



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de
Sistemas Informáticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000370 - Gestion De Proyectos De Sistemas De Informacion

PLAN DE ESTUDIOS

61SI - Grado En Sistemas De Informacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	12
9. Otra información.....	15
10. Adendas.....	16

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000370 - Gestión de Proyectos de Sistemas de Información
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61SI - Grado en Sistemas de Información
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería De Sistemas Informáticos
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Garbajosa Sopena (Coordinador/a)	1205	juan.garbajosa@upm.es	Sin horario. Siempre es posible localizar al profesor por correo electrónico, preferiblemente desde una dirección @alumnos.upm.es. El horario de tutorías dependerá

			de los horarios que finalmente se aprueben
--	--	--	--

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Fundamentos De Ingeniería De Software
- Analisis Y Desarrollo Estrategico De Empresas
- Fundamentos De Sistemas De Informacion
- Aspectos Legales Y Profesionales
- Fundamentos De Economia Y Empresa
- Desarrollo De Sistemas De Informacion Orientados A Servicios

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Sistemas de Informacion no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CC2 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

CC3 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

CC4 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

CE1 - Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.

CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.

CE5 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

CE6 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

CT11 - Liderazgo: Cualidades, actitudes, conocimientos y destrezas que posee un individuo, desenvolviéndose de modo que logra inspirar, generar confianza y credibilidad en un grupo de colaboradores, además del compromiso para el logro de la visión corporativa a través de sinergias, motivaciones y compromisos, y no de manera coercitiva e individualista.

CT7 - Aprendizaje autónomo: El estudiante debe responsabilizarse de su propio aprendizaje, lo que le lleva a utilizar procesos cognitivos de forma estratégica y flexible, en función del objetivo de aprendizaje.

CT8 - Trabajo en equipo: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA127 - Distingue las diferencias e implicaciones entre programa, portfolio y proyecto.

RA129 - Identifica las diferencias en la gestión de diferentes tipos de proyectos.

RA132 - Conoce qué es y cómo se organiza una oficina de proyectos.

RA131 - Define las actividades necesarias para el control de proyectos

RA128 - Conoce y aplica las áreas clave de conocimiento para la dirección de proyectos de TI.

RA133 - Conoce qué es y cómo se organiza un portfolio de proyectos.

RA130 - Conoce y distingue las fases, actividades, roles y responsabilidades de los procesos de gestión de proyectos.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura de "**Gestión de Proyectos de Sistemas de Información**" se imparte en cuarto curso, primer semestre, del Grado en Sistemas de Información, donde tiene asignados 6 créditos ECTS. **Constituye una de las asignaturas OBLIGATORIAS y ESPECÍFICAS de la Titulación.**

Según se recoge en las directrices justificativas del Título de GRADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN, aprobado por ANECA, "el futuro graduado en Sistemas de información poseerá un perfil que le capacite para el control y gestión de proyectos informáticos".

El objetivo de la asignatura es capacitar al alumno para que pueda planificar, y dirigir proyectos informáticos, lo que implicará que habrá un desarrollo de software central al proyecto, como es el caso del desarrollo de sistemas de información. La asignatura aborda conceptos fundamentales y metodologías tanto tradicionales como ágiles. Cualquier proyecto que se desarrolla siempre corre riesgos de que no cumpla plazos, presupuesto o las expectativas de cliente en cuanto a las funcionalidades. Por esta razón, los riesgos son un tema inseparable de la planificación y la dirección de proyectos.

El temario de la asignatura está desarrollado tomando como fuente la Guía PMBOK (A Guide to the Project

Management Body of Knowledge), del Project management Institute (PMI) , que a veces se traduce en castellano por "Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos". Se ha utilizado PMBOK porque es un referente en la industria.

5.2. Temario de la asignatura

1. Enfoque convencional de los proyectos

- 1.1. Introducción a la gestión de proyectos [Tema 1]
- 1.2. Procesos de la dirección de proyectos [Tema 2]
- 1.3. Gestión del Alcance [Tema 3]
- 1.4. Planificación temporal de proyectos [Tema 4]
- 1.5. Estimación de esfuerzo, tiempo y coste en proyectos de software [Tema 5]
- 1.6. Gestión de riesgos [Tema 6]
- 1.7. Gestión de costes [Tema 7]

2. Enfoque ágil de los proyectos

- 2.1. Introducción a la gestión de proyectos con metodologías ágiles [Tema 8]
- 2.2. Agile Inception y User Story Mapping [Tema 9]
- 2.3. Scrum [Tema 10]
- 2.4. Estimación en metodologías ágiles [Tema 11]
- 2.5. Kanban [Tema 12]

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación de la asignatura Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1.1: Introducción a la gestión de proyectos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
2	Tema 1.2: Procesos de la dirección de proyectos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Presentación de la Práctica 1 y formación de los grupos de prácticas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	Tema 1.2: Gestión del Alcance Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	Tema 1.3: Planificación temporal de proyectos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	Tema 1.3: Planificación temporal de proyectos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	Tema 1.4: Estimación de esfuerzo, tiempo y coste en un proyecto software Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	Tema 1.4: Estimación de esfuerzo, tiempo y coste en un proyecto software Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8	Tema 1.6: Gestión de riesgos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	Tema 1.7: Gestión de costes Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10	Tema 2.1: Introducción a la gestión de proyectos con metodologías ágiles Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Práctica 1 (RA 127, RA129, RA132, RA131, RA128, RA133, RA130) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 00:00 Ejercicio sobre gestión de proyectos con metodologías tradicionales. (RA127, RA132, Ra129, RA128, RA131, RA133, RA130) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual

				Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
11	Tema 2.2: Agile Inception y User Story Mapping Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Presentación de la Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	Tema 2.3: Scrum Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	Tema 2.4: Estimación en metodologías ágiles Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	Tema 2.6: Kanban Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	Resolución de ejercicios Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
16	Resolución de ejercicios Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Finalización de la Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<p>Ejercicio sobre gestión de proyectos con metodologías ágiles (RA130, RA128, RA131) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p> <p>Práctica 2 (RA129, RA132, RA131, RA128, RA130) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p> <p>Práctica 2 (Evaluación sólo prueba final) (RA129, RA132, RA131, RA128, RA130) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p> <p>Práctica 1 (Evaluación sólo prueba final) (RA 127, RA129, RA132, RA131, RA128, RA133, RA130) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p>
17				<p>Examen final (Evaluación Continua) (RA 127, RA129, RA132, RA131, RA128, RA133, RA130) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00</p> <p>Examen final (Evaluación sólo prueba final) (RA 127, RA129, RA132, RA131,</p>

				RA128, RA133, RA130) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00
--	--	--	--	---

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
10	Práctica 1 (RA 127, RA129, RA132, RA131, RA128, RA133, RA130)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	25%	4 / 10	CE4 CC4 CE5 CC3 CC2 CT8 CE1 CT11 CE6
10	Ejercicio sobre gestión de proyectos con metodologías tradicionales. (RA127, RA132, Ra129, RA128, RA131, RA133, RA130)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	0 / 10	CE6 CE4 CC4 CT7
16	Ejercicio sobre gestión de proyectos con metodologías ágiles (RA130, RA128, RA131)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	0 / 10	CT11 CE6 CE5 CT7 CC2 CE1
16	Práctica 2 (RA129, RA132, RA131, RA128, RA130)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	25%	4 / 10	CE6 CE4 CC4 CE5 CC3 CT7 CC2 CT8 CE1
17	Examen final (Evaluación Continua) (RA 127, RA129, RA132, RA131, RA128, RA133, RA130)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	40%	4 / 10	CT11 CE6 CE4 CC4 CE5 CC3 CT7 CC2 CT8 CE1

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Práctica 2 (Evaluación sólo prueba final) (RA129, RA132, RA131, RA128, RA130)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	CE6 CE4 CC4 CE5 CC3 CT7 CC2 CT8 CE1
16	Práctica 1 (Evaluación sólo prueba final) (RA 127, RA129, RA132, RA131, RA128, RA133, RA130)	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	25%	5 / 10	CE6 CE4 CC4 CE5 CC3 CT7 CC2 CT8 CE1
17	Examen final (Evaluación sólo prueba final) (RA 127, RA129, RA132, RA131, RA128, RA133, RA130)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	50%	5 / 10	CT11 CE6 CE4 CC4 CE5 CC3 CT7 CC2 CT8 CE1

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Examen extraordinario para aquellos alumnos que no hubiesen aprobado la asignatura en la Convocatoria Ordinaria de Junio	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CT11 CE6 CE4 CC4 CE5 CC3 CT7 CC2 CT8 CE1
--	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	---

7.2. Criterios de evaluación

La asignatura podrá aprobarse mediante **EVALUACIÓN CONTINUA** o **EVALUACIÓN SOLO PRUEBA FINAL**, según la elección libre de cada alumno. En este último caso de **EVALUACIÓN SOLO PRUEBA FINAL**, el alumno deberá comunicar su decisión por correo electrónico al coordinador de la asignatura en un plazo de 30 días naturales a partir del inicio de la actividad docente de la asignatura.

Para aprobar la asignatura en cualquier modalidad y convocatoria un alumno **deberá obtener una nota final, calculada de acuerdo a los pesos indicados en esta guía, igual o superior a 5, así como obtener para cada actividad de evaluación pertinente una nota igual o superior a la nota mínima indicada en esta guía.**

Esta asignatura tiene dos partes: **Teoría y Prácticas**.

En la modalidad de **EVALUACIÓN CONTINUA**, la parte de Teoría se considerará aprobada cuando la calificación del examen sea igual o superior a 4 y se cumpla la siguiente condición: $\text{Nota examen} * 0,8 + \text{Nota Ejercicio 1} * 0,1 + \text{Nota Ejercicio 2} * 0,1 \geq 5$. En la modalidad de **EVALUACIÓN SOLO PRUEBA FINAL**, la parte de Teoría se considerará aprobada cuando la calificación del examen sea igual o superior a 5.

La parte de Prácticas se considerará aprobada en cualquier modalidad cuando se cumplan las siguientes dos condiciones:

* La nota individual de cada práctica es igual o superior a la nota mínima indicada para ella en esta guía. * La nota media de las prácticas es igual o superior a 5.

El cumplimiento de solo una de las dos condiciones anteriores no permitirá en ningún caso aprobar la parte de Prácticas.

Si un alumno no supera la asignatura en convocatoria ordinaria pero aprueba una de las dos partes (Teoría o Práctica), se le guardará la calificación de la parte aprobada única y exclusivamente para la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.

Para aquellos estudiantes que elijan **sólo evaluación final** en vez de **evaluación continua**, la evaluación de las competencias CC3, CT11, y CT8 se realizará en el examen final únicamente, ya que las prácticas se realizarán de forma individual.

- Los RA 127 y 128 llevan aparejados la consecución de las COMPETENCIAS: CT8, CC4, CC2, CE1, CE5, CE4 y CE6
- El RA 129 lleva aparejados la consecución de las COMPETENCIAS: CT8, CC4, CC2, CE1, CE4 y CE6
- Los RA 130, 132 y 133 lleva aparejados la consecución de las COMPETENCIAS: CT8, CC4, CC2, CE1, CC3, CT7 y CT11
- El RA 131 lleva aparejado fundamentalmente la consecución de la COMPETENCIA CE5

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (GUÍA DEL PMBOK, sexta edición)	Bibliografía	Normas recopiladas por Project Management Institute, Inc., y permanentemente actualizadas desde hace más de 35 años (actualizada en OCTUBRE 2017)
The Agile Samurai: How Agile Masters Deliver Great Software (Pragmatic Programmers). Rasmusson, 2017	Bibliografía	

ISO/IEC/IEEE 24748-4 SO/IEC/IEEE 24748-5:2017 Systems and software engineering ? Life cycle management ? Part 5: Software development planning	Bibliografía	Disponible en la Biblioteca Digital UPM
ISO/IEC/IEEE 16326:2019 Systems and software engineering - Life cycle processes - Project management	Bibliografía	Disponible en la Biblioteca digital UPM
Software Project Estimation: Intelligent Forecasting, Project Control, and Client Relationship Management. Dimitre Dimitrov Publisher: Apress Release Date: August 2019 ISBN: 9781484250259	Bibliografía	Para UPM, accesible en https://learning.oreilly.com/library/view/software-project-estimation/9781484250259/
Agile Project Management For Dummies (Segunda edición). Layton & Ostermiller. 2017	Bibliografía	
Guía Práctica de Estimación y Medición de Proyectos Software: ¿Por qué? ¿Para qué? y ¿Cómo? Julián Gómez (Amazon)	Bibliografía	
User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product Patton y Economy, 2014	Bibliografía	
Agile Project Management with Scrum, Pichler, 2010	Bibliografía	
Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business , Andersson, 2010	Bibliografía	
Agile Project Management with Scrum: The Ultimate Complete Guide about Agile Project Management with Scrum, Campbell, 2019	Bibliografía	

<p>Kanban: The Ultimate Complete Guide about Agile Project Management with Kanban (English Edition), Campbell, 2019</p>	<p>Bibliografía</p>	
<p>Essential Reading for Software Engineering Managers</p>	<p>Recursos web</p>	<p>https://www.karllhughes.com/posts/reading-for-engineering-managers</p>
<p>Applied Software Project Management, Stellman, 2005</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Disponible en O'Reilly/Proquest para estudiantes de la UPM
 Material adicional en https://www.stellman-gr eene.com/applied-software-project-management/</p>
<p>AGILE PRACTICE GUIDE (octubre 2017)</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Nueva GUÍA desarrollada para entender, evaluar y usar los enfoques ágiles e híbridos, alineada con otros Estándares PMI como la sexta edición del "PMBOK Guide", fruto de la colaboración entre PMI y la AGILE ALLIANCE.</p>

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Para el cálculo de los valores totales del esfuerzo del alumno, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

Esta asignatura se relaciona con **ODS 9** Industria, Innovación e Infraestructura

Por otro lado, en previsión de posibles recidivas de la epidemia de COVID, la presente guía contempla la impartición de la asignatura en formato bimodal: todas las actividades formativas planificadas inicialmente como actividades presenciales, en caso de ser necesario pasarán a desarrollarse a través de plataformas online

10. Adendas

- Los pesos de las Prácticas para la evaluación son erróneos, aun cuando sí se mencionaron de forma correcta en la presentación realizada a los alumnos al comienzo del curso, disponible en Moodle. Estos pesos han cambiado respecto al curso 2020-2021 (motivo del error) para que reflejaran mejor el esfuerzo necesario para su realización. En 7.1.1. Evaluación continua, en la semana 10, el peso de la Práctica 1 no debiera ser 25% sino 35% y en la semana 16 el peso de la Práctica 2 debiera ser 15%, En 7.1.2. Evaluación sólo prueba final, exactamente lo mismo.