Guía docente
220213 - 220213 - Dirección Integrada de Proyectos

Última modificación: 19/04/2023

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 758 - EPC - Departamento de Ingeniería de Proyectos y de la Construcción.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL (Plan 2013). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Marcel Macarulla Martí

Otros: Santiago Gassó Domingo - Francesc Pardo Bosch - Jordi Cusidó Roura - Miguel Ángel Saiz Segarra - Jordina Arcal Cunillera - Irene Font Pujolà - Hèctor Rallo Tolós - Aleix Guinart Delgado

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
1. Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.
2. Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente consistirá en:

- Sesiones presenciales de exposición de los contenidos
- Sesiones presenciales de trabajo práctico (ejercicios y problemas)
- Trabajo en grupos colaborativos
- Trabajo autónomo para la realización del caso práctico
- Trabajo autónomo de estudio

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Adquirir los conocimientos necesarios para realizar una correcta dirección y gestión integrada del proyecto, orientada a conseguir las metas básicas de los proyectos de ingeniería industrial: costes, plazos y calidad. En concreto se pretende que el estudiante adquiera las siguientes capacidades:
- organización y liderazgo para para la gestión de un equipo de trabajo encargado de un proyecto de ingeniería
- gestión adecuada de la participación de los stakeholders del proyecto
- valoración y aplicación de los procesos que se han de realizar en la Dirección de un Proyecto, evaluando los recursos que se han de dedicar a cada uno de ellos
- planteamiento de un proyecto de I+D+i, definiendo los procesos fundamentales para su adecuada gestión.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	15,0	12.00
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo pequeño	30,0	24.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Módulo 1: La dirección de proyectos, sus procesos

Descripción:
Descripción: 1.1 La dirección de proyectos: Concepto. Fundamentos de la dirección de proyectos. Rol del director del proyecto
1.2 Organización y cicle de vida del proyecto: Estructura organizativa. Stakeholders. El equipo del proyecto. Ciclo de vida del proyecto
1.3 Grupos de procesos de la dirección de proyectos: Proceso de inicio. Procesos de planificación. Procesos de ejecución. Procesos de seguimiento y control. Proceso de cierre. Interacción entre los grupos de procesos.
1.4 Gestión de la integración del proyecto

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Sesiones grupo grande/teoría
Actividad 2: Ejercicios sesiones de teoría
Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto

Dedicación: 12h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 6h

Módulo 2: Gestión del alcance del proyecto

Descripción:
2.1 Planificación de la gestión del alcance: Acta del proyecto. Herramientas técnicas.
2.2 Definición del alcance: Conceptos. Criterios de aceptación. Entregables
2.3 Estructura de descomposición del trabajo (EDT/WBS): EDT/WBS. Diccionario
2.4 Validación del alcance

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Sesiones grupo grande/teoría
Actividad 2: Ejercicios sesiones de teoría
Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto

Dedicación: 17h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 11h

Módulo 3: Gestión del tiempo y gestión de los recursos humanso del proyecto

Descripción:
3.1 Planificación y gestión del cronograma del proyecto
3.2 Definición y secuenciación de les actividades
3.3 Estimación de los recursos su gestión
- Identificación de los roles y habilidades requeridas en el proyecto
- Definición de responsabilidades.
- Administración del personal.
3.4 Estimación de la duración
3.5 Desarrollo y control del cronograma

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Sesiones grupo grande/teoría
Actividad 2: Ejercicios sesiones de teoría
Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto

Dedicación: 18h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 12h

Módulo 4: Gestión de los costes y gestión de las adquisiciones del proyecto

Descripción:
4.1 Estimación de costes.
4.2 Estimación del presupuesto.
4.3 Control de los costes.
4.4 Planificación de les adquisiciones del proyecto: Tipos de contratos. Análisis "Realizar o Comprar". Documentos de la adquisición. Criterios para la selección de proveedores.
4.5 Ejecución y control de las adquisiciones.

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Sesiones grupo grande/teoría
Actividad 2: Ejercicios sesiones de teoría
Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto

Dedicación: 23h
Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

Módulo 5: Gestión de la calidad, gestión de los riesgos del proyecto

Descripción:
5.1 Aseguramiento de la calidad del proyecto.
5.2 Control de la calidad.
5.3 Identificación de los riesgos.
5.4 Análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos.
5.5 Planificación de la respuesta a los riesgos.
5.6 Control de los riesgos.

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Sesiones grupo grande/teoría
Actividad 2: Ejercicios sesiones de teoría
Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto

Dedicación: 23h
Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

Módulo 6: Gestión de las comunicacions y de los interesados (stakeholders) en el proyecto

Descripción:
6.1 Planificación de la comunicación: Interna y externa.
6.2 Gestión de la comunicación.
6.3 Control de las comunicaciones.
6.4 Identificación de los interesados.
6.5 Gestión de la participación de los interesados.
6.6 Control de la participación de los interesados.

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Sesiones grupo grande/teoría
Actividad 2: Ejercicios sesiones de teoría
Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto

Dedicación: 17h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 11h

Módulo 7: Modelos de gestión de proyectos de I+D+i

Descripción:
7.1 Normalización en la gestión de proyectos de I+D+i
7.2 Gestión de proyectos en entornos cambiantes.
7.3 Financiación de la I+D+i.
7.4 Vigilancia tecnológica

Actividades vinculadas:
Actividad 1: Sesiones grupo grande/teoría
Actividad 2: Ejercicios sesiones de teoría
Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto
Actividad 4: Examen final teoría
Actividad 5: Presentación oral del caso práctico

Dedicación: 15h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 10h

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: SESIONES DE TEORÍA

Descripción:
Preparación previa y posterior de las sesiones de teoría y asistencia a éstas.

Objetivos específicos:
Transferir los conocimientos necesarios para una correcta interpretación de los contenidos desarrollados en las sesiones de grupos grandes, resolución de dudas relacionadas con el temario de la asignatura y desarrollo de las competencias genéricas.

Material:
Apuntes de la asignatura en la plataforma Atenea.
Bibliografía general de la asignatura.

Entregable:
No hay.

Dedicación: 12h
Grupo grande/Teoría: 6h
Aprendizaje autónomo: 6h

ACTIVIDAD 2: EJERCICIOS SESIONES DE TEORÍA

Descripción:
Realización de ejercicios y actividades relacionadas con los conceptos desarrollados en las sesiones teóricas.

Objetivos específicos:
Adquirir las habilidades necesarias para una correcta interpretación de los conceptos de la asignatura, así como una satisfactoria aplicación de las herramientas e instrumentos desarrollados en las sesiones de teoría.
Desarrollo de las competencias genéricas.

Material:
Apuntes de la asignatura en la plataforma Atenea.
Bibliografía general de la asignatura.

Entregable:
Durante estas sesiones se desarrollaran, por el profesorado y los estudiantes, ejercicios prácticos presenciales en clase, de forma individual o en grupos reducidos.
Representa el 15 % de la calificación final de la asignatura.

Dedicación: 13h
Grupo grande/Teoría: 7h
Aprendizaje autónomo: 6h

ACTIVIDAD 3: CASO PRÁCTICO DE DIRECCIÓN DE UN PROYECTO

Descripción:
Realización de la Direcció de un proyecto propuesto por profesor tutor asignado a cada grupo, aplicando los conceptos y metodologías desarrolladas a las sesiones de teoría.

Objetivos específicos:
Adquirir las habilidades necesarias para una correcta interpretación de los conceptos de la asignatura, así como una satisfactoria aplicación de las herramientas e instrumentos desarrollados en sesiones de teoría.
Desarrollo de las competencias genéricas.

Material:
Apuntes de la asignatura en la plataforma Atenea.
Entorno de trabajo colaborativo BSCW
Pautes de trabajo publicadas en Atenea y al BSCW
Material de soporte para la elaboración de documentos y presentaciones
Bibliografía general de la asignatura.

Entregable:
- Acta del proyecto (Project Charter) e identificación de los interesados (stakeholders). La fecha de entrega será, aproximadamente despues de 3 semanas de iniciadas las clases
- Informe sobre la definición del tiempo y de los recursos del proyecto. Entrega la 5a semana de clase.
- Informe sobre la gestión de los costes y las adquisiciones del proyecto. Entrega la 8a semana de curso
- Informe sobre la gestión de la calidad y de los riesgos del proyecto. Entrega la 10a semana de curso
- Informe sobre las comunicaciones del proyecto. Entrega la 12a semana de curso
- Actas de la reunión del grupo. Se entregarán después de cada reunión del grupo
- Informe final. La de entrega será durante la semana de finalización de las clases presenciales.

La entrega de estos documentos se efectuará en formato digital a través del BSCW.
Representará el 45 % de la calificación final de la asignatura, y corresponde a dos partes de la evaluación del caso práctico desarrollado:
- Evaluación del caso práctico. Documentos e informes entregaados que representa un 10%
- Evaluación del caso práctico. Trabajo individual para la consecución de los objetivos del trabajo que representa un 35%

Dedicación: 84h
Grupo pequeño/Laboratorio: 28h
Aprendizaje autónomo: 56h

ACTIVIDAD 4: EXAMEN FINAL DE TEORÍA

Descripción:
Prueba individual y por escrito sobre los contenidos de los módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Objetivos específicos:
Contrastar los conocimientos, conceptos, principios y fundamentos básicos adquiridos por los estudiantes.

Material:
Enunciado de la prueba final.

Entregable:
Prueba resuelta por los estudiantes.
Representa el 35 % de la calificación final de la asignatura.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h

ACTIVIDAD 5: PRESENTACIÓN ORAL DEL CASO PRÁCTICO

Descripción:
Presentación oral del proyecto desarrollado.

Objetivos específicos:
Contrastar la capacidad del estudiante para exponer sus resultados en público. Capacidad de síntesis. Desarrollo de las competencias genéricas.

Material:
Medios audiovisuales para realizar la presentación.

Entregable:
Presentación final en formato digital (CD, DVD, otro) + BSCW.
Representa el 5 % de la calificación final de la asignatura.

Dedicación: 6h
Grupo grande/Teoría: 2h
Aprendizaje autónomo: 4h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La Nota Final de la asignatura se obtendrá, con la ponderación que se indica, a partir de las notes siguientes:

Examen final de teoría 35%
Ejercicios sesiones de teoría 15%
Evaluación de la realización del caso práctico: Documentos i informes 10%
Evaluación de la realización del caso práctico: Trabajo individual 35%
Evaluación de la Presentación Oral del caso práctico 5%

Uno de los parámetros con los que se evaluara a los estudiantes en los laboratorios es su participación durante las sesiones de seguimiento semanales, y en este sentido los laboratorios son considerados actos de evaluación. Por tanto, la ausencia no justificada a cualquier sesión de laboratorio motivará que el alumno reciba la cualificación final de NO PRESENTADO. La sesión final de presentación oral del trabajo, también se considera como un acto de evaluación, y por tanto en este caso la no asistencia a la misma también implicará una calificación de NO PRESENTADO en la nota final de la asignatura.

La nota de los ejercicios de las sesiones de teoría se obtiene en base a las actividades o trabajos desarrollados en estas sesiones, relacionados con los conceptos teóricos que se introducen en las mismas, y no se podrá pedir su sustitución por actividades alternativas.

En la evaluación de los documentos del proyecto serán considerados tanto los aspectos de contenido como los formales.
La asignatura prevé procedimientos de evaluación continua que permitirán recuperar los resultados poco satisfactorios que se puedan obtener durante el curso.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Actividad 3: Caso práctico de Dirección de un proyecto
Para realizar el trabajo de laboratorio los alumnos estarán organizados en grupos. La forma de funcionamiento de los grupos será la de grupo cooperativo. Los miembros de cada grupo tendrán que escoger un alumno que represente al grupo y que actúe como coordinador de éste.

Para el seguimiento del trabajo realizado, en cada sesión de prácticas, cada grupo tendrá que realizar un orden del día con los temes a tratar en la sesión siguiente y un acta de la reunión con la exposición de los temas tratados en la reunión y los acuerdos adoptados.

Se considerará acto de evaluación la presencia de los alumnos en les clases de prácticas, por tanto la asistencia a las clases de laboratorio es obligatoria para todos los integrantes del grupo. La asistencia a las clases de laboratorio es un requisito imprescindible per poder aprobar la asignatura. Al inicio de las sesiones de laboratorio, el profesor tutor pasará una lista en la que se recogerá la firma de los asistentes.

El desarrollo de los trabajos se hará mediante la utilización del entorno virtual colaborativo BSCW. Este entorno aporta una estructura de carpetas en la que se ubicará la totalidad de la información generada y utilizada por el grupo. Sólo se considerará, a efectos de evaluación, la documentación colgada al BSCW.

Los contenidos y formatos de los documentos que se han de entregar durante el desarrollo del proyecto, se definirán la primera semana de curso. Todos estos documentos también tendrán que estar disponibles en la correspondiente carpeta del entorno de trabajo BSCW. No se admitirá ningún trabajo que se entregue fuera de los plazos fijados. Los grupos que no entreguen su trabajo o lo hagan fuera de plazo, recibirán una calificación de NO PRESENTADO.

Actividad 4: Examen final de teoría
La evaluación escrita puede consistir o incluir preguntes tipo test con cuatro posibles respuestas, teniendo que escoger el estudiante la solución correcta. En este caso, por cada respuesta incorrecta se restaran 0,5 puntos, les preguntas dejadas en blanco no restaran puntos. Además, la prueba podrá ser completada con la resolución de algunos ejercicios.

La no realización de este acto de evaluación implicará una calificación de NO PRESENTADO en la nota final de la asignatura.

Actividad 5: Presentación oral del caso práctico
En la última semana del curso, cada grupo tendrá que realizar una presentación oral de su trabajo, de 20 a 25 minutos. Para la realización de las presentaciones se podrán utilizar medios informáticos (tipo PowerPoint, etc.).

La presentación oral será avaluada por profesores del Departamento, que formularan les preguntes que consideren oportunas y evaluaran aspectos de la presentación como: estructura, claridad, dinámica, respuesta a las preguntes planteadas y medios utilizados, etc.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) [en línea]. 6th ed. Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, Inc, cop. 2017 [Consulta: 03/05/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5180849. ISBN 9781628253924.
- Capuz Rizo, Salvador [et al.]. Bases para la competencia individual en dirección de proyectos, programas y carteras de proyectos: versión 4.0. Valencia: AEIPRO, 2018. ISBN 9788409082711.

Complementaria:
- Streich, Richard; Brennholt, Jens. "Communication in projects". Watian, Monika [et al.]. Applied psychology for project managers: a practitioner's guide to successful project management [en línea]. Berlin, Heidelberg: Springer, 2015. P. 53-72 [Consulta: 15/02/2023]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=1998075.- Wingate, Lory Mitchell. Project management for research and development: guiding innovation for positive R&D outcomes [en línea]. Boca Raton: CRC Press, 2015 [Consulta: 15/02/2023]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=1647697. ISBN 9781466596290.

- Buchtik, Liliana. Secrets to mastering the WBS in real-world projects: the most practical approach to work breakdown structures (WBS)! [en línea]. 2nd ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2013 [Consulta: 03/05/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=4603796. ISBN 9781935589044.
- Munier, Nolberto. Risk management for engineering projects: procedures, methods and tools [en línea]. Cham: Springer International Publishing, 2014 [Consulta: 25/01/2023]. Disponible a: https://link-springer-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/10.1007/978-3-319-05251-9. ISBN 9783 319052502.
- PM² project management methodology: guide 3.0 [en línea]. Brussels: Publications Office of the European Union, 2018 [Consulta: 25/01/2023]. Disponible a: https://data.europa.eu/doi/10.2799/755246. ISBN 9789279918292.