



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería  
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

2022/23 - 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.....	8
8. Recursos didácticos.....	9

## 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 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Aeronáutica Y Del Espacio
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Marta Amalia Cordero Gracia (Coordinador/a)	A-317	marta.cordero@upm.es	Sin horario.
Mariola Gomez Lopez	A-317	mariola.gomez@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

- Informática De Gestión

- Matemáticas

### 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

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

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

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 presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Examen de los contenidos de Estadística Descriptiva</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</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>			<p><b>Examen sobre Probabilidad e Inferencia</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 04:00</p>



15	<b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Ejercicios en el aula</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Trabajo sobre Regresión</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				
17				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final 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.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Examen de los contenidos de Estadística Descriptiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CE01
14	Examen sobre Probabilidad e Inferencia	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	80%	5 / 10	CE01 CB03
15	Trabajo sobre Regresión	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CG01 CG04 CE01 CB03 CT03

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG01 CG04 CE01 CB03

#### 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	03:00	100%	5 / 10	CE01 CB03

## 7.2. Criterios de evaluación

Los criterios de calificación detallados se publicarán oportunamente de acuerdo con la Normativa de evaluación del aprendizaje en las titulaciones de grado y máster universitario con planes de estudio adaptados al R.D. 1393/2007 (Aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid en su sesión del 23 de octubre de 2014). Una vez publicados los criterios de evaluación, en caso de que exista alguna errata o imprecisión, el coordinador podrá modificarlos. Los criterios modificados se publicarán con la debida antelación para que causen el menor trastorno posible.

En cualquier caso, para aprobar por evaluación progresiva es necesario aprobar (nota mayor o igual que 5.0) cada una de las pruebas realizadas durante el curso.

## 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.
D. Peña Sánchez de Rivera. "Estadística. Modelos y Métodos. Tomo 1: Fundamentos". Ed. Alianza, 1994	Bibliografía	
R.E. Walpole y R.H. Myers. "Probabilidad y Estadística". Ed. McGraw-Hill, 1994	Bibliografía	
M. Pilar Martín-Guzmán y F. Javier Martín Pliego. "Curso Básico de Estadística Económica". Ed. AC	Bibliografía	