



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

**145012001 - Estadística**

### PLAN DE ESTUDIOS

14GY - Grado En Gestión Y Operaciones Del Transporte Aéreo

### 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.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	12

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	145012001 - Estadística
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	14GY - Grado en Gestión y Operaciones del Transporte Aéreo
<b>Centro responsable de la titulación</b>	14 - E.T.S.I. Aeronáutica Y Del Espacio
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Guiomar Ruiz Lopez (Coordinador/a)	B-110	guiomar.ruiz@upm.es	Sin horario.
Jesus Garicano Mena	A314	jesus.garicano.mena@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

- Matemáticas
- Informática De Gestión

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Gestión y Operaciones del Transporte Aéreo no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en el ámbito de la gestión y operación

CG01 - Capacidad para llevar a cabo actividades de proyección, de dirección técnica, de redacción de informes, y de asesoramiento técnico en tareas relativas a la industria del Transporte Aéreo

CG04 - Capacidad para analizar implicaciones económicas, administrativas, sociales o medioambientales ligadas a la aplicación de nuevos conceptos y técnicas en el ámbito de la Gestión y Operación del Transporte Aéreo

CT03 - Capacidad para identificar y resolver problemas aplicando, con creatividad, los conocimientos adquiridos

CT07 - Habilidad para la comunicación oral y escrita

CT09 - Razonamiento crítico y capacidad de asociación que posibiliten el aprendizaje continuo

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA6 - RA03 - Conocimiento, comprensión y aplicación de la teoría de muestras y de la teoría de la decisión.

RA4 - RA01 - Conocimiento, comprensión y aplicación de modelos estadísticos usados en el ámbito de la Gestión.

RA5 - RA02 - Conocimiento, comprensión y aplicación de las leyes del cálculo de probabilidades y de las variables aleatorias.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura comprende un curso estándar de Estadística Descriptiva aplicada a la gestión. Se definen los conceptos de probabilidad y variable aleatoria y se introducen algunos modelos de probabilidad típicos. Además, se introducen los conceptos de muestreo, estimación y contraste de hipótesis. Se intenta que el alumno sea capaz de extraer conclusiones estadísticas razonadas en base a distintas técnicas de manipulación de datos introduciendo las técnicas de regresión lineal simple y múltiple.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Estadística descriptiva
  - 1.1. Estudio y presentación de datos
  - 1.2. Medidas de posición y dispersión
  - 1.3. Regresión lineal simple
  - 1.4. Regresión lineal múltiple
2. Probabilidad
  - 2.1. Combinatoria
  - 2.2. Probabilidad. Probabilidad condicionada
3. Variable aleatoria
  - 3.1. Variable aleatoria discreta y continua
  - 3.2. Modelos discretos
  - 3.3. Modelos continuos
  - 3.4. Problema central del límite
4. Teoría de muestreo
  - 4.1. Distribución de muestreo. Estimación
  - 4.2. Contraste de hipótesis paramétrico
5. Análisis de regresión

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
2	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
3	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
4	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>

5	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
6	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
7	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
8	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
9	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>

10	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejecución de actividades evaluables</b> Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15</p>
11	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
12	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
13	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Prueba de evaluación progresiva sobre E. Descriptiva, V. Aleatoria, Muestreo e Inferencia</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Examen sobre descriptiva, probabilidad, v. aleatoria, teoría del muestreo, inferencia, estimación y contraste de hipótesis</b></p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 04:00</p>
14	<p><b>Clase en el aula</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
15	<p><b>Prueba de evaluación progresiva: defensa oral de un trabajo en equipo</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Prueba de evaluación progresiva: defensa oral del trabajo en equipo sobre Regresión</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Examen sobre Análisis de Regresión</b></p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 04:00</p>

16				
17				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 04:00

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	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07
2	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09
3	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09
4	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09
5	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09
6	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09
7	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09
8	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09
9	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09

10	Se evaluará la ejecución de diversas actividades propuestas en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:15	1%	/ 10	CB05 CT03 CT07 CT09 CE01
13	Examen sobre descriptiva, probabilidad, v. aleatoria, teoría del muestreo, inferencia, estimación y contraste de hipótesis	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	80%	5 / 10	CB03 CB05 CT03 CT07 CE01
15	Examen sobre Análisis de Regresión	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	10%	5 / 10	CB03 CB05 CG01 CG04 CT03 CT07 CT09 CE01

### 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	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CB03 CB05 CG01 CG04 CT03 CT07 CT09 CE01

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen de todo el material del curso	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CB03 CB05 CG01 CG04 CT03 CT07 CT09 CE01

## 7.2. Criterios de evaluación

Para aprobar la asignatura por **evaluación progresiva** es necesario aprobar, con nota mayor o igual que 5 sobre 10, el **total de las actividades específicas** que se detallan a continuación:

- Actividades y ejercicios propuestos en clase, que tendrán un peso del 10% sobre la calificación total.
- Examen parcial sobre los temas de descriptiva, probabilidad, variable aleatoria, teoría del muestreo, inferencia, estimación y contraste de hipótesis, que tendrá un peso del 80% sobre la calificación total.
- Realización y presentación oral de un trabajo en grupo sobre regresión, que tendrá un peso del 10% sobre la calificación total.

Si se suspende la evaluación progresiva, el estudiante deberá concurrir al examen final ordinario.

Si se aprueba la evaluación progresiva, el estudiante puede presentarse al examen final ordinario completo para subir nota, para lo cual deberá presentar un escrito solicitándolo al profesor. La nota de la convocatoria será el máximo entre la obtenida por evaluación continua y por examen final.

Si un estudiante suspende la evaluación progresiva y no se presenta al examen final ordinario, su nota en la convocatoria ordinaria será como máximo un 4.5.

El **examen final ordinario** será un examen sobre el contenido completo de la asignatura con preguntas sobre conceptos de teoría junto con problemas y ejercicios.

El **examen final extraordinario** será un examen de estructura análoga al examen ordinario.

En caso de que exista alguna errata o imprecisión en los criterios de evaluación publicados, el coordinador podrá modificarlos. Los criterios modificados se publicarán con la debida antelación para que causen el menor trastorno posible.

Caso de que el tribunal examinador estime que existen razones académicas de peso que así lo aconsejen, se podrá aprobar con una calificación obtenida en las pruebas inferior a 5.0.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Espacio moodle de la asignatura	Recursos web	En esta plataforma se incluyen documentos docentes básicos de la asignatura, enlaces, test de autoevaluación, ejercicios propuestos y resueltos, etc. y se utiliza como método de comunicación de avisos y solución de dudas.
G.Ruiz, Estadística para GyOTA, Publicaciones de la ETSIAE.	Bibliografía	Libro de texto
D. Peña Sánchez de Rivera. "Estadística. Modelos y Métodos. Tomo 1: Fundamentos". Ed. Alianza, 1994	Bibliografía	Obra de consulta para la ampliación y consolidación de los contenidos de la asignatura
R.E. Walpole y R.H. Myers. "Probabilidad y Estadística". Ed. McGraw-Hill, 1994	Bibliografía	Obra de consulta para la ampliación y consolidación de los contenidos de la asignatura
M. Pilar Martín-Guzmán y F. Javier Martín Pliego. "Curso Básico de Estadística Económica". Ed. AC	Bibliografía	Obra de consulta para la ampliación y consolidación de los contenidos de la asignatura
Microsoft Teams	Recursos web	Herramienta informática para la realización de tutorías mediante telenseñanza
Zoom	Recursos web	Plataforma para la realización de tutorías mediante telenseñanza.