, RA5
I7	Items de examen	Todos los RA

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



EVALUACION SUMATIVA			
Breve descripción de las actividades evaluables	Momento	Lugar	Peso en la calif.
Examen de la materia			60%
Calidad de los trabajos prácticos, así como su presentación, asignados a cada grupo			30%
Valoración subjetiva profesor.			10%
			Total: 100%



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. Aquellas actividades de grupos que sean presentadas en público se valorará tanto la calidad de los trabajos desarrollados en la práctica como las presentaciones públicas en el aula. En su conjunto la valoración de prácticas tendrá un peso del 30% de la evaluación de la asignatura.

Examen escrito (60%): Para la convocatoria ordinaria se realizará un primer parcial liberatorio y opcional en el transcurso de la asignatura, y un examen final que englobará toda la materia para aquellos que no hayan obtenido al menos un 4 en el primer parcial. Los que hayan obtenido al menos un 4 en el primer parcial podrán optar por realizar el segundo parcial exclusivamente. La nota del examen escrito final en convocatoria ordinaria es la media entre los dos exámenes parciales efectuados, siempre y cuando ambos parciales tengan una calificación mínima de 4 puntos.

Los exámenes comprenden:

- Contenidos de las clases presenciales y a distancia
- Contenidos de las asignaciones de trabajo realizadas por estudiantes

Para la convocatoria extraordinaria: No se guardaran notas de los exámenes parciales obtenidas en la convocatoria ordinaria, por lo que los exámenes en convocatorias extraordinarias comprenderán la materia completa, sin distinción entre parciales. Sí se guardan las calificaciones de las asignaciones de trabajo. No se guardan calificaciones más allá de un curso.

Para aprobar la asignatura en cualquiera de las convocatorias es necesario tener aprobado por separado el examen escrito y la media de las asignaciones de trabajo.

Evaluación subjetiva (10%): se tendrá en cuenta tanto asistencia a clase, como actitud, y trabajos voluntarios. Dada la modalidad blearning de esta enseñanza se requiere un compromiso de asistencia a clase de alrededor del 75% de las clases para poder presentarse a los exámenes parciales.

Aquellos alumnos **que no deseen acogerse a una evaluación continua** y opten exclusivamente por un examen final deberán comunicarlo a los profesores de la asignatura en la primera semana del curso.



Sobre el plagio, la copia y fraude intelectual en la Universidad: Los derechos y deberes de los estudiantes están desarrollados en los estatutos de la UPM (BOCM de 15 de noviembre de 2010) y en el Estatuto Universitario (RD1791/2010 de 30 de diciembre). El artículo 13 del Estatuto del Estudiante Universitario, en el punto d) especifica como deber del estudiante universitario “abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación , en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad”. En el caso de que en el desarrollo de las pruebas de evaluación se aprecie el incumplimiento de los deberes como estudiante universitario, el coordinador de la asignatura podrá ponerlo en conocimiento del Director de la Escuela, que de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 n) de los estatutos de la UPM tiene competencias para “Proponer la iniciación del procedimiento disciplinario a cualquier miembro de la Escuela, por propia iniciativa o a instancia de la Comisión de Gobierno” al rector en los términos previstos en los estatutos y normas de aplicación.

6. Contenidos y Actividades de Aprendizaje

CONTENIDOS ESPECÍFICOS		
Bloque / Tema / Capítulo	Apartado	Indicadores Relacionados
Tema 1: Introducción a la arquitectura de procesos	1.1 Organización de empresas e importancia de los procesos.	I1, I5, I7
	1.2 La calidad y los procesos. EFQM e ISO 9000-2008	I1, I5, I7
	1.3 Mejora de procesos. Roles y responsabilidades en la gestión de proyectos.	I1, I5, I7



Tema 2. Metodologías para el análisis y diseño de procesos (BPM)	2.1 Identificación de procesos. Gestión de cambio	12, 15, 17
	2.2 Diseño de procesos	12, 15, 17
	2.3 Implantación de procesos	12, 15, 17
	2.4 Revisión y mejora de procesos	12, 15, 17
Tema 3: Dominios de procesos de TI. Principales marcos de procesos	3.1 Introducción a la organización por procesos de la Función Informática. Los procesos de TI. Mejora continua de procesos de TI. Norma ISO 15504	12, 15, 17
	3.2 Principales marcos de procesos de TI. - COBIT y Value IT - Gestión de servicios de TI. Norma ISO 20000. Gestión de proveedores. - Gestión del desarrollo de software. CMMi 1.3, Control cuantitativo de procesos de desarrollo de software - Procesos de Seguridad. SSE CMM - Procesos para el desarrollo de proyectos. PRINCE 2 - Otros marcos	14, 15, 17
Tema 4. Gestión Cuantitativa de los procesos	4.1 Introducción a 6-sigma 4.2 Fase Define 4.3 Fase Measure 4.4 Fase Analyze 4.5 Fase Improve 4.6 Fase Control	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>

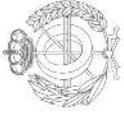


Tabla 5. Métodos de enseñanza

MÉTODOS DE ENSEÑANZA		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

CLASES DE TEORIA	SÍ
CLASES DE PROBLEMAS	...
PRÁCTICAS	SÍ
TRABAJOS AUTONOMOS	SÍ
TRABAJOS EN GRUPO	SÍ
TUTORÍAS	SÍ



8. Recursos didácticos

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	Apuntes y presentaciones de la asignatura
	Artículos de revistas
	Documentación en web
RECURSOS WEB	Página web de la asignatura (http://)
	Sitio Moodle de la asignatura (http://)
EQUIPAMIENTO	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"> UD 1.1 (2 horas) UD 1.1 (1 hora) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
Semana 2 (7 horas)	<ul style="list-style-type: none"> UD 1.1 (1 horas) UD 1.2 (2 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> Diseño de estructura organizativa (4 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
Semana 3 (7 horas)	<ul style="list-style-type: none"> UD 1.2 (1 horas) UD 1.3 (2 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> Evaluación según modelo EFQM (4 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación calidad trabajo presentado (1 hora) 	<ul style="list-style-type: none"> •
Semana 4 (7 horas)	<ul style="list-style-type: none"> UD 2.1 (2 horas) UD 2.2 y 2.3 (1 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> Diseño de un proceso de acuerdo a directrices de calidad (4 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
Semana 5 (3 horas)	<ul style="list-style-type: none"> Unidad 2.4 (1 hora) UD 3.1 (2 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
Semana 6 (8 horas)	<ul style="list-style-type: none"> UD 3.2 (3 hora) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un caso de gestión de cambio (4 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación calidad trabajo presentado (1 hora) 	<ul style="list-style-type: none"> •
Semana 7 (3 horas)	<ul style="list-style-type: none"> UD 3.2 (3 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
Semana 8 (3 horas)	<ul style="list-style-type: none"> UD 3.2 (1 hora) Examen parcial (2 horas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 		<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •



Semana 9 (3 horas)	• UD 4.1 (3 horas)	•	•	•	•	•
Semana 10 (3 horas)	• UD 4.2 (3 horas)	•	•	•	•	•
Semana 11 (7 horas)	• UD 4.3 (3 horas)	•	•	•	• Definición de un proyecto 6sigma (4)	•
Semana 12 (3 horas)	• UD 4.3 (3 horas)	•	•	•	•	•
Semana 13 (7 horas)	• UD 4.4 (3 horas)	•	•	•	• Medida en un proyecto 6sigma (4h)	•
Semana 14 (8 horas)	• UD 4.4 (3 horas)	•	•	•	• Análisis de un proyecto con 6 sigma (5 h)	•
Semana 15 (8 horas)	• UD 4.4 (3 horas)	•	•	•	• Análisis de un proyecto con 6 sigma (5h)	•
Semana 16 (8 horas)	• UD 4.5 (2 horas) • UD 4.6 (1 hora)	•	•	•	• Análisis de un proyecto con 6 sigma (5h)	•

Al total de estas horas planificadas hay que sumar 62 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



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
FACULTAD DE INFORMÁTICA
Campus de Montegancedo
Boadilla del Monte. 28860 Madrid

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