



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
FACULTAD DE INFORMÁTICA
Campus de Velázquez
30491 del Vento, 28002 Madrid

(Gestión de Programas, Portfolios y Proyectos)

Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

1. Datos Descriptivos

Titulación	Master Oficial Universitario en Ingeniería Informática
Módulo	Dirección y Gestión
Materia	Dirección y Gestión
Asignatura	Gestión de Programas, Portfolios y Proyectos
Carácter	Obligatoria
Créditos ECTS	5
Departamento responsable	Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería Software
Especialidad	

Curso académico	2013-14
Semestre en que se imparte	2º semestre del curso
Idioma en el que se imparte	Español
Página Web	



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
FACULTAD DE INFORMÁTICA
Campus de Velázquez
Calle de Velázquez, 28002 Madrid

2. Profesorado

NOMBRE Y APELLIDO	DESPACHO	Correo electrónico
Jose Domingo Carrillo (Coord.)	5107	jcarrillo@fi.upm.es
Edmundo Tovar	5111	etovar@fi.upm.es
Mercedes de la Cámara		mcamara@eui.upm.es
Ignacio de los Rios		ignacio.delosrios@upm.es

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

Asignaturas superadas	<ul style="list-style-type: none">Gobernanza y gestión de TI
Otros resultados de aprendizaje necesarios	<ul style="list-style-type: none">Conocimientos previos equivalentes al grado de Ingeniería Informática



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
CE3	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.	S
CE16	Habilidad para hacer conexiones entre los deseos y necesidades del consumidor o cliente y lo que la tecnología puede ofrecer	A
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	A
CE18	Capacidad para comprender el mercado, sus hábitos y necesidades de productos o servicios tecnológicos	C
CE19	Capacidad para desarrollar e implantar una solución informática en un entorno empresarial	S

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



RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Código	Resultado de aprendizaje	Competencias asociadas	Nivel de adquisición
RA1	Distingue las diferencias e implicaciones entre Programa, Portfolio y Proyecto	CE2, CE19	S, S
RA2	Conoce y aplica las áreas clave de conocimiento para la Dirección de Proyectos de TI	CE2, CE19	S, S
RA3	Identifica las diferencias en la gestión de diferentes tipos de proyectos (investigación,outsourcing, integración,...)	CE2, CE3, CE18	S,S, C
RA4	Define y organiza una Oficina de Proyectos	CE2, CE16, CE17, CE19	S, A, A ,S
RA5	Define y organiza los servicios de operaciones de TI	CE2, CE16, CE19	S, A , S



5. Sistema de evaluación de la asignatura

INDICADORES DE LOGRO		
Ref	Indicador	Relacionado con RA
I1	Integra conceptos de gobernanza de Programas y portfolios procedentes de distintas fuentes en un informe	RA1
I2	Establece prioridades entre distintas aplicaciones demandadas para maximizar la rentabilidad de la cartera de proyectos ideal	RA1, RA3
I3	Diagnostica nivel de madurez de Oficina de Proyectos según modelo	RA4
I4	Establece planes de mejora de la madurez de una Oficina de proyectos	RA4
I5	Puntuación obtenida en el examen de certificación de IPMA	RA1, RA2
I6	Puntuación obtenida en el examen de certificación de la ISO 20000	RA5
I7	Contesta a un cuestionario de nivel de conocimiento sobre la materia	RA (1-5)



EVALUACION SUMATIVA			
Breve descripción de las actividades evaluables	Momento	Lugar	Peso en la calif.
Trabajo en grupo y autónomo. Lectura de artículos complementarios a Gobernanza de Programas, implantación y seguimiento.	Semanas 2-3	Aula, Sala de trabajo	5%
Trabajo en grupo. A partir de la relación de un conjunto de proyectos alineados con la estrategia de negocio de la empresa, se elaborará, identificando distintos escenarios, la cartera ideal que maximice la rentabilidad de la inversión a realizar por la empresa en proyectos de TI.	Semana 6	Aula, Sala de trabajo	15%
Proyecto. Dada la situación de partida de una Oficina de Proyectos en una empresa, diagnosticar el nivel de madurez de dicha oficina y elaborar el plan de mejoras que permita alcanzar un nivel superior de madurez	Semana 12	Aula, Sala de trabajo	10%
Examen de simulación de certificación IPMA	Semana 12	Aula	15%
Examen de simulación de certificación Foundations ISO 20000	Semana 16	Aula	15%
Examen parcial 1	Semana 7	Aula	
Examen final	Semana 16	Aula	40%
Total: 100%			

En virtud de lo establecido en la [normativa de exámenes](#) de la UPM, en la convocatoria ordinaria, la elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación mediante sólo prueba final corresponde al estudiante. En el caso de la Facultad de Informática, esto sólo es aplicable a los títulos de Grado en Ingeniería Informática, Grado en Matemáticas e Informática y Máster Universitario en Ingeniería Informática.



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
FACULTAD DE INFORMÁTICA
Campus de Velázquez
Calle de Velázquez, 28002 Madrid

El plazo, conforme a los plazos indicados en dicha normativa (artículo 20), que se fija para realizar esta opción es de una semana a contar desde el inicio de la actividad docente de la asignatura, por comunicación directa por escrito al coordinador de la asignatura.



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, para el caso de evaluación continua.



6. Contenidos y Actividades de Aprendizaje

CONTENIDOS ESPECÍFICOS		
Bloque / Tema / Capítulo	Apartado	Indicadores Relacionados
Tema 1: Concepto de Programa, Portfolio y Proyecto	1.1 Estrategia, Plan de negocio y Plan de TI. Proceso de gestión de la demanda	17
	1.2 Diferencias entre Portfolio, Programa y Proyecto	17
Tema 2: Gestión de programas	2.1. Gobernanza de programas	11, 17
	2.2 Implantación y control de programas	11, 17
Tema 3: Gestión de Portfolios de TI	3.1 Clases de portfolios	12, 17
	3.2 Gestión del Portfolio de Innovación	17
	3.3 Gestión del Portfolio de proyectos y aplicaciones	12, 17
	3.4 Gestión del Portfolio de infraestructuras	17
Tema 4. Gestión de Proyectos	4.1 Procesos de la Dirección de Proyectos y Áreas de conocimiento	17
	4.2 Certificación IPMA	15, 17
Tema 5. Oficina de Proyectos	5.1 Funciones, estructuras y modelos de madurez	13, 14, 17
	5.2 Gestión de una Oficina de Proyectos	13, 14, 17
Tema 6. Gestión de Servicios de TI	6.1 Portfolio de servicios	17
	6.2 Norma ISO 20000	16, 17
	6.3 Preparación para la certificación de ISO20000 Foundations	16, 17

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



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
FACULTAD DE INFORMÁTICA
Campus de Vallecas
Calle de Velázquez, 59-61 Madrid

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 4. 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 coresponsabilidad 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

CLASES DE TEORIA	Esta asignatura tiene un alto contenido teórico, ya que los conceptos que se tratan en el mismo no han sido prácticamente tocados en los estudios de Grado
SEMINARIOS TALLERES	
CLASES PRÁCTICAS	Comentarios acerca de artículos y libros para ampliar los conceptos adquiridos en clases teóricas y presentación por los alumnos en clase
PROYECTO	Construcción de una cartera de proyectos TI ideal
TRABAJOS AUTONOMOS	Lectura de artículos complementarios de conceptos sobre gobernanza de Programas y portfolios
TRABAJOS EN GRUPO	Definir un plan de mejora de la madurez de una oficina de proyectos.
TUTORÍAS	



8. Recursos didácticos

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	Documentación de IPMA y PMI,
	Certificación ISO 20000 Foundations
	Stephen Bonham "IT Portfolio Management" 2005. Arthouse.
	Gallier y Leidner "Strategic Information Management" 2006 BH.
	Jeffrey Kaplan "Strategic IT Portfolio Management". 2005 PRTM.
RECURSOS WEB	Página web de la asignatura (http://)
	Sitio Moodle de la asignatura (http://) Campus virtual UPM
	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 (16 horas)	1.1 Estrategia, Plan de negocio y Plan de TI. Proceso de gestión de la demanda (2 horas) 1.2 Diferencias entre Portfolio, Programa y Proyecto (1 hora) 2.1 Gobernanza de Programas (1 horas) 2.2 Implantación y control de programas (1 hora) 3.1 Clases de Portfolios (1 hora)		Estudio (10 horas)			
Semana 2 (20 horas)	3.2 Gestión del Portfolio de Innovación (1 hora) 3.3 Gestión del Portfolio de proyectos y aplicaciones (5 horas)		Estudio (10 horas)	Construcción del portfolio ideal de proyectos de TI (4 horas)		
Semana 3 (20 horas)	4.1 Procesos de la Dirección de Proyectos y Áreas de conocimiento (5 horas) 4.2 Certificación PMI, IPMA (1 hora)		Estudio (10 horas)	Construcción del portfolio ideal de proyectos de TI (4 horas)		



Semana 4 (18 horas)	4.2 Certificación PMI, IPMA (6 horas)		Estudio (8 horas)	Construcción de un portfolio ideal de proyectos de TI (2 horas)	Examen simulación certificación IPMA (2 horas) Examen (2 horas)	
Semana 5 (20 horas)	5.1 Funciones, estructuras y modelos de madurez de una Oficina de Proyectos (3 hora) 5.2 Gestión de una Oficina de Proyectos (3 horas)		Estudio (10 horas)	Plan de mejoras de Oficina de proyectos (4 horas)		
Semana 6 (16 horas)	6.1 Portfolio de servicios (1 hora) 6.2 Norma ISO 20000 (5 horas)		Estudio (10 horas)			
Semana 7 (16 horas)	6.2 Norma ISO 20000 (6 horas)		Estudio (10 horas)			
Semana 8 (15 horas)	6.3 Preparación para la certificación de ISO20000 Foundations (6 horas)		Estudio (5 horas)		Examen simulación ISO 20000 (2 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 Viroseguro
 Calle de Viroseguro, 28940 Madrid

Semana 1 6 de Febrero	Martes 7 15.00-17.00 Tema 1 U.D. 1.1	Miércoles 8 17.00-19.00 Tema 1 U.D 1.2	Jueves 9 19.00-21.00 Tema 2 U.D. 2.1.	Profesor D.. José Carrillo
Semana 2 13 de Febrero	Martes 14 15.00-17.00 Tema 2 U.D. 2.1	Miércoles 15 17.00 -19.00 Tema 3 U.D. 3.1	Jueves 16 19.00-21.00 Tema 3 U.D. 3.2.	Profesor D. José Carrillo
Semana 3 20 de Febrero	Martes 21 15.00-17.00 Tema 6 U.D. 6.1	Miércoles 22 17.00-19.00 Tema 6 U.D.6.1	Jueves 23 19.00-21.00 Tema 6 U.D. 6.2	Profesor Dña. Mercedes de la Cámara
Semana 4 27 de Febrero/Marzo	Martes 28 15.00-17.00 Tema 4 U.D. 4.1	Miércoles 29 17.00-19.00 Tema 4 U.D. 4.1.	Jueves 1 19.00-21.00 Tema 4 U.D. 4.1	Profesor Ignacio de los Rios E.T.S. Ingenieros Agrónomos/
Semana 5 5 de Marzo	Martes 6 15.00-17.00 Tema 4 U.D .4.2	Miércoles 7 17.00-19.00 Tema 4 U.D.4.2	Jueves 8 19.00-21.00 Tema 4 U.D. 4.2	Profesor Ignacio de los Rios ETS Agrónomos
Semana 6 12 de Marzo	Martes 13 15.00-17.00 Tema 6 U.D. 6.2	Miércoles 14 17.00-19.00 Tema 6 U.D.6.2	Miércoles 15 19.00-21.00 Tema 6 U.D.6.2	Prof. José Carrillo / Dña. Mercedes de la Cámara
Semana 7 19 de Marzo	Martes 20 Conferencias	Miércoles 21 Conferencias	Jueves 22 Conferencias	Actividades complementarias
Semana 8 26 de Marzo	Martes 27 Tema 5 U.D. 5.1	Miércoles 28 Tema 5 U.D. 5.2	Miércoles 29 Tema 3 U.D. 3.2	Prof. José Carrillo
Semana 9 9 de Abril	Martes 10 Tema 6 U.D 6.3	Miércoles 11 Tema 6 U.D. 6.3	Jueves 12 Tema 6 U.D. 6.3	Dña. Mercedes de la Cámara
Semana 10 11 de Junio	Martes 12 Examen	Miércoles 13 Examen	Jueves 14 Examen	