



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Asignatura	Programación y Monitorización de Proyectos		
Materia	Fundamentos, metodologías y herramientas para la dirección de proyectos		
Módulo			
Titulación	Máster en Dirección de Proyectos		
Plan	618	Código	54453
Periodo de impartición	Q1	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	1º
Créditos ECTS	3 ECTS		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	David Jesús Poza García		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Email: poza@eii.uva.es		
Departamento	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 (*scheduling*) de proyectos: método del camino crítico (CPM), método de los potenciales (ROY), diagramas de Gantt, 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, 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:

a. Contextualización y justificación

Técnicas básicas de programación de proyectos (scheduling).

b. Objetivos de aprendizaje

Saber conocer y aplicar las herramientas básicas de programación (scheduling) 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. 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.

h. Bibliografía complementaria



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

i. 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/>

j. 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

c. Contenidos

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

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. 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

h. 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.

i. 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/>

j. 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:

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 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. 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.

h. Bibliografía complementaria

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

i. 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/>

j. 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	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	30	Total no presencial	45

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua basada en problemas, trabajos, informes de laboratorios	50%	
Evaluación basada en exámenes	50%	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

8. Consideraciones finales