



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Aeronáutica y del
Espacio

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

143000122 - Seminario Sobre Industria E Instituciones Espacial

PLAN DE ESTUDIOS

14SA - Master Universitario En Sistemas Espaciales

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.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	143000122 - Seminario sobre Industria e Instituciones Espacial
No de créditos	1.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Cuarto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	14SA - Master Universitario en Sistemas Espaciales
Centro responsable de la titulación	14 - E.T.S.I. Aeronáutica Y Del Espacio
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Andres Garcia Perez		andres.garcia.perez@upm.es	Sin horario.
Antonio Fernandez Lopez		antonio.fernandez.lopez@upm.es	--
Javier Cubas Cano		j.cubas@upm.es	Sin horario.

Alejandro Martinez-Cava Aguilar (Coordinador/a)		alejandro.martinezcava@upm.es	--
Ignacio Torralbo Gimeno		ignacio.torralbo@upm.es	Sin horario.
Sebastian Nicolas Franchini Longhi		s.franchini@upm.es	Sin horario.
Javier Piqueras Carreño		javier.piqueras@upm.es	Sin horario.
Angel Luis Porras Hermoso		angel.porras.hermoso@upm.es	Sin horario.
Elena Roibas Millan		elena.roibas@upm.es	Sin horario.

* 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

El plan de estudios Master Universitario en Sistemas Espaciales no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimiento de nivel de Grado en Ingeniería Aeroespacial, o grados afines
- Conocimiento básico de lengua extranjera (Inglés)

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

E03 - Conocer y comprender el entorno espacial y planetario, y su efecto en la operación de los vehículos aeroespaciales

E04 - Conocer los sistemas de transferencia y protección del conocimiento, los mecanismos de cooperación internacional en el ámbito espacial, y la política de I+D+i espacial a nivel nacional e internacional

E05 - Comprender de forma estructurada la ingeniería de sistemas espaciales y las habilidades, tecnologías y metodologías relacionadas con el desarrollo de esta disciplina

E06 - Conocer las etapas y procedimientos propios en el desarrollo de un programa espacial, así como las metodologías empleadas en la integración y operación de sistemas espaciales

E07 - Conocer las fases de diseño, desarrollo, integración, ensayos, lanzamiento y operación en órbita de un vehículo espacial.

E19 - Comprender las metodologías para el desarrollo e integración del segmento de tierra

4.2. Resultados del aprendizaje

RA19 - Se integra y forma parte activa de equipos de trabajo

RA21 - Se comunica correctamente de forma oral y escrita

RA20 - Razona críticamente y de forma asociativa

RA22 - Utiliza las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es que el estudiante tenga una visión lo más detallada y equilibrada del sector espacial nacional e internacional, abordando los problemas del sector desde diferentes puntos de vista: tecnológico, científico y económico.

Para ello, esta asignatura se organiza como un conjunto de conferencias dictadas por personas de la industria, de la academia y de la administración con responsabilidad en actividades espaciales, dando la oportunidad a los estudiantes de establecer un dialogo con estos interlocutores a fin de mejorar su formación.

La metodología de enseñanza y aprendizaje está articulada en torno al desarrollo de sesiones de presentación de contenidos (que aquí son las conferencias citadas), donde se incentiva y evalúa la participación de los estudiantes en las sesiones de debate y consulta.

5.2. Temario de la asignatura

1. Panorama del sector espacial nacional
 - 1.1. enfoque institucional
 - 1.2. enfoque industrial
2. Panorama del sector espacial europeo
3. Actividades de desarrollo de plataformas orbitales

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7	Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
8	Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
9	Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
10	Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
11	Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
12	Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30

13	<p>Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30</p>
14	<p>Charla y participación en una mesa redonda Duración: 01:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Participación en el debate y en discusiones OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30</p>
15				
16				<p>Trabajo que demuestre el conocimiento sobre el sector. TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p>
17				

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
7	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19
8	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19
9	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19
10	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19
11	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19
12	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19

13	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19
14	Participación en el debate y en discusiones	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	12.5%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Trabajo que demuestre el conocimiento sobre el sector.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	100%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Trabajo que demuestre el conocimiento sobre el sector	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	100%	5 / 10	E03 E04 E05 E06 E07 E19

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua se evaluará por la asistencia a las charlas (50%) y por la participación en los debates (50%).

Una ausencia no justificada de más de dos sesiones implicará la pérdida de la evaluación progresiva.

En caso de ausencia o falta de participación se podrá pedir un trabajo escrito que demuestre el conocimiento del sector.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Presentaciones sobre el sector.	Otros	Presentaciones aportadas por los ponentes en las conferencias.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

En caso de que se establezcan restricciones que impidan la realización de clases presenciales, la docencia será impartida de forma telemática mediante clases emitidas en directo.

Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la asignatura tiene relación con los siguientes:

4- Educación de Calidad: Ya que trata de reunir a expertos relevantes de la industria aeroespacial y que aporten su visión de la industria de temas transversales, difícilmente abordables dentro de una asignatura de un plan de estudios.

Tribunal:

Presidente: Alejandro Martínez-Cava

Vocal: Javier Cubas

Secretario: Ignacio Torralbo