



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001914 - Dirección Estratégica Y De La Innovación

PLAN DE ESTUDIOS

05CN - D.M.U. En Ingeniería Industrial Y En Ciencia Y Tecnología Nuclear

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	4
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	13
8. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001914 - Dirección Estratégica y de la Innovación
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre Cuarto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05CN - D.m.u. en Ingeniería Industrial y en Ciencia y Tecnología Nuclear
Centro responsable de la titulación	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Ebru Susur Donerkan	UD Economía	ebru.susur@upm.es	Sin horario.
Rafael Ramos Díaz (Coordinador/a)		rafael.ramos@upm.es	- -

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

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Gerardo Penas García	gerardo.penas@upm.es	EUIPO
Gema Cánovas Iniesta	gemacanovasiniesta@gmail.com	Frog
Jimena González Collados	jgcollados@gmail.com	Garaje de Ideas

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

MUII. (I) - ES BILINGÜE. Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés/castellano).

MUCTN.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

MUCTN.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

MUCTN.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

MUCTN.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

MUCTN.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.

MUCTN.CG03 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares

MUCTN.CG04 - Ser capaz 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

MUCTN.CG05 - Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

MUCTN.CG06 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo

MUCTN.CT07 - Comunica. Habilidad para comunicar eficazmente

MUCTN.CT08 - Entiende los impactos. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global

MUCTN.CT09 - Se actualiza. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo

MUCTN.CT10 - Conoce. Conocimiento de los temas contemporáneos

MUCTN.CT14 - Idea. Creatividad

MUII. (d) - TRABAJA EN EQUIPO. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

MUII. (f) - ES RESPONSABLE. Comprensión de la responsabilidad ética y profesional.

MUII. (g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.

MUII. (h) - ENTIENDE LOS IMPACTOS. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global.

MUII. (i) - SE ACTUALIZA. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo.

MUII. (j) - CONOCE. Conocimiento de los temas contemporáneos.

MUII. (m) - PLANIFICA. Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y

organizaciones de proyectos y equipos humanos.

MUII. (n) - IDEA. Creatividad

3.2. Resultados del aprendizaje

RA94 - Identificar y caracterizar procesos de formación de ventaja competitiva en un contexto global e integrar este conocimiento en el diseño de estrategias competitivas

RA95 - Identificar y distinguir distintos tipos de innovaciones y sus implicaciones

RA91 - Aplicar distintas herramientas y metodologías para el diseño y puesta en práctica de estrategias y políticas de innovación en contextos competitivos

RA93 - Distinguir y enumerar las fases características de la dinámica de los procesos innovadores

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene como objetivos fundamentales que los alumnos sean capaces de:

- Abordar de forma práctica proyectos de innovación en un entorno real mediante trabajo colaborativo y aplicando metodologías como la del Design Thinking: Taller de Innovación
- Conocer los distintos tipos de innovaciones y sus implicaciones, así como la dinámica de los procesos innovadores y las características específicas de las innovaciones de producto o servicio, de proceso y de modelo de negocio.
- Comprender el contexto actual en el que se desarrollan los procesos innovadores de las empresas y analizar desde una perspectiva macroeconómica las opciones de futuro previsible.
- Aplicar estas herramientas y metodologías para el diseño y análisis de estrategias y políticas de innovación en contextos competitivos, especialmente en aquellos que están inmersos en la nueva economía.

4.2. Temario de la asignatura

1. TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 1: lanzamiento (kick-off) del proyecto y plan de investigación
2. TEMA 1 INNOVACIÓN ESTRATÉGICA, INNOVACIÓN ABIERTA
3. TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 2: investigación
4. TEMA 2 INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO
5. TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 3: síntesis de la investigación
6. TEMA 3 INNOVACIÓN DISRUPTIVA
7. TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 4: ideación
8. TEMA 4 ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROCESO INNOVADOR
9. TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 5: Selección de idea para testar y creación de un prototipo o MVP
10. TEMA 5 CICLOS DE VIDA TECNOLÓGICOS
11. TEMA 6 ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN
12. EL FUTURO DE LA INNOVACIÓN
13. TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 6: presentación y feedback

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA: objetivos, programa, metodología didáctica, evaluación, Taller de Innovación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 1: Lanzamiento (kick-off) del proyecto y plan de investigación Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Entrega intermedia del Taller de Innovación TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
3	TEMA 1 INNOVACIÓN ESTRATÉGICA, INNOVACIÓN ABIERTA Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
4	TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 2: investigación Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Entrega intermedia del Taller de Innovación TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
5	TEMA 2 INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
6	TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 3: síntesis de la investigación Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Entrega intermedia del Taller de Innovación TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
7	TEMA 3 INNOVACIÓN DISRUPTIVA Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30

8	TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 4: ideación Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Entrega intermedia del Taller de Innovación TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
9	TEMA 4 ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROCESO INNOVADOR Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
10	TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 5: selección de idea para testar y creación de un prototipo o MVP Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Entrega intermedia del Taller de Innovación TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
11	TEMA 5 CICLOS DE VIDA TECNOLÓGICOS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
12	TEMA 6 ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
13	FUTURO DE LA INNOVACIÓN Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	TALLER DE INNOVACIÓN SESIÓN 6: presentación y feedback Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Entrega final del Taller de Innovación: presentación y feedback TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30
15				
16				
17				PRUEBA GLOBAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00

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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Entrega intermedia del Taller de Innovación	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:30	5%	5 / 10	MUCTN.CT08 MUCTN.CT14 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04 MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09 MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)
3	Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	2.5%	5 / 10	MUCTN.CT07 MUCTN.CT14 MUCTN.CT08 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04 MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09

							MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)
4	Entrega intermedia del Taller de Innovación	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:30	5%	5 / 10	MUCTN.CT07 MUCTN.CT14 MUCTN.CT08 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04 MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09 MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)
5	Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	2.5%	5 / 10	MUCTN.CT07 MUCTN.CT14 MUCTN.CT08 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04 MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09 MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)

6	Entrega intermedia del Taller de Innovación	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:30	5%	5 / 10	MUCTN.CT07 MUCTN.CT14 MUCTN.CT08 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04 MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09 MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)
7	Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	2.5%	5 / 10	MUCTN.CT07 MUCTN.CT14 MUCTN.CT08 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04 MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09 MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)
8	Entrega intermedia del Taller de Innovación	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:30	5%	5 / 10	

9	Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	2.5%	5 / 10	
10	Entrega intermedia del Taller de Innovación	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:30	5%	5 / 10	
11	Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	2.5%	5 / 10	
12	Cuestionarios de autocomprobación y participación en foros	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	2.5%	5 / 10	
14	Entrega final del Taller de Innovación: presentación y feedback	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:30	60%	5 / 10	MUCTN.CT07 MUCTN.CT14 MUCTN.CT08 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04 MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09 MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
							MUCTN.CT07 MUCTN.CT14 MUCTN.CT08 MUII. (g) MUII. (h) MUII. (i) MUCTN.CB10 MUCTN.CG03 MUCTN.CG04

17	PRUEBA GLOBAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	MUCTN.CG06 MUII. (l) MUCTN.CT09 MUCTN.CT10 MUII. (d) MUII. (n) MUCTN.CB07 MUCTN.CB08 MUCTN.CB09 MUII. (m) MUCTN.CG05 MUCTN.CB06 MUII. (f) MUII. (j)
----	---------------	--	------------	-------	------	--------	--

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

La asignatura se evaluará de acuerdo a los siguientes criterios:

- Calificación de la presentación del resultado del Taller de Innovación: 60%
- Calificación de las entregas intermedias del Taller de Innovación: 20%
- Calificación de los cuestionarios de autocomprobación: 15%

Para los alumnos que no superen la asignatura por evaluación progresiva habrá una prueba global. Esta prueba global será un examen presencial que consistirá en:

- Presentación de un tema del programa a elegir de entre una terna propuesta por el profesor
- Examen oral: el estudiante responderá a una serie de cuestiones o preguntas expresadas por el profesor

La calificación (0-10) será la media de la nota obtenida en cada parte, presentación del tema y examen oral, siempre que ambas hayan sido aprobadas con una nota mínima de 5

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Moodle	Recursos web	Temas, casos, lecturas complementarias, foros de debate, cuestionarios de autoevaluación
ChatGPT, Bing, Bard,...	Otros	
William., Chesbrough, Henry (2003). Open innovation : the new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press.	Bibliografía	
Christensen, Clayton M. (1997), The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail, Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business School Press,	Bibliografía	
Gans, Joshua (2016), The Disruption Dilemma, The MIT Press.	Bibliografía	
Govindarajan, Vijay y Chris Trimble (2010), The Other Side of Innovation: Solving the Execution Challenge, Harvard Business Press	Bibliografía	
Gordon, Robert J (2012), Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds, NBER Working Paper	Bibliografía	

Brynjolfsson, Erik and McAfee, Andrew (January, 2014) The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies, W.W. Norton & Company	Bibliografía	
Mazzucato, M. (2011) , The Entrepreneurial State (US Edition), Public Affairs	Bibliografía	
TED Talks	Recursos web	
a16z	Recursos web	
Agorize - Open Innovation Challenges	Recursos web	
Innocentive	Recursos web	

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS8 y el ODS9