



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Diseño
Industrial

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

565004564 - Gestion Del Diseño Y La Innovacion

PLAN DE ESTUDIOS

56IQ - Grado En Ingeniería Química

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 4 |
| 6. Cronograma..... | 5 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 7 |
| 8. Recursos didácticos..... | 10 |
| 9. Otra información..... | 12 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|--|
| Nombre de la asignatura | 565004564 - Gestión del Diseño y la Innovación |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Optativa |
| Curso | Cuarto curso |
| Semestre | Octavo semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 56IQ - Grado en Ingeniería Química |
| Centro responsable de la titulación | 56 - E.T.S. De Ingeniería Y Diseño Industrial |
| Curso académico | 2025-26 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---|-----------------|---------------------------|---------------------------------|
| Elcio Mendonça Tachizawa (Coordinador/a) | C-102 | e.mendonca@upm.es | M - 10:00 - 12:00 |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Economía General Y De La Empresa

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Química no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CG 1 - Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial

CG 10 - Creatividad.

CG 2 - Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares

CG 4 - Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

CG 5 - Comunicar conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades

CG 7 - Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales

CG 9 - Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo

4.2. Resultados del aprendizaje

RA394 - Desarrollo de las habilidades creativas y de mecanismos de adaptación, motivación y colaboración (trabajo en equipo)

RA395 - Capacidad para promover ideas innovadoras

RA396 - Capacidad para asimilar los aspectos funcionales, técnicos y económicos del proceso de innovación y diseño en su conjunto

RA397 - Capacidad de defender ideas y puntos de vista indicando pros y contras de las distintas opciones

RA403 - Capacidad de trabajar en equipos unidisciplinares, multidisciplinares o multiculturales

RA399 - Capacidad para organizar, planificar, gestionar y colaborar en los procesos de innovación y diseño competitivos

RA401 - Habilidad para aplicar técnicas específicas en la resolución de problemas de diseño industrial. Actitud abierta y habilidad para aplicar técnicas creativas en procesos de innovación

RA402 - Capacidad de análisis, crítica y síntesis

RA400 - Capacidad para seguir las fases de la definición estratégica del diseño

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Es una asignatura esencial en el plan de estudios para poder gestionar con éxito la innovación. Se estudian primero los aspectos relacionados con el análisis estratégico de la empresa necesario para definir y alcanzar el objetivo de la innovación. A continuación, se analizan los problemas relacionados con el ciclo de la tecnología y sus riesgos, la estrategia de innovación y su relación con las estrategias de protección y explotación de la tecnología. Implantar la innovación exige conocer la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizativo que conlleva. Igualmente, se abordan los aspectos culturales y éticos a considerar en la gestión de la innovación.

5.2. Temario de la asignatura

1. Análisis estratégico. La innovación como alternativa estratégica
2. Ciclo de la tecnología y su gestión
3. Estrategia I+D+i
4. Open Innovation
5. Protección y explotación de la tecnología
6. Mecanismos de difusión de la tecnología
7. El marco conceptual de la innovación tecnológica y la gestión del conocimiento
8. Diseño Organizativo para el diseño y la innovación

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad tipo 1 | Actividad tipo 2 | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|--|------------------|----------------|---|
| 1 | Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo 1A TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 2 | Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo 1B TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 3 | Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo 1C TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 4 | Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo 1D TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 5 | Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo 1E TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 6 | Primer examen parcial Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación | | | Primer examen parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 |
| 7 | Taller creatividad y ideas de producto Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | | |
| 8 | Taller creatividad y ideas de producto Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | | |
| 9 | Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo en grupo 1F TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 10 | Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 11 | Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo en grupo 1G TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 12 | Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Trabajo en grupo 1H TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 13 | Tutoría trabajos en grupo Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación | | | |
| 14 | Segundo examen parcial Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación | | | Segundo examen parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 |
| 15 | Presentación trabajos en grupo Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación | | | Presentación de Trabajos en grupo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 |
| 16 | | | | |
| 17 | Examen final Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación | | | Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 02:00 |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|-------------|---------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 1 | Trabajo 1A | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |
| 2 | Trabajo 1B | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |
| 3 | Trabajo 1C | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 2 CG 3 CG 4 CG 1 CG 10 CG 5 CG 7 CG 9 |
| 4 | Trabajo 1D | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |
| 5 | Trabajo 1E | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|---------------------------------------|------------|-------|------|--------|---|
| | | | | | | | CG 9 |
| 6 | Primer examen parcial | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 30% | 5 / 10 | CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 1 |
| 9 | Trabajo en grupo 1F | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |
| 11 | Trabajo en grupo 1G | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |
| 12 | Trabajo en grupo 1H | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 2.5% | / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |
| 14 | Segundo examen parcial | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 30% | 5 / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 |
| 15 | Presentación de Trabajos en grupo | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 02:00 | 20% | 0 / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |

7.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--------------|-------------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 17 | Examen final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | No Presencial | 02:00 | 100% | 5 / 10 | CG 1 CG 10 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 7 CG 9 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continua:

- EXAMEN:

Examen Primera Parte (temas 1 a 4): 30%

Examen Segunda Parte (temas 5 a 8): 30%

Cada una de estas pruebas de control consistirá en un test de respuesta múltiple, y/o unas cuestiones que pueden ser teóricas o prácticas, como comentarios de casos o de situaciones empresariales. Nota mínima: 5 en cada examen.

Para aprobar en la evaluación continua, es obligatorio realizar los dos exámenes parciales y obtener como mínimo un 5/10 en cada uno.

- TRABAJOS SOBRE DISEÑO E INNOVACIÓN:

Trabajo Primera Parte: 20%

Trabajo Segunda Parte: 20%

Examen final :

Test de respuesta múltiple, y/o unas cuestiones que pueden ser teóricas o prácticas, como comentarios de casos o de situaciones empresariales.

Si no se aprueba en la evaluación continua, el examen final vale el 100% de la nota.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|---------------|
| Chesbrough, H. (2006). Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape, HBS Press | Bibliografía | |
| Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press | Bibliografía | |

| | | |
|--|--------------|--|
| Christensen, C. (1997). The Innovator's Dilemma, Harvard Business Review Press | Bibliografía | |
| Christensen, C., Roth, E.A. y Anthony, S.D. (2004). Seeing What's Next, Business Review Press | Bibliografía | |
| Foster, R.N. (1988). Innovation: The Attacker's Advantage, Summit Books | Bibliografía | |
| Foster, R. y Kaplan, S. (2001). Creative Destruction, Doubleday | Bibliografía | |
| García Manjón, J.V., Rodríguez Escobar, J.A. (2010). El ABC de la innovación: principales definiciones, modelos y conceptos. Editorial Netbiblo | Bibliografía | |
| Hidalgo Nuchera, A., León Serrano, G. y Pavón Morote, J. (2013). La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones. Editorial Pirámide | Bibliografía | |
| Martin-Rubio, I., Nogueira-Goriba, J., Llach-Pages, J.. (2013). OPEN INNOVATION: LEADERSHIP AND VALUES. DYNA, 88(6). 675-680. DOI: http://dx.doi.org/10.6036/5752 | Bibliografía | |
| Navas López, J.E. y Guerras Martín, L.A. (2015). La dirección estratégica de la empresa: Teoría y aplicaciones. Civitas. | Bibliografía | |
| Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation, John Wiley and Sons | Bibliografía | |

| | | |
|--|--------------|--|
| Schilling, M.A. (2012). Strategic management of technological innovation. Ed. McGrawHill | Bibliografía | |
| Trott, P. (2021). Innovation Management and New Product Deverlopment. Ed. Pearson | Bibliografía | |
| Design Thinking: thoughts by Tim Brown (blog) | Recursos web | |
| El blog de Enric Barba: www.enricbarba.com | Recursos web | |
| El blog de Xavier Ferrás, Innovación 6.0: http://xavierferras.blogspot.com/ | Recursos web | |
| El blog de Xavier Megías, Estrategia, startups y modelos de innovación: https://javiermegias.com | Recursos web | |
| El blog de Enrique Dans. https://www.enriquedans.com/ | Recursos web | |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Se seguirá la metodología de Aula Invertida.

En la asignatura se consideran los Objetivos de Desarrollo Sostenible (del 1 al 17):

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>