# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

# GUÍA DOCENTE

## 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS
**Código:** 310630
**Tipología:** OBLIGATORIA
**Créditos ECTS:** 6
**Grado:** 2328 - MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
**Curso académico:** 2018-19
**Centro:** 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL
**Grupo(s):** 20 21
**Curso:** 2
**Duración:** Primer cuatrimestre
**Lengua principal de impartición:** Inglés
**Segunda lengua:** Español
**Uso docente de otras lenguas:** El material audiovisual original estará, en su mayor parte, redactado en inglés.
**English Friendly:** N
**Página web:** https://campusvirtual.uclm.es/
**Bilingüe:** S

Profesor: **GREGORIO MUÑOZ DELGADO** - Grupo(s): **20 21**

| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
|---|---|---|---|---|
| Edificio Politécnico 2-D06 | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES | Vía Teams | Gregorio.Munoz@uclm.es | |

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos adquieran las competencias y objetivos de aprendizaje enunciados y descritos en esta ficha, es muy recomendable haber cursado la asignatura de Proyectos u Oficina Técnica en los cursos o titulaciones que habilitan para el acceso al Máster en Ingeniería Industrial así como haber adquirido conocimientos para el cálculo, diseño y desarrollo de un proyecto de ingeniería.

Así mismo, sería deseable que los alumnos tengan un nivel mínimo de inglés B1 o equivalente.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Asignatura perteneciente al módulo de "Gestión", asociada a las competencias específicas descritas en el Anexo de la Orden Ministerial CIN/311/2009 de 9 de febrero de 2009, por la que se establecen los requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial, publicada en el BOE el 18/02/2009.

Independientemente de que la guía anteriormente referida menciona expresamente que una de las materias obligatorias de cualquier plan de estudios de la titulación de Máster en Ingeniería Industrial debe ser la de Dirección Integrada de Proyectos, cabe añadir las siguientes consideraciones para justificar la materia en el presente plan de estudios:

En un entorno internacionalmente globalizado, con alta competencia entre empresas y con restricciones en la disponibilidad de recursos materiales, humanos y financieros, se pone de manifiesto la necesidad de desarrollar competencias de gestión óptima de los recursos implicados en cualquier tipo de proyecto y muy especialmente en los proyectos industriales.

Con esta asignatura el alumno desarrollará competencias en el ámbito de la gestión de proyectos, más concretamente en el de la Dirección Integrada de Proyectos (DIP), o *Project Management (PM)*.

La DIP o *PM*, se entiende como “el arte de dirigir y coordinar los recursos humanos y materiales, a lo largo del ciclo de vida del proyecto para conseguir los objetivos prefijados de alcance, coste, plazo, calidad y satisfacción de los participantes o partes interesadas en el dicho proyecto”

Se pretende dotar al alumno de la las herramientas necesarias para ejercer con garantías la labor de Director de Proyecto *(Project Manager)* que tanto auge está teniendo en todo tipo de sectores en los que el ingeniero industrial tiene cabida profesional.

El contenido de la materia está en línea con los cuerpos de conocimiento de las más prestigiosas asociaciones nacionales e internacionales de *Project Management*, como son:

- AEIPRO: Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (España)
- IPMA: *International Project Management Association* (Europa)
- PMI: *Project Management Institute* (EE.UU./América)

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

**Competencias propias de la asignatura**

| Código | Descripción |
|---|---|
| A03 | Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares |
| A05 | Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental. |
| A06 | Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos. |
| A07 | Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos. |
| C01 | Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas. |
| C02 | Conocminetos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas. |
| C04 | Conocimientos de contabilidad financiera y de costes. |
| C05 | Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad. |

| | |
|---|---|
| C06 | Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conociminetos sobre prevención de riesgos laborales. |
| C07 | Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos. |
| C08 | Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica. |
| CB06 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |
| CB07 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |
| CB08 | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| CB09 | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan¿ a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| CB10 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| D01 | Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales. |
| D02 | Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial. |

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

Descripción

Capacidad de reconocer los recursos necesarios en cada tipo de proyecto así como sus limitaciones

Conocimiento de las distintas labores y roles a desempeñar dentro de una organización gestionada por proyectos

Gestión de la ejecución (obra) de un proyecto. Técnicas de división y contratación de las distintas partes de un proyecto

Gestión de la incertidumbre asociada a los posibles riesgos y oportunidades de un proyecto en cada una de sus fases. Identificación, clasificación y jerarquización en función de su probabilidad e impacto. Formas de evitar, mitigar o transferir los riesgos y potenciar las oportunidades de un proyecto

Manejo de herramientas de planificación, programación, análisis, seguimiento y control de plazo, coste y calidad de un proyecto

Manejo de las herramientas de gestión ¿horizontal¿ necesarias para una óptima dirección integrada de proyectos: Motivación, Negociación, Liderazgo, etc.

Se desarrollarán las competencias necesarias para el propio diseño, ejecución y explotación de edificaciones e instalaciones industriales, utilizando de forma práctica y coordinada gran parte de los conocimientos que el alumno ha adquirido en materias tecnológicas, cursadas anteriormente

Soltura a la hora de expresar, exponer y defender en público ideas y conceptos relacionados con la gestión de proyectos

## 6. TEMARIO

**Tema 1: INTRODUCCIÓN AL PROJECT MANAGEMENT Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS PROYECTOS INDUSTRIALES.**

**Tema 2: LA DIRECCIÓN Y EL DIRECTOR DE PROYECTOS. TIPOS DE ORGANIZACIONES.**

**Tema 3: IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS, ESTRUCTURAS Y PROCESOS.**

**Tema 4: PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS. SEGUIMIENTO Y CONTROL.**

**Tema 5: GESTIÓN DE COSTES, CONTRATACIÓN Y OBRA.**

**Tema 6: GESTIÓN DE LOS RIESGOS Y DE LA INCERTIDUMBRE EN PROYECTOS.**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

**Entregable** / **Deliverable**: Acta de Constitución del Proyecto / Project Charter.

**Entregable** / **Deliverable**: Plan de Gestíon del Proyecto / Project Management Plan.

**Entregable** / **Deliverable**: Gestión de la Incertidumbre / Incertainty Management.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Rec | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | A03 A05 A06 A07 C01 C02 C04 C05 C06 C07 C08 CB07 CB08 CB09 CB10 D01 D02 | 1 | 25 | N | - | - | Lección magistral participativa, con pizarra y cañón proyector |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] | Aprendizaje basado en problemas (ABP) | A05 A06 C01 C02 C04 C05 C06 C07 CB07 CB08 CB10 D01 D02 | 0.32 | 8 | S | S | S | Resolución de problemas en el aula de manera participativa con herramientas tradicionales y realización de trabajo proyectual |
| Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL] | Trabajo con simuladores | A03 A05 A06 C01 C02 C04 C05 C06 C07 C08 CB07 CB08 CB10 D01 D02 | 0.48 | 12 | S | S | N | Prácticas con software específico |
| Otra actividad presencial [PRESENCIAL] | Seminarios | A03 A05 A06 A07 C01 C02 C05 C06 C07 C08 CB07 CB08 CB09 CB10 D02 | 0.16 | 4 | N | - | - | Charlas y/o seminarios impartidos por profesionales con experiencia en el la Dirección Integrada de Proyectos |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL] | Trabajo dirigido o tutorizado | A03 A05 A06 C02 C05 C06 C07 CB07 CB08 CB09 D01 D02 | 0.16 | 4 | N | - | - | Tutorías en grupo (o individualizadas si fuese necesario). Interacción directa profesor-alumno |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | A03 A05 A06 A07 C01 C02 C04 C05 C06 C07 C08 CB07 CB08 CB09 CB10 | 0.28 | 7 | S | N | N | Pruebas escritas, pruebas prácticas y/o presentación y defensa individual o grupal de |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA] | Trabajo en grupo | D01 D02 A05 A06 C01 C02 C04 C05 C06 C07 C08 CB07 CB08 CB09 CB10 D01 D02 | 3.6 | 90 | S | S | N | trabajos académicos Estudio personal autónomo del alumno y trabajos supervisados |
| **Total:** | | | **6** | **150** | | | | |
| **Créditos totales de trabajo presencial: 2.4** | | | | **Horas totales de trabajo presencial: 60** | | | | |
| **Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6** | | | | **Horas totales de trabajo autónomo: 90** | | | | |

Ev: Actividad formativa evaluable
Ob: Actividad formativa de superación obligatoria
Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| | Valoraciones | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema de evaluación** | **Estudiante presencial** | **Estud. semipres.** | **Descripción** |
| Prueba final | 30.00% | 0.00% | Examen escrito con preguntas teóricas, prácticas, casos prácticos y/o problemas. Para superar esta prueba será necesario obtener un calificación de mínima de 5 puntos. |
| Pruebas de progreso | 20.00% | 0.00% | Presentación de trabajos escritos y/o exámenes escritos con preguntas teóricas, prácticas, casos y/o problemas. |
| Elaboración de trabajos teóricos | 30.00% | 0.00% | Evaluación de los trabajos académicos realizados por los estudiantes fuera de clase y supervisados por el profesor de forma individual o en pequeños grupos. |
| Elaboración de memorias de prácticas | 10.00% | 0.00% | Se presentarán memorias de casos prácticos planteados en clase, valorándose la forma en que se aplican para ello las técnicas y herramientas trabajadas en clase. |
| Realización de actividades en aulas de ordenadores | 10.00% | 0.00% | Evaluación de las prácticas en el aula de informática (o en portátiles personales) con aplicación de software específico. |
| **Total:** | **100.00%** | **0.00%** | |

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**
Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre). La evaluación del alumno es resultado del seguimiento del curso y/o de la realización de un examen o prueba escrita que constará de cuestiones teóricas y problemas. El seguimiento del curso se basa en:

- Evaluación de la asimilación de conceptos y procedimientos mediante pruebas escritas.

- Evaluación de la adquisición de competencias prácticas a través de un perfil de competencias construido ad hoc que considere la documentación entregada por el estudiante, de manera individual o en grupos, a través de memorias o informes, así como el trabajo
desarrollado por éste y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones y las actividades prácticas guiadas.

- Evaluación de los trabajos académicos realizados por los estudiantes fuera de clase y supervisados por el profesor de forma individual o en pequeños grupos. El estudiante deberá realizar, entregar y defender ante el profesor una memoria con ejercicios de los propuestos y se valorará la presentación, exposición, defensa y dificultad de los ejercicios elegidos.

- Evaluación de las prácticas de laboratorio en el aula de informática con aplicación de software específico mediante la valoración de la asistencia a las prácticas, la entrega del trabajo realizado y la realización de una prueba práctica en dicha aula.

La calificación final del alumno es de 0 a 10 puntos, teniendo en cuenta las siguientes puntualizaciones:

- La no superación de las actividades consideradas obligatorias en la tabla del apartado 7 con una calificación mínima de 4 puntos, conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos.

- La calificación obtenida en las pruebas de progreso (parciales) se guarda hasta la convocatoria ordinaria. Para liberar y poder hacer media de la parte de la asignatura de cada parcial, deberá obtenerse una calificación mínima de 4 puntos.

- La calificación obtenida en la elaboración de memorias de prácticas se guarda hasta la convocatoria extraordinaria.

- La calificación obtenida en la elaboración de informes o trabajos (el proyecto de la asignatura) se guarda hasta la convocatoria extraordinaria.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**
Concurrirán a la misma los estudiantes que no hayan asistido y entregado los guiones de prácticas y/o el proyecto de la asignatura. Para superar la asignatura en la convocatoria extraordinaria deberán entregar los guiones de prácticas y el proyecto de la asignatura, además de someterse a la prueba final de carácter presencial que incluirá todos los contenidos de la asignatura.

Los alumnos que no concurran a la convocatoria extraordinaria se considerarán como NO PRESENTADOS.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**
Igual que en la convocatoria extraordinaria.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

**No asignables a temas**

| **Horas** | **Suma horas** |
|---|---|
| Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo con simuladores] | 12 |
| Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Seminarios] | 4 |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado] | 4 |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 7 |

| | |
|---|---|
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 90 |
| **Tema 1 (de 6): INTRODUCCIÓN AL PROJECT MANAGEMENT Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS PROYECTOS INDUSTRIALES.** | |
| **Actividades formativas** | **Horas** |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 5 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] | 2 |
| **Tema 2 (de 6): LA DIRECCIÓN Y EL DIRECTOR DE PROYECTOS. TIPOS DE ORGANIZACIONES.** | |
| **Actividades formativas** | **Horas** |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] | 1 |
| **Tema 3 (de 6): IDENTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS, ESTRUCTURAS Y PROCESOS.** | |
| **Actividades formativas** | **Horas** |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] | 1 |
| **Tema 4 (de 6): PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS. SEGUIMIENTO Y CONTROL.** | |
| **Actividades formativas** | **Horas** |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] | 2 |
| **Tema 5 (de 6): GESTIÓN DE COSTES, CONTRATACIÓN Y OBRA.** | |
| **Actividades formativas** | **Horas** |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] | 1 |
| **Tema 6 (de 6): GESTIÓN DE LOS RIESGOS Y DE LA INCERTIDUMBRE EN PROYECTOS.** | |
| **Actividades formativas** | **Horas** |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] | 1 |
| **Actividad global** | |
| **Actividades formativas** | **Suma horas** |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 25 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] | 8 |
| Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Trabajo con simuladores] | 12 |
| Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Seminarios] | 4 |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado] | 4 |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 7 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 90 |
| | **Total horas:** 150 |

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gregory M. Horine | Gestión de Proyectos | Anaya | Madrid | 978-84-415-2607-5 | 2010 | Compendio de conocimientos sobre la gestión de proyectos |
| Juan Luis Cano et al. | Curso de Gestión de Proyectos | AEIPRO | Zaragoza | 84-95475-35-9 | 2003 | Manual práctico |
| Manuel de Cos Castillo | Teoría General del Proyecto. Vol.: I | Editodial Síntesis, S.A. | Madrid | 84-7738-332-4 | 1999 | Visión académica |
| Marcos Serer Figueroa | Gestión Integrada de Proyectos | Edicions UPC | Barcelona | 84-8301-453-X | 2001 | Autor con dilatada experiencia en la dirección de proyectos de ingeniería internacionales |
| Mario Vanhoucke | Integrated Project Management Sourcebook | Springer | Londres | 978-3-319-27372-3 | 2016 | Guía técnica de programación, control y gestión de riesgos en proyectos |
| Project Management Institut, Inc. | Guía de los Fundamentos para la Direccíón de Proyectos<br>www.pmi.org | Project Management Institut, Inc. | Pennsylvania (EEUU) | 978-1-62825-194-4 | 2017 | 6ª edición del cuerpo de conocimiento más utilizado, a nivel internacional, por los profesionales de la Dirección Integrada de Proyectos o "Project Management" |
| Project Managenet Institut, Inc. | Project Management Body of Knowledge<br>www.pmi.es | Project Management Institut, Inc. | Pennsylvania (EEUU) | 978-1-62825-184-5 | 2017 | 6ª edición, en inglés, del cuerpo de conocimiento más utilizado, a nivel internacional, por los profesionales de la Dirección Integrada de Proyectos o "Project Management" |
| Rafael de Heredia Scasso | Dirección Integrada de Proyectos | Alianza Editorial | Madrid | 84-7484-129-1 | 1999 | 3ª Edición. Primer profesional del Project |

| | | |
|---|---|---|
| | | Management en España<br>Incluirá la documentación necesaria para el seguimiento de las clases magistrales y la ejecución y desarrollo de problemas, ejercicios y casos prácticos. |
| | MOODLE - Plataforma docente | |
| | https://campusvirtual.uclm.es | |