



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

# Guía docente: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos

La presente guía docente corresponde a la asignatura Gestión y Dirección de Proyectos Científicos y Tecnológicos (PROJ) del Máster Universitario.

**Curso Académico:** 2017-2018

**Programa:** Máster Universitario en Ingeniería Informática  
**Centro:** Escuela Politécnica Superior  
**Universidad:** Universidad Autónoma de Madrid

**Última modificación:** 2017/05/27  
**Estado:**



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

## 1. ASIGNATURA

Dirección y gestión de proyectos científicos y tecnológicos (PROJ)

### 1.1. Programa

Máster Universitario en Ingeniería Informática

### 1.2. Código del Curso

32415

### 1.3. Área de Curso

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

### 1.4. Tipo de asignatura

Obligatoria [itinerario: Todos]

### 1.5. Semestre

Primer semestre

### 1.6. Créditos

6 ETCS

### 1.7. Lengua de impartición

Español. Las presentaciones pueden estar en inglés. Puede haber algún seminario en inglés.



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

## 1.8. Requisitos previos

### CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PREVIOS QUE PERMITEN ENCARAR CON ÉXITO EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Es recomendable para la correcta asimilación de los contenidos y para la adecuada adquisición de las habilidades y destrezas de la asignatura tener buena capacidad de: lectura comprensiva y crítica de los textos en español e inglés de la bibliografía, el uso del material electrónico de esta asignatura disponible en la plataforma moodle (<https://moodle.uam.es/>) y la búsqueda activa y selección de bibliografía y material complementarios en la red y en los distintos medios bibliográficos que ofrece la Universidad Autónoma de Madrid. Además, se requiere de competencias para la redacción de informes técnicos en la lengua española y disponer de un dominio de inglés que permita al estudiante leer la bibliografía de consulta. Asimismo, se requiere iniciativa personal, capacidad de análisis y de síntesis, constancia para la comprensión y práctica de la asignatura, la resolución de problemas durante el curso y una buena disposición tanto para el aprendizaje y desarrollo de la disciplina personal de estudio como para el trabajo en equipo. Por último, se requiere predisposición para el liderazgo y empatía para el trabajo cooperativo en equipo, fundamental en esta asignatura.

Para superar con éxito la asignatura de Gestión y Dirección de Proyectos Científicos y Tecnológicos, es muy recomendable haber cursado las asignaturas de Ingeniería del Software y de Proyecto de Ingeniería del Software, ambas de tercer curso de grado en Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma de Madrid (u otras en distintos centros de contenido similar), donde se adquiere un enfoque integral y de soporte para el desarrollo de proyectos en Ingeniería Informática, así como los conceptos básicos de Gestión de Proyectos.

## 1.9. Datos del equipo docente

### Profesores:

**Dra. Miren Idoia Alarcón Rodríguez (Coordinadora)**

Departamento de Ingeniería Informática

Escuela Politécnica de Madrid

Despacho: B-334

Tel. : +34 91 497 2232

Correo electrónico: [Idoia.alarcon@uam.es](mailto:Idoia.alarcon@uam.es)

Página web: <http://arantxa.ii.uam.es/~ialarcon>

Horario de atención al alumnado: Petición de cita previa por correo electrónico.

**Dr. Jorge de las Peñas Plana**

Departamento de Ingeniería Informática

Escuela Politécnica de Madrid

Despacho: C-311

Tel. : +34 91 497 3682

Correo electrónico: [Jorge.delaspennas@uam.es](mailto:Jorge.delaspennas@uam.es)



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

**Carlota Urruela**

Departamento de Ingeniería Informática  
Escuela Politécnica de Madrid  
Despacho: C-318  
Tel. : +34 91 497 28 90  
Correo electrónico: carlota.urruela@uam.es

Horario de atención al alumnado del equipo docente: Petición de cita previa por correo electrónico.

## 1.10. Objetivos de la asignatura

El propósito de la asignatura Gestión y Dirección de Proyectos Científicos y Tecnológicos es mostrar, transmitir e involucrar al estudiante en la gestión y dirección de proyectos software de calidad. Con esto se pretende acercar al estudiante al mundo profesional y a la gestión y dirección de proyectos en el entorno de empresas tecnológicas dentro del sector de ingeniería informática, aprendiendo guías, metodologías, procesos, técnicas y procedimientos de gran utilidad para la gestión del desarrollo de un sistema software de calidad. También se le proporcionará un conocimiento crucial para todo director de proyecto: técnicas de comunicación escrita, verbal y no verbal, de motivación, de gestión de equipos y de liderazgo. Además, se utilizará el estándar de facto PMBOK para guiar a los estudiantes a través de las áreas de conocimiento y los procesos más relevantes y necesarios en la gestión y dirección de proyectos. De igual manera se les proporcionarán conocimientos básicos sobre las metodologías y modelos más comunes y actuales de apoyo a la gestión. Por último aprenderán a organizar y gestionar una oficina de proyectos y a manejar de forma práctica un portafolio de proyectos.

Al finalizar esta asignatura los alumnos deberán ser capaces de planificar un proyecto, liderar, coordinar, motivar y comunicarse eficazmente con un equipo de trabajo, realizar las adecuadas actividades de seguimiento y control del proyecto, así como aplicar los principios metodológicos básicos involucrados tanto a nivel de proyecto en la organización, gestión técnica, de recursos y económica de los proyectos tecnológicos y valorización y correcta implementación de sus resultados, así como a nivel de procesos y de oficina de proyectos donde se destacará la importancia de las buenas prácticas de gestión en un entorno profesional como elemento de productividad y competitividad.

Las competencias básicas que el estudiante adquiere tras su asimilación se muestran en la siguiente tabla:

G3	Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
G5	Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

G6	Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
G9	Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
G10	Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

Las competencias de tecnología específicas que el estudiante adquiere con la asignatura de Gestión y Dirección de Proyectos se listan a continuación:

DG2	Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, 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.
DG3	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.

Finalmente, las cualificaciones ubicadas en el nivel de competencias transversales que el estudiante adquirirá con la presente asignatura, vienen definidas por las siguientes competencias particularizadas al ámbito de la Ingeniería Informática:

TI1	Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
TI4	Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.
TI5	Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

Como resumen, los **resultados del aprendizaje** que el estudiante adquiere con la asignatura Gestión y



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

Dirección de Proyectos Científicos y Tecnológicos son:

- Fundamentos de las actividades gestión y control del ciclo de vida de un proyecto software. Dominio de notaciones, técnicas, guías y metodologías para la realización de las mismas.
- Comprensión de la problemática de la gestión de proyectos informáticos y de la identificación de soluciones adecuadas y eficientes.
- Asimilación de la repercusión directa de la ejecución de las actividades de gestión de proyectos en la calidad de los productos desarrollados, la efectividad de los procesos y la satisfacción del cliente y demás involucrados en el proyecto.
- Habilidades para liderar y motivar un grupo de personas, cooperar en un equipo de trabajo y comunicarse transmitiendo los conceptos y mensajes deseados.
- Conocimiento de la guía PMBOK y sus áreas y procesos.
- Conocimiento de los pilares de algunas de las metodologías más actuales y utilizadas de apoyo a la gestión de proyectos, en particular COBIT, PRINCE2, SCRUM y el modelo de mejora de procesos CMMI.
- Conocimiento de las características de las Oficinas de Proyectos (Project Management Office, PMO), sus competencias habituales y su misión como soporte homogéneo, seguimiento y monitorización de los programas de proyectos empresariales, así como los estándares de gestión de servicios IT.

A continuación, se especifican los objetivos generales y específicos de la asignatura Gestión y Dirección de Proyectos Científicos y Tecnológicos.

Los **objetivos generales** de PROJ son que resumen los logros esperados por los estudiantes al finalizar el curso son:

1. Conocer la importancia de las actividades de gestión para el éxito de un proyecto software.
2. Liderar y coordinar un equipo de desarrollo llevando el trabajo a buen término.
3. Motivar y coordinarse eficazmente con todos los participantes de un proyecto software para conseguir a la vez, el éxito del proyecto y la satisfacción de los involucrados.
4. Diferenciar las actividades involucradas en los procesos de gestión y dirección de proyectos software.
5. Conocer y aplicar métodos de gestión de proyectos software en un caso práctico.
6. Familiarizarse con un plan de gestión del proyecto software de calidad.
7. Identificar las actividades principales del análisis de riesgos para una gestión adecuada del proyecto software.
8. Conocer las técnicas para llevar a cabo el seguimiento efectivo de proyectos software.



9. Elaborar un plan de control y monitorización de proyectos software.
10. Mostrar interés e iniciativa para buscar, organizar y analizar críticamente información relevante como medio para el conocimiento y la toma de decisiones para lograr los objetivos especificados durante la implementación de las técnicas participativas, las prácticas y el proyecto software en equipo.
11. Comunicar tanto en forma escrita como en forma oral con propiedad y corrección las ideas propias y las reflexiones particulares y grupales así como los resultados de un proyecto informático.
12. Asimilar una disciplina que garantice la gestión y el control de la producción sistemática y el mantenimiento de los productos software desarrollados en el plazo fijado, con los recursos adjudicados y dentro del coste estimado.
13. Aprender destrezas para reducir el coste y mejorar la calidad de los procesos y productos software.
14. Identificar los motivos más frecuentes de fracasos de proyectos software derivados de la gestión de los mismos y aprender técnicas y métodos para prevenirlos.
15. Conocer los procesos para la gestión de proyectos de acuerdo a los estándares internacionales.
16. Capacitar para definir, organizar y dirigir proyectos de índole tecnológico.
17. Capacitar para dirigir, planificar y supervisar equipos de trabajo.
18. Conocer los contenidos y prácticas recomendadas en el PMBOK (Project Management Body of Knowledge), propuesto por el PMI (Project Management Institute), ampliamente aceptado como el estándar para la planificación y gestión de proyectos.
19. Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad.
20. Conocer los pilares de las metodologías más actuales y utilizadas de apoyo a la gestión de proyectos, en particular COBIT, PRINCE2, SCRUM y el modelo de mejora de procesos CMMI, todas ellas ampliamente implantadas a nivel internacional.
21. Conocer el funcionamiento de las Oficinas de Proyectos (Project Management Office, PMO), y las necesidades que cubren en la dirección de programas de proyectos y gestión de portafolios.
22. Introducir la Gestión de Servicios con el apoyo de la biblioteca ITIL como estándar de apoyo a la entrega de valor a los clientes en forma de servicios.
23. Saber diseñar una estrategia para la gestión de aspectos de tiempo, recursos, costes y riesgos en un proyecto tecnológico siguiendo el modelo PMI y otros de máxima actualidad.
24. Conocer la documentación asociada a las actividades impartidas y aprendidas en esta asignatura.
25. Participar activamente en los análisis y discusiones de grupo que se establezcan al hilo del desarrollo del programa. Liderar y cooperar con otros compañeros en los ejercicios y trabajos propuestos.



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

26. Comunicar tanto en forma escrita como oral, con propiedad y corrección, las ideas propias y las reflexiones particulares y grupales.
27. Tomar conciencia de la posibilidad de tomar iniciativas emprendedoras para montar una empresa tecnológica propia.

Los **objetivos específicos** de PROJ se detallan a continuación. De esta forma, y para cada unidad didáctica, los estudiantes al acabar el curso deben ser capaces de:

#### UNIDAD 1. Taller de comunicación y liderazgo

- Identificar el contexto y los canales de comunicación del director de proyecto.
- Identificar y asimilar la esencia del trabajo en equipo y la cooperación.
- Definir las capacidades y perfil de un buen líder.
- Aprender las técnicas y fases para escribir documentos de calidad así como su estructura básica.
- Estudiar cómo afrontar con éxito una entrevista desde cualquiera de los roles.
- Especificar las guías para realizar una buena presentación.
- Ser consciente de la importancia de la comunicación no verbal y aprender a manejarla a tu favor.

#### UNIDAD 2.- Comunicación y Motivación en trabajo

- Identificar distintos perfiles de personalidades que influyen en la calidad y forma de gestión.
- Determinar cómo influyen estos perfiles en la comunicación entre personas.
- Determinar cómo influyen estos perfiles en el trabajo en equipo.
- Identificar los puntos débiles y los puntos fuertes de estos perfiles de cara a una mejor motivación en el trabajo.
- Estudiar cómo formar un grupo equilibrado, funcional y eficiente atendiendo a la personalidad de las personas.

#### UNIDAD 3. Iniciación a la gestión y dirección de proyectos

- Definir y caracterizar el concepto de proyecto en ingeniería informática.
- Identificar y describir las actividades principales de gestión de proyectos software.
- Diferenciar la gestión de proyectos software de la gestión de proyectos en otro tipo de disciplinas.
- Participar en cualquier actividad de gestión de un proyecto software en una empresa.
- Gestionar y controlar las restricciones de un proyecto software: alcance, tiempo, coste, recursos, calidad y riesgos
- Conocer y profundizar en los contenidos y actividades del plan de gestión y supervisión de riesgos.

#### UNIDAD 4. Actividades de gestión y dirección de proyectos

- Conocer la estructura y el contenido del plan de proyecto.
- Desarrollar un talante negociador fundamental para la gestión de proyectos software y, en general, para el desarrollo de un sistema software.
- Elaborar procedimientos de seguimiento, monitorización y control de proyectos.





Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

#### UNIDAD 5. Metodología PMBOK

- Describir los conceptos principales de la metodología PMBOK. Entender el enfoque de los implicados clave (Stakeholders) y las áreas de conocimiento descritas en la metodología.
- Capacitar al estudiante para que entienda el Modelo PMI para la Gestión de Proyectos.
- Desarrollar los conceptos de jerarquía desde un plan estratégico una serie de subproyectos.
- Mostrar al estudiante los caminos de certificación posibles hacia la acreditación PMP (Project Manager Professional).
- Realizar ejercicios y ver ejemplos de uso de la metodología en diferentes escenarios reales.

#### UNIDAD 6. Metodologías de Apoyo a la Gestión y Dirección de Proyectos

- Resaltar las principales características de metodologías de apoyo a la Gestión y Dirección de Proyectos: PRINCE2, COBIT, CMMI, SCRUM
- Capacitar al estudiante para que sea capaz de colaborar de forma efectiva con organizaciones que utilicen estas metodologías.
- Mostrar al estudiante los caminos de certificación posibles en cada una de ellas y las rutas de capacitación.
- Realizar trabajos prácticos con el uso en algún escenario de alguna de las técnicas asociadas a estas metodologías.

#### UNIDAD 7. Oficina de gestión de proyectos

- Conocer el concepto de Oficina de Proyectos (PMO).
- Conocer las funciones principales que cubre y sus competencias habituales.
- Conocer la Gestión por Procesos. Seguir el estándar ITIL enfocado en la gestión del Servicio.
- Capacitar al estudiante para identificar de forma práctica sistemas de monitorización basados en indicadores clave (KPIs) para la gestión de programas de proyectos.

## 1.10. Contenidos de la asignatura

### PROGRAMA SINTÉTICO

El enfoque de esta asignatura es de ingeniería y, por tanto, está basada en el manejo de procedimientos, métodos, técnicas y herramientas de gestión de proyectos software. Asimismo, la implicación de los estudiantes en forma activa es esencial. Se pretende con esta asignatura que el estudiante sea capaz de participar activa, eficaz y eficientemente en cualquier actividad de gestión de un proyecto informático así como de liderar un proyecto llevándolo a buen término de forma exitosa con lo que mejorará su participación en los roles de su carrera profesionales. Por otra parte, el estudiante conocerá los conceptos y procesos de PMBOK, guía y estándar del conjunto de procesos y conocimientos para la gestión y dirección de proyectos, así como otras metodologías de apoyo a dicha gestión. Finalmente, se pretende, con esta asignatura no solo transmitir conocimientos sino también desarrollar la capacidad de gestionar y dirigir proyectos software con eficacia y eficiencia y mejor de lo que puede hacerlo hasta el momento el estudiante, fomentar el intercambio de ideas a través del trabajo cooperativo, mejorar la motivación del estudiante hacia su aprendizaje. Cabe destacar, que las unidades que componen la asignatura no son estrictamente secuenciales, sino que se relacionan, se retroalimentan unas a otras y se pueden realizar en distinto orden.



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
 Código: 32415  
 Centro: Escuela Politécnica Superior  
 Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
 Nivel: Máster  
 Tipo: Obligatoria

En concreto, la asignatura se ha estructurado en las siguientes ocho unidades:

- UNIDAD 1. Taller de comunicación y liderazgo
- UNIDAD 2.- Comunicación y Motivación en trabajo
- UNIDAD 3. Iniciación a la gestión y dirección de proyectos
- UNIDAD 4. Actividades de gestión: planificación, seguimiento y control
- UNIDAD 5. Metodología PMBOK
- UNIDAD 6. Metodologías de Apoyo a la Gestión y Dirección de Proyectos
- UNIDAD 7. Oficina de gestión de proyectos

### PROGRAMA DETALLADO

<b>UNIDAD 1.- Taller de comunicación y Liderazgo - Duración aproximada: 6 horas</b>	
1.1	Planificar las comunicaciones
1.2	Las tres verdades y las tres mentiras de la comunicación humana
1.3	Técnicas de comunicación verbal básicas (escritas y orales)
1.4	Comunicación no verbal
1.5	La importancia del rapport
1.6	Liderazgo
1.7	Juegos de roles. Ejercicios de cooperación y trabajo en equipo.
<b>UNIDAD 2.- Comunicación y Motivación en trabajo - Duración aproximada: 3 horas</b>	
2.1	Las diferencias individuales – Personalidad : Breve introducción
2.1.1	Los cuatro perfiles de personalidad
2.2	Motivación en el trabajo
2.2.1	Principios generales de motivación según los perfiles
2.2.2	Puntos fuertes y puntos débiles según perfiles
2.3	Comunicación en el trabajo
2.3.1	¿Cómo comunicarse según con qué personas?
2.3.2	¿Cómo formar un grupo equilibrado y funcional atendiendo a la personalidad de las personas?
2.3.3	Dinámicas a tener en cuenta
<b>UNIDAD 3.- Iniciación a la Gestión y Dirección de Proyectos - Duración aproximada: 2 horas</b>	
3.1.	Concepto de proyecto. Proyecto vs. trabajo operativo
3.2.	Actividades principales en la gestión de proyectos
3.3	¿Qué es distinto en la gestión y dirección de proyectos informáticos?
3.4	Responsabilidades, perfil y competencias del director de proyecto.
3.5	Restricciones de un proyecto: alcance, tiempo, recursos, coste, calidad, riesgos.
3.6	Teoría Win-Win
3.9	Ejemplos y ejercicios
<b>UNIDAD 4.- Actividades de gestión: Planificación, Seguimiento y Control - Duración aproximada: 12 h</b>	
4.1	Gestión del tiempo
4.2	Gestión de recursos



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

4.3	Gestión del coste
4.4	Gestión del equipo de trabajo
4.5	Gestión de la calidad
4.6	Gestión de riesgos
4.7	Plan de proyecto
4.8	Monitorización y Control de proyectos
4.9	CASO PRÁCTICO: Gestión de un Portfolio de Proyectos
<b>UNIDAD 5.- Metodología PMBOK - Duración aproximada: 6 horas</b>	
5.1	Contexto de dirección de proyectos
5.2	Stakeholders
5.3	Las diez áreas del conocimiento
5.4	Grupos de procesos gestión de proyectos
5.5	El Modelo PMI para la Gestión de Proyectos
5.6	Contexto jerárquico: plan estratégico, portafolio, programa, proyecto, y subproyecto.
5.7	Examen y certificación PMP (Project Manager Professional)
5.8	Ejemplos y ejercicios
<b>UNIDAD 6.- Metodologías de Apoyo a la Gestión y Dirección de Proyectos - Duración aproximada: 7h</b>	
6.1	CMMI
6.2	COBIT
6.3	PRINCE 2
6.4	METODOLOGÍAS ÁGILES: SCRUM
6.5	CASO PRÁCTICO: Taller de estimación de SCRUM
<b>UNIDAD 7.- OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) - Duración aproximada: 5 horas</b>	
7.1	Objetivos de una PMO
7.2	Competencias y Organización
7.3	Gestión de Servicios: ITIL
7.4	CASO PRÁCTICO: Selección de Indicadores (KPI) de Apoyo para la Gestión de Proyectos de una PMO

En todas las unidades se realizarán ejercicios prácticos para ayudar al aprendizaje y mejorar la asimilación de conceptos y técnicas.

## 1.12. Bibliografía

1. R. S. PRESSMAN. *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico*. 6ª Edición. McGraw Hill, 2005.
2. I. SOMMERVILLE. *Ingeniería del Software*. 7ª Edición. Pearson Educación, 2005.
3. E. M. HALL. *Managing Risk Methods for Software Systems Development*. Addison Wesley, 1998.
4. ARJONILLA DOMÍNGUEZ, SIXTO JESÚS; MEDINA GARRIDO, JOSÉ AURELIO. *La Gestión de los Sistemas de Información en la Empresa. Teoría y Casos Prácticos*. 3ª edición. Editorial: Pirámide (Grupo Anaya). 2009. Madrid. ISBN: 97884-368-2301
5. DOMINGO AJENJO, ALBERTO. *Dirección y gestión de proyectos: un enfoque practico* 2ª edición RA-MA. 2005. ISBN: 9788478976621.
6. GROLUMUND, CARLOS. *Claves para la gestión de proyectos. Gestión eficiente de proyectos y de trabajo en equipo*. Fun. Confemetal. 2011. ISBN: 9788492735808. ZOBEL, JUSTIN. *Writing for*



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

- computer science.. Springer, 2004. INF/D5000 ZOB.*
7. LAMARCA OROZCO, IGNACIO , RODRÍGUEZ, JOSÉ RAMON y GARCÍA MÍNGUEZ, JORDI . *Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos*. Editorial UOC, S.L. ISBN: 9788497882927\_
  8. QUINN, M.J. *Ethics for the Information Age..* Pearson, 2010.
  9. LLEDÓ, PABLO. *Director de Proyectos. Como aprobar el examen de PMP sin morir en el intento*. 2003. ISBN: 978-1-4269-2141-4.
  10. PMI (Project Mangement Institute). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®)*. ISBN: 978-1-933890-72-2.
  11. PIATTINI, MARIO, GARCÍA RUBIO, FELIX ET AL. *Medición y estimación del software : técnicas y métodos para mejorar la calidad y productividad*. ISBN: 978-84-7897-858-8.
  12. ÁLVAREZ GARCÍA, ALONSO, DE LAS HERAS DEL DEDO, RAFAEL, LASA GÓMEZ, CARMEN, *Métodos Ágiles y Scrum*. Anaya.2012. ISBN: 9788441531048.
  13. IT GOVERNANCE INSTITUTE . *COBIT 4.1*. 2007
  14. jtSMF. *Fundamentos de Gestión de Servicios TI basados en ITIL*. 2007. Van Haren Publishing. ISBN: 9789087530280.
  15. MAQUEIRA MARÍN, J.M y GARCÍA TOMÉ. A. *Gestión de la Calidad en empresas Tecnológicas.TQM-ITIL*. 2010. Starbook Editorial, S.A. ISBN: 9788492650224.

## 1.13. Desarrollo del curso y evaluación

La asistencia es obligatoria al menos en un 85% de las sesiones.

Las actividades de carácter presencial se categorizan como se muestra a continuación:

Presentación de contenidos: se realizará por medio de clases magistrales apoyadas en transparencias donde se fomentará la participación.

Ejercicios de dinámica de grupos: actividad de carácter presencial donde se trabaja en grupo sobre una serie de ejercicios prácticos que tratan de servir como base para la sensibilización y entrenamientos de los estudiantes ante problemas vinculados a la gestión de proyectos informáticos.

Seminarios: actividad de carácter presencial donde un experto externo presentará sus experiencias o transmitirá sus conocimientos sobre un tema específico a los estudiantes en una presentación que servirá para complemento a las explicaciones realizadas durante el desarrollo normal de las clases. Tendrán una duración de un máximo de dos horas.

Debates: actividad de carácter presencial utilizada para que los estudiantes y profesores puedan poner en común y debatir sobre una idea o trabajo que previamente se ha expuesto.

Además, los estudiantes realizarán, combinando modalidad presencial y no presencial bajo la supervisión de un profesor los siguientes trabajos prácticos:

- Trabajo 1 (TrPrac1): Trabajar en la gestión de portfolio y gestionar un portfolio de proyectos, preparar sitios de colaboración, identificar progresos y recursos y



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

gestionando versiones de la documentación generada.

- Trabajo 2 (TrPrac2): Identificar los principales indicadores y alarmas que permitan a una Oficina de Gestión de Proyectos identificar las tendencias para poder tomar acciones correctivas o preventivas en un escenario determinado.
- Trabajo 3 (TrPrac3): Utilización de parte de la metodología SCRUM para la estimación y planificación de un escenario basado en iteraciones.

En el periodo ordinario, la calificación será calculada de acuerdo a los siguientes porcentajes:

30 %	Trabajo 1
15 %	Trabajo 2
20 %	Trabajo 3
35 %	Resto de Trabajos / Participación en clase (Part1)

Es decir, en la convocatoria ordinaria la fórmula de evaluación que se aplicará es:

$$30\% \text{ TrPrac1} + 15\% \text{ TrPrac2} + 20\% \text{ TrPrac3} + 40\% \text{ Part1}$$

Las calificaciones obtenidas en cada apartado se mantendrán para la convocatoria extraordinaria.

En el caso de no obtener una calificación suficiente para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria o no cumplir con el requisito de un 85% de asistencia a clase, el estudiante tendrá la oportunidad, en la convocatoria extraordinaria, de:

- Volver a entregar los trabajos prácticos
- Presentarse al examen de convocatoria extraordinaria

En este caso, la calificación vendrá determinada por:

- 50 % Examen
- 50 % Trabajos prácticos 1, 2 y 3

siendo obligatorio sacar un 5 en cada una de las partes.

Si el estudiante no entrega los trabajos corregidos en la convocatoria extraordinaria, la calificación será la obtenida por el estudiante en el periodo ordinario.



Materia: Dirección y Gestión de Proyectos Científicos y Tecnológicos  
Código: 32415  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Grado: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria

## ENTREGAS

Las normas de entrega son las siguientes:

1. Los trabajos prácticos se entregarán en día indicado por la plataforma moodle (<https://moodle.uam.es/>) de la Escuela Politécnica Superior donde se estructura PROJ en mediante otra vía que señale el profesor.
2. La entrega de las prácticas fuera de plazo tendrá la siguiente penalización: -1 punto para el primer día de retraso y -0,5 puntos por cada día de retraso en la entrega a partir del primero. La contabilización de días de retraso se hará de acuerdo a días naturales, es decir todos los días, haya clase o no, días laborables, sábados y domingos, cuentan a la hora de penalizar. Si los días de retraso superan la semana, la práctica se recogerá, pero la nota de dicha práctica será un cero.
3. La composición de los equipos se establecerá el primer día de clase y después no podrá modificarse, salvo circunstancias excepcionales.
4. Las notas asignadas a los integrantes de un mismo equipo por un mismo trabajo práctico podrán ser diferentes cuando el profesor encuentre justificación para ello.
5. Los profesores podrán entrevistar al menos una vez a cada estudiante sobre los contenidos y procedimiento de realización de los trabajos presentadas.
6. Los trabajos copiados suponen un suspenso en la asignatura tanto para el equipo copiado como para el copiadador.