

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura de Dirección Integrada de Proyectos de Nuevos Productos y Gestión del Diseño (51780002) del curso académico 2025-26, de los estudios de Máster Universitario en Diseño e Ingeniería de Productos e Instalaciones Industriales en Entornos PLM y BIM.

Responsable de Secretaría del Centro

Pilar Barrachina Mediavilla

Código Seguro De Verificación	1YBhGv90eYa10AAo52L4tg==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAYILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1YBhGv90eYa10AAo52L4tg%3D%3D	Página	1/8



Datos básicos de la asignatura

Titulación:	M.U. en Diseño e Ingeniería de Product.e Instalac.Ind.en Entornos PLM y BIM
Año plan de estudio:	2018
Curso implantación:	2018-19
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Dirección Integrada de Proyectos de Nuevos Productos y Gestión del Diseño
Código asignatura:	51780002
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	3
Horas totales:	75
Área/s:	Proyectos de Ingeniería
Departamento/s:	Ingeniería del Diseño

Objetivos y resultados del aprendizaje

Competencias Básicas de la Asignatura:

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

Competencias Generales de la Asignatura:

CG01. Capacidad para la organización y la planificación.

CG02. Capacidad de integrar diferentes operaciones y procesos.

CG03. Capacidad de comparar, seleccionar y concebir alternativas técnicas.

CG06. Habilidades computacionales y de procesamiento y análisis de datos.

CG07. Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

CG08. Capacidad para aplicar las innovaciones sociales y tecnológicas a sus proyectos.

CG09. Conocimiento y capacidad para aplicar los principios éticos y deontológicos en el desempeño de su actividad.

CG10. Conocimiento de los principios de respeto al medio ambiente y capacidad para saber aplicarlos en su trabajo.

CG11. Capacidad para aplicar criterios de excelencia en la práctica profesional.

Competencias Transversales de la Asignatura:

CT01. Capacidad para el trabajo en equipo interdisciplinar.

CT02. Capacidad para analizar, evaluar y sintetizar ideas propias de una manera crítica.

CT03. Capacidad de comunicación por escrito y mediante la exposición oral

CT04. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

CT05. Capacidad para realizar estudios bibliográficos, sintetizar resultados y manejar las técnicas básicas para la correcta elaboración de documentos científicos y/o técnicos.

CT06. Habilidades en las relaciones interpersonales.

Código Seguro De Verificación	1YBhGv90eYa10AAo52L4tg==	Fecha	18/03/2026	
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAYILLA			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1YBhGv90eYa10AAo52L4tg%3D%3D	Página	3/8	

CT07. Capacidad de iniciativa, compromiso, entusiasmo y motivación, para aplicarlos en su trabajo.

CT08. Fomentar el espíritu emprendedor.

CT09. Capacidad para trabajar en entornos proyectuales basados en modelos digitales PLM y BIM.

CT10. Capacidad para trabajar en entornos de diseño virtuales distribuidos colaborativos y multiculturales.

CT11. Capacidad para desarrollar proyectos innovadores, mediante innovación abierta y lean startup.

Competencias Específicas de la Asignatura:

CE4. Realizar auditorías de diseño implementando estrategias de innovación y gestión con tecnologías BIM y PLM, implantando sistemas BIM Y PLM en la oficina de proyectos de producto o empresa de ingeniería de instalaciones industriales, dirigiendo proyectos de productos o instalaciones industriales de forma integrada bajo el modelo certificable del PMBoK en entornos PLM y BIM.

Resultados de aprendizaje de la Asignatura:

RA-11. Identificar y establecer las áreas de conocimiento, técnicas y herramientas de software para la dirección integrada de proyectos en entornos BIM y PLM.

RA-12. Desarrollar un plan integrado para la dirección integrada de proyectos de productos u obra de instalaciones industriales bajo PLM o BIM.

RA-13. Establecer la estrategia e implantación de entornos BIM o PLM en la oficina de proyectos de productos industriales o instalaciones industriales.

RA-14. Realizar auditoria del diseño y formular estrategias de gestión del diseño en los niveles estratégico, táctico u operativo en la oficina de proyectos de productos o empresas de ingeniería de instalaciones industriales.

Código Seguro De Verificación	1YBhGv90eYa10AAo52L4tg==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1YBhGv90eYa10AAo52L4tg%3D%3D	Página	4/8



Contenidos o bloques temáticos

Tema 1. Modelos certificables de dirección de proyectos IPMA, PMI, P2M y PRINCE2. Introducción y marco de la Dirección Integrada de Proyectos. La oficina de Proyectos. Entorno en el que operan los proyectos. El director de proyectos. Equipos y organización del proyecto. Dirección Lean y ágil de Proyectos. El 'Design Thinking' y el Project Management. La dirección de proyectos en entornos BIM. Digitalización de la oficina y la dirección integrada de proyectos.

Tema 2. Modelo de dirección de proyectos del PMI. PMBoK: Área de Integración en Dirección de Proyectos. Incorporación de Metodología BIM en la Gestión Integrada de Proyectos. Área de Alcance en dirección de Proyectos (1D, 2D, 3D de BIM). Relación con las competencias del modelo IPMA-LC. Aplicación en proyectos bajo entornos BIM.

Tema 3. PMBoK: Área de cronograma en dirección de proyectos (4D de BIM). Área de costes en dirección de proyectos (5D de BIM). Relación con las competencias del modelo IPMA-4LC. Aplicación en proyectos bajo entornos BIM.

Tema 4. PMBoK: Área de calidad en dirección de proyectos. Área de recursos en dirección de Proyectos. Relación con las competencias del modelo IPMA-4LC. Aplicación en proyectos bajo entornos BIM. Modelo BIM de eficiencia energética y sostenibilidad (6D de BIM).

Tema 5. PMBoK: Área de comunicación en dirección de proyectos. Área de riesgos en dirección de proyectos. Relación con las competencias del modelo IPMA-4LC. Aplicación en proyectos bajo entornos BIM. Modelos BIM de estudios y planes de seguridad y salud. Modelo BIM 8D.

Tema 6. PMBoK: Área de adquisición en dirección de proyectos. Área de interesados en dirección de proyectos. Ética. Relación con las competencias del modelo IPMA-4LC y PMBOK. Aplicación en proyectos bajo entornos BIM. Procesos de cierre del proyecto. Generación del modelo 'As-Built'. BIM 7D: gestión del ciclo de vida y 'facilities management'.

Tema 7. Gestión de programas y portafolio de proyectos. Gestión de programa de proyectos bajo el modelo de PMI. Gestión de portafolio de proyectos bajo el modelo del PMI. Métodos Lean y Ágiles en dirección de proyectos, programa y portafolio. Auditoria de la oficina de proyectos. Modelos de madurez. Dirección de proyectos sostenibles en entornos PLM y BIM en lazo cerrado (6D de BIM). Digitalización de la Dirección de Proyectos.

Código Seguro De Verificación	1YBhGv90eYa10AAo52L4tg==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1YBhGv90eYa10AAo52L4tg%3D%3D	Página	5/8



Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	7,5
F Prácticas de Taller/Deportivas	6
G Prácticas de Informática	1,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

AF1: Actividades dirigidas (24%)

A Clases Teóricas (50%)

MD1 - Clases expositivas de contenidos teóricos-prácticos.

Competencias: CE4, CB06, CB09, CG02, CG09, CG10, CT06

F Prácticas de Taller/Gráficas/Deportivas/Sanitaria (40%)

MD5 - Prácticas proyectuales en laboratorio de modelado digital bajo entornos BIM y PLM/taller con instrumental de prototipado y/o software especializado, experiencias de mediación en conflictos por intereses contrapuestos.

Competencias: CE4, CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, CG01, CG02, CG03, CG07, CG08, CG09, CG10, CG11, CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06, CT07, CT08, CT09, CT10, CT11

G Prácticas de Informática (10%)

MD2 - Clases prácticas en aula orientadas a la aplicación de conocimientos a situaciones concretas como estudio de casos, aprendizaje basado en problemas o resolución de problemas, clase inversa, Puzzle para el aprendizaje cooperativo, grupos de discusión.

Competencias: CE4, CG06, CG07, CT04, CT09, CT10, CT11

AF2: Actividades supervisadas

F Prácticas de Taller/Gráficas/Deportivas/Sanitaria

MD7 - Resolución de supuestos prácticos.

Competencias: CE4, CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, CG01, CG02, CG03, CG07, CG08, CG09, CG10, CG11, CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06, CT07, CT08, CT09, CT10, CT11

MD8 - Realización de trabajos proyectuales individuales y/o en grupo.

Competencias: CE4, CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, CG01, CG02, CG03, CG07, CG08, CG09, CG10, CG11, CT01, CT02, CT03, CT04, CT05, CT06, CT07, CT08, CT09, CT10, CT11

G Prácticas de Informática

MD5 - Prácticas proyectuales en laboratorio de modelado digital bajo entornos BIM y PLM/taller con instrumental de prototipado y/o software especializado, experiencias de mediación en conflictos por intereses contrapuestos.

Competencias: CE4, CG06, CG07, CT04, CT09, CT10, CT11

AF3: Actividades autónomas

K Trabajo autónomo del estudiante

MD12 - Estudio personal

MD13 - Lectura y análisis de documentos (trabajos de investigación, legislación, etc.)

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Sistema de Evaluación Alternativa

SE5 - Pruebas escritas (100%): exámenes de carácter teórico y/o práctico, pruebas sobre casos o supuestos, resolución de problemas, pruebas objetivas.

Código Seguro De Verificación	1YBhGv90eYa10AAo52L4tg==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1YBhGv90eYa10AAo52L4tg%3D%3D	Página	7/8



- Teoría: podrá integrar la realización de trabajos/informes, pruebas orales y escritas.
- Problemas: podrá integrar la realización de trabajos/informes, pruebas orales y escritas referidos a supuestos de las prácticas realizadas.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener como mínimo en cada una de las partes del examen correspondiente de: Teoría y Problemas, una calificación igual o superior a 4 puntos.

Evaluación Ordinaria

SE5 - Pruebas escritas (100%): exámenes de carácter teórico y/o práctico, pruebas sobre casos o supuestos, resolución de problemas, pruebas objetivas.

Examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener como mínimo en cada una de las partes del examen correspondiente de: Teoría y Problemas, una calificación igual o superior a 4 puntos.

Código Seguro De Verificación	1YBhGv90eYa10AAo52L4tg==	Fecha	18/03/2026
Firmado Por	MARIA PILAR BARRACHINA MEDIAVILLA		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1YBhGv90eYa10AAo52L4tg%3D%3D	Página	8/8

