



Guía docente

320151 - GID - Gestión Integral del Diseño

Última modificación: 11/04/2025

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa

Unidad que imparte: 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Saura Agel, M^a José

Otros: Saura Agel, M^a José
Torres Soto, Josep Lluís

CAPACIDADES PREVIAS

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Probabilidad y Estadística, y Procesos de Fabricación.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CED20-DIDP. Capacidad para diseñar y proyectar en entornos diferentes de comunicación efectiva y eficiente con los diferentes agentes que intervienen en el proceso de diseño y desarrollo industrial. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial).

CED54-DIDP. Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED55-DIDP. Capacidad práctica para el análisis de componentes y productos. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED56-DIDP. Capacidad práctica para el análisis de demanda y mercado. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED57-DIDP. Capacidad práctica de rediseño de productos. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED59-DIDP. Capacidad práctica para el análisis de precios. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

CED60-DIDP. Conocimientos prácticos de diseño y desarrollo de componentes y productos complejos. (Módulo de tecnología específica: diseño industrial)

Genéricas:

CG03-DIDP. Aportar a la dimensión profesional una dimensión de responsabilidad ética y social, que comporte una toma de conciencia acerca de la implicación que tiene el ejercicio de la actividad profesional respecto a los valores humanos, sociales, culturales, económicos, de accesibilidad y de respeto al medio ambiente.

Transversales:

CT01 N3. Emprendeduría e innovación - Nivel 3. Utilizar conocimientos y habilidades estratégicas para la creación y gestión de proyectos, aplicar soluciones sistémicas a problemas complejos y diseñar y gestionar la innovación en la organización.

METODOLOGÍAS DOCENTES

En las clases designadas en teoría se utilizará el aprendizaje basado en problemas, donde se introducirán los conceptos del temario de la asignatura a través de problemas que contemplen diferentes aspectos y vayan relacionándose entre sí, a lo largo del curso.

Paralelamente, en las clases dedicadas a prácticas, se elaborará un proyecto en el que semana a semana, se irá completando con los conocimientos adquiridos. Será un caso práctico realizado en grupos de 2 personas. Este será propuesto por el profesor de prácticas, que ejercerá el papel de guía en la ejecución del proyecto.

Finalmente, se entregará un trabajo completo y se expondrá oralmente los últimos días de clase.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La asignatura introduce a los estudiantes en los conceptos, principios y técnicas básicas de la dirección de operaciones y servicios, muy estrechamente relacionadas con el diseño industrial. A partir de la introducción de los conceptos sobre decisiones, la asignatura aborda las técnicas habituales de gestión empleadas en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas dentro del área funcional de operaciones.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	45,0	30.00
Horas grupo mediano	15,0	10.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

TEMA 1: Introducción a la Gestión de Operaciones

Descripción:

La función de operaciones como subsistema de la empresa.
La innovación como proceso estratégico.
La gestión de la innovación en la empresa.
La economía circular en el diseño del producto y en el proceso de fabricación

Dedicación:

Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

TEMA 2: Selección y Diseño del Producto

Descripción:

La selección de productos y servicios.
Diseño y desarrollo de producto.
Los documentos de producción asociados al producto diseñado.
Modelos para el desarrollo de nuevos productos.

Dedicación:

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m



TEMA 3: Selección y Diseño del Proceso

Descripción:

Diferentes tipos de procesos.
Estrategias de proceso.
Condicionantes en el diseño del proceso.

Dedicación: 12h 30m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

TEMA 4: Decisiones de localización

Descripción:

Procedimientos en la toma de decisiones de localización.
Factores que afectan a la localización.
Métodos de evaluación en la localización de instalaciones.

Dedicación: 12h 30m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

TEMA 5: Distribución en planta

Descripción:

Tipos de distribución en planta.
Distribución por productos.
Distribución por procesos.
Distribución por células de trabajo.
Otras distribuciones.

Dedicación: 12h 30m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

TEMA 6: Diseño, medición y compensación

Descripción:

Consideraciones en el diseño del trabajo.
Medida del trabajo.
Métodos de compensación

Dedicación: 12h 30m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m



TEMA 7: Introducción a la planificación: Control de Capacidad

Descripción:

Conceptos básicos de la planificación.
Determinación de la capacidad disponible.
Determinación de las necesidades de capacidad.
Alternativas para adecuar la capacidad disponible y necesaria a corto y medio plazo.

Dedicación: 12h 30m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

TEMA 8: Planificación Agregada y Programación de la Producción

Descripción:

Técnicas para la planificación agregada.
La programación maestra de la producción.
Planificación aproximada de la capacidad.

Dedicación: 14h 10m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h 10m

TEMA 9: Gestión de Stocks

Descripción:

Concepto y funciones que ejercen los stocks.
Factores que intervienen en la gestión de stocks.
Sistemas de clasificación de los artículos.
Modelos de gestión de stocks.

Dedicación: 12h 30m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 30m

TEMA 10: Planificación de Requerimientos de Materiales (MRP)

Descripción:

El Programa Maestro de Producción (MPS).
Sistema y estructura del MRP.
Cuantificación del lote.

Dedicación: 14h 10m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h 10m



TEMA 11: Producción Justo a Tiempo (JIT) y Teoría de las Restricciones (TOC)

Descripción:

Concepto de la filosofía JIT.
Requerimientos para aplicar JIT.
Teoría de las restricciones (TOC).
Comparación del TOC, MRP y JIT.

Dedicación: 12h 10m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 1h
Aprendizaje autónomo: 7h 10m

TEMA 12: Gestión de la Calidad. Control de Calidad

Descripción:

Gestión de la calidad total.
Control de calidad.
Herramientas de control de calidad.
Estándares de calidad.

Dedicación: 10h 30m

Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h 30m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Evaluación continua:

Un 60% será generada a partir de las calificaciones obtenidas a lo largo de las diversas pruebas realizadas en el transcurso de la primera y la segunda evaluación (Un 25% de la primera evaluación y un 35% de la segunda evaluación).

Un 40% será generada de la calificación del proyecto (el trabajo presentado y la exposición oral será evaluada por el profesor de prácticas).

Reevaluación:

Para poder optar a la reevaluación de esta asignatura es requisito indispensable estar matriculado de la asignatura y haber obtenido una nota final comprendida entre 3,5 y 4,9. Además, hace falta obtener un mínimo de 4 sobre 10 de la nota global de los ejercicios prácticos con la ponderación establecida en esta guía docente.

Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación substituirá las notas de todos los actos de evaluación que sean pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales) y se mantendrán las calificaciones de prácticas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso.

Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5.0 substituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado 5.0.

La nota Final de la asignatura se calcula con estos pesos indicados, tanto en la prueba ordinaria como en la reevaluación. Si se aprueba en la prueba ordinaria, dado que el alumno no aparecerá en actas como suspenso, no será posible reevaluar. No obstante, si alguien quiere presentarse a subir nota en la reevaluación, debe hablar con los profesores en la revisión de la prueba ordinaria. La reevaluación de cualquier prueba requiere presentarse el día/hora de la prueba de reevaluación en el aula indicada en el calendario de exámenes propuesto por el profesor.



NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las pruebas escritas se efectuarán sin ningún tipo de material de referencia y sin la ayuda de dispositivos electrónicos (a excepción de una calculadora).

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Heizer, Jay H. ; Render, Barry. Dirección de la producción y de operaciones: decisiones estratégicas [en línea]. 11a ed. Madrid [et al.]: Pearson Educación, cop. 2015 [Consulta: 15/06/2022]. Disponible a: https://www-ingebok-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5779. ISBN 9788490352878.

Complementaria:

- Garriga Garzón, Federico. Problemas resueltos de teoría de la decisión [en línea]. Barcelona: OmniaScience, cop. 2013 [Consulta: 30/09/2022]. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.3926/oss.9>. ISBN 9788494062421.
- Garriga Garzón, Federico. Problemas resueltos de dirección de operaciones [en línea]. Barcelona: OmniaScience, DL 2013-2014 [Consulta: 30/09/2022]. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.3926/oss.13>. ISBN 9788494211836.
- Larrañeta, Juan; Onieva, Luis; Lozano, Sebastián. Métodos modernos de gestión de la producción. Madrid: Alianza Editorial, cop. 1988. ISBN 8420681229.
- Monden, Yasuhiro. Toyota production system: an integrated approach to just-in-time [en línea]. 4th ed. Boca Raton: CRC Press, 2012 [Consulta: 14/07/2025]. Disponible a: <https://doi-org.recursos.biblioteca.upc.edu/10.1201/b11731>. ISBN 9781439820971.