



## Proyecto/Guía docente de la asignatura

<b>Asignatura</b>	Programación y Monitorización de Proyectos		
<b>Materia</b>	Fundamentos, metodologías y herramientas para la dirección de proyectos		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Máster en Dirección de Proyectos		
<b>Plan</b>	618	<b>Código</b>	54453
<b>Periodo de impartición</b>	Primer cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nivel/Ciclo</b>	Máster	<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos ECTS</b>	3		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	David Jesús Poza García		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Email: poza@eii.uva.es		
<b>Departamento</b>	Organización de Empresas y CIM		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

---

### 1.1 Contextualización

---

En esta asignatura se explican las principales herramientas clásicas de programación de proyectos (*Project scheduling*): diagramas de Gantt, método del camino crítico (CPM), método PERT, método de los potenciales (ROY), etc; así como las principales herramientas para el seguimiento y control del desempeño del proyecto: metodología del valor ganado, programación ganada, duración ganada; y herramientas avanzadas para la programación de proyectos y carteras de proyectos.

### 1.2 Relación con otras materias

---

Esta asignatura está relacionada con las otras asignaturas de la materia “Fundamentos, metodologías y herramientas para la dirección de proyectos”, a saber: “Elaboración y seguimiento de planes de proyecto”, “Herramientas informáticas para la dirección de proyectos”, “Metodologías y herramientas para la Dirección de Proyectos” y “Gestión del riesgo en proyectos”.

### 1.3 Prerrequisitos

---

No procede.



## 2. Competencias

---

### 2.1 Generales

---

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- G3. Capacidad de resolución de problemas.

### 2.2 Específicas

---

- E1. Capacidad para dirigir y gestionar proyectos.
- E3. Gestionar los tiempos y plazos del proyecto.
- E4. Gestionar costes de proyectos.





### 3. Objetivos

Los objetivos de la asignatura son:

- Conocer y aplicar, bajo una perspectiva crítica, los métodos clásicos de programación de proyectos: Gantt, CPM, PERT, ROY.
- Conocer y aplicar herramientas para el control del desempeño del proyecto durante su ejecución: metodología del valor ganado (EVM), metodología de la programación ganada (ESM), metodología de la duración ganada (EDM).
- Comprender la utilidad del empleo de heurísticas en la programación de proyectos y de carteras de proyectos con recursos limitados. Introducción al RCPSP (resource-constrained project scheduling problem) y al RCMPSP (resource constrained multi-project scheduling problem).





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: “Técnicas clásicas de programación de proyectos”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1

##### a. Contextualización y justificación

Técnicas básicas de programación de proyectos (*project scheduling*).

##### b. Objetivos de aprendizaje

Saber conocer y aplicar las herramientas básicas de programación de proyectos

##### c. Contenidos

Métodos clásicos de Programación de Proyectos (Diagramas de Gantt, Método del Camino Crítico, Método de ROY, etc.).

##### d. Métodos docentes

- Clase magistral con interacción del alumno en el aula.
- Realización de ejercicios prácticos en el aula.
- Actividades no presenciales individuales.

##### e. Plan de trabajo

La asignatura se desarrolla durante todo el primer cuatrimestre.

##### f. Evaluación

Según punto 7.

##### g Material docente

##### g.1 Bibliografía básica

López-Paredes, A.; Pajares-Gutiérrez, J., Iglesias-Sanzo, M., (2013). Certificación IPMA-4LC. Manual de Preparación. Editorial: INSISOC-BPMSaT. ISBN: 978-84-616-4032-4.

Ordieres Mere, J. (1999). Programación de Proyectos.. Editorial: Universidad de La Rioja. ISBN: 9788495301161

Romero López, C. (2002). Técnicas de programación y control de proyectos. Editorial Pirámide. ISBN: 978-8436811513.

## **g.2 Bibliografía complementaria**

---

Serpell A. y Alarcón, L.F. (2016). Planificación y control de proyectos. Editorial: Ediciones UC 2016. ISBN: 9789561415171

## **g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

---

## **h. Recursos necesarios**

---

Material proporcionado a través del campus virtual de la asignatura: presentaciones, colección de ejercicios, vínculos a noticias y guiones de prácticas: <http://campusvirtual.uva.es/>

## **i. Temporalización**

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1	Comienzos del primer cuatrimestre

## **Bloque 2: “Herramientas de monitorización de proyectos”**

---

**Carga de trabajo en créditos ECTS:** 1,2

### **a. Contextualización y justificación**

---

Monitorización conjunta de las dimensiones temporal y económica durante la ejecución de un proyecto.

### **b. Objetivos de aprendizaje**

---

Saber interpretar los indicadores de desempeño del proyecto basados en la Metodología del Valor Ganado y sus extensiones.

### **c. Contenidos**

---

Metodologías de monitorización y control de proyectos (Metodología del Valor Ganado, Metodología de la Programación Ganada, Metodología de la Duración Ganada).

### **d. Métodos docentes**

---

- Clase magistral con interacción del alumno en el aula.
- Realización de ejercicios prácticos en el aula.
- Realización de ejercicios en el laboratorio.
- Actividades no presenciales individuales.

### **e. Plan de trabajo**

---

La asignatura se desarrolla durante todo el primer cuatrimestre.



---

## f. Evaluación

---

Según punto 7.

---

## g Material docente

---

### g.1 Bibliografía básica

---

López-Paredes, A.; Pajares-Gutiérrez, J., Iglesias-Sanzo, M., (2013). Certificación IPMA-4LC. Manual de Preparación. Editorial: INSISOC-BPMSaT. ISBN: 978-84-616-4032-4.

López-Paredes, A.; Pajares, J; Acebes, F., Villafañez, F., Poza, D. (2019). Técnicas y herramientas para la gestión y monitorización de proyectos. Editorial DEXTRA.

Project Management Institute (2011). Practice Standard for Earned Value Management. ISBN: 978-19355893580

Lipke, W, (2012). Earned Schedule. Editorial: Lulu.com. ISBN: 978-0557177387

### g.2 Bibliografía complementaria

---

Acebes, F.; Pereda, M.; Poza, D.; Pajares, J.; Galán, J.M., (2015). Stochastic Earned Value Analysis using Monte Carlo Simulation and Statistical Learning Techniques. International Journal of Project Management, 33-7, pp.: 1597-1609. Elsevier. ISSN: 0263-7863. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.06.012>

Acebes-Senovilla, F.; Pajares-Gutiérrez, J.; Galán, J.M.; López-Paredes, A., (2014). A new approach for project control under uncertainty. Going back to the basics. International Journal of Project Management, 32-3, pp.: 423-434. Elsevier. ISSN: 0263-7863. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.08.003>

Acebes-Senovilla, F.; Pajares-Gutiérrez, J.; Galán-Ordax, J.M.; López-Paredes, A., (2013). Beyond Earned Value Management: A Graphical Framework for Integrated Cost, Schedule and Risk Monitoring. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 74, pp.: 181-189. Elsevier. ISSN: 1877-0428. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.027>

Khamooshi, H., & Golafshani, H. (2014). EDM: Earned Duration Management, a new approach to schedule performance management and measurement. International Journal of Project Management, 32(6), 1019-1041.

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---



#### **h. Recursos necesarios**

---

Material proporcionado a través del campus virtual de la asignatura: presentaciones, colección de ejercicios, vínculos a noticias y guiones de prácticas: <http://campusvirtual.uva.es/>

#### **i. Temporalización**

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1,2	Mediados del primer cuatrimestre

### **Bloque 3: “Técnicas avanzadas de programación de proyectos”**

---

Carga de trabajo en créditos ECTS: 0,8

#### **a. Contextualización y justificación**

---

Programación de proyectos y carteras de proyectos con restricciones de recursos. Nivelación de recursos.

#### **b. Objetivos de aprendizaje**

---

Conocer y saber aplicar metodologías avanzadas para la programación de proyectos y carteras de proyectos.

#### **c. Contenidos**

---

Programación y temporización avanzada de proyectos. Nivelación de recursos. RCPSP y RCMPSP.  
Programación de carteras de proyectos

#### **d. Métodos docentes**

---

- Clase magistral con interacción del alumno en el aula.
- Realización de ejercicios prácticos en el aula.
- Realización de prácticas en el laboratorio de informática.
- Actividades no presenciales individuales.

#### **e. Plan de trabajo**

---

La asignatura se desarrolla durante todo el primer cuatrimestre.

#### **f. Evaluación**

---

Según punto 7.



## g Material docente

### g.1 Bibliografía básica

Villafáñez, F.; Poza, D.; López-Paredes, A.; Pajares, J., (2018). A unified nomenclature for project scheduling problems (RCPSp and RCMPSP). Dirección y Organización - Revista de Ingeniería de Organización, 64, pp.: 56-60. Cepade. Universidad Politécnica de Madrid. ISSN: 1132-175X.

Villafáñez, F.; Poza, D.; López-Paredes, A.; Pajares, J.; Del Olmo, R., (2018). A generic heuristic for multi-project scheduling problems with global and local resource constraints (RCMPSP). Soft Computing. pp.: 1-15. Springer. ISSN: 1432-7643

Villafáñez, F.; López-Paredes, A.; Pajares, J.; de la Fuente, D., (2014). From the RCPSp to the DRCPSP: Methodological Foundations. The 2014 International Conference on Artificial Intelligence, 2, pp.: 599-604. CSREA Press. ISBN: 1-60132-276-3.

### g.2 Bibliografía complementaria

Zbigniew, M. (2004). How to Solve It: Modern Heuristics. Editorial: Springer. ISBN: 978-3540224945.

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

## h. Recursos necesarios

Material proporcionado a través del campus virtual de la asignatura: presentaciones, colección de ejercicios, vínculos a noticias y guiones de prácticas: <http://campusvirtual.uva.es/>

## i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
0,8	Finales del primer cuatrimestre

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Clase magistral con interacción del alumno en el aula.
- Estudio de casos prácticos.
- Realización de trabajos en equipo.
- Actividades no presenciales individuales y grupales.



## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases Teórico - Prácticas (T)	6	Estudio y trabajo autónomo individual	45
Clases Prácticas de Aula (A)	6,5	Estudio y trabajo autónomo grupal	
Laboratorios (L)	12,5		
Seminarios (S)	5		
Total presencial	<b>30</b>	Total no presencial	<b>45</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>75</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua basada en problemas, trabajos, informes de laboratorios	40%	
Evaluación basada en exámenes	60%	

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Según punto 7.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Según punto 7.

## 8. Consideraciones finales

