



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,  
Forestal y del Medio Natural

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**135004302 - Estadística**

### PLAN DE ESTUDIOS

13IG - Grado en Ingeniería Forestal

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer 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.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	135004302 - Estadística
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Tercer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	13IG - Grado en Ingeniería Forestal
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S. de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural
<b>Curso académico</b>	2020-21

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Jose Eugenio Martinez Falero (Coordinador/a)	Estadística	eugenio.mfalero@upm.es	M - 12:00 - 14:00 X - 12:00 - 14:00 J - 12:00 - 14:00 En todo caso, con cita previa
Joaquin Solana Gutierrez	Estadística	joaquin.solana@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 12:00 - 14:00 X - 17:00 - 19:00

Susana Martin Fernandez	Estadística	susana.martin@upm.es	M - 12:00 - 14:00 X - 12:00 - 14:00 J - 12:00 - 14:00 En todo caso, con cita previa
-------------------------	-------------	----------------------	---

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

## 2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
Garcia Cimarras, Alba	alba.gcimarras@upm.es	Martinez Falero, Jose Eugenio

## 2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Maria Gómez Elvira Corroto	majamite@hotmail.com	Programa investigación UPM

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Matemáticas I

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

El plan de estudios Grado en Ingeniería Forestal 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

CE 01.01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.

CG06 - Capacidad para medir, inventariar y evaluar los recursos forestales, aplicar y desarrollar las técnicas selvícolas y de manejo de todo tipo de sistemas forestales, parques y áreas recreativas, así como las técnicas de aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables.

CT08 - Creatividad y capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales.

### 4.2. Resultados del aprendizaje

RA41 - Identificar y comprender los mecanismos básicos de la ingeniería. Aplicaciones en la ingeniería forestal (aprovechamientos, restauración y conservación de los espacios forestales)

RA4 - RA248 - 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.

RA82 - 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

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

1. Cálculo de probabilidades
  - 1.1. Teoría de la probabilidad.
  - 1.2. Variables y vectores aleatorios.
  - 1.3. Relaciones entre variables aleatorias.
2. Modelos de distribución de probabilidad.
  - 2.1. Modelos discretos.
  - 2.2. Modelos continuos.
  - 2.3. La distribución Normal.
3. Teoría de muestras
  - 3.1. Funciones muestrales.
  - 3.2. Estimación puntual.
  - 3.3. Toma de decisiones.
4. Inferencia estadística
  - 4.1. Intervalos de Confianza.
  - 4.2. Contrastes de hipótesis.
5. Modelos lineales
  - 5.1. Análisis de la Varianza (ADEVA o ANOVA).

5.2. Modelos de regresión.

6. Muestreo

6.1. Muestreo Aleatorio y Sistemático.

6.2. Muestreo Estratificado.

6.3. Otros tipos de muestreo

## 5.2. Temario de la asignatura

1. 1. Cálculo de probabilidades 1.1. Teoría de la probabilidad. 1.2. Variables y vectores aleatorios. 1.3. Relaciones entre variables aleatorias.

2. 2. Modelos de distribución de probabilidad. 2.1. Modelos discretos. 2.2. Modelos continuos. 2.3. La distribución Normal

3. 3. Teoría de muestras 3.1. Funciones muestrales. 3.2. Estimación puntual. 3.3. Toma de decisiones.

4. 4. Inferencia estadística 4.1. Intervalos de Confianza. 4.2. Contrastes de hipótesis

5. 5. Modelos lineales 5.1. Análisis de la Varianza (ADEVA o ANOVA). 5.2. Modelos de regresión.

6. 6. Muestreo 6.1. Muestreo Aleatorio y Sistemático. 6.2. Muestreo Estratificado. 6.3. Otros tipos de muestreo

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1 OT: Otras actividades formativas</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 1 OT: Otras actividades formativas</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
2	<b>Tema 1 OT: Otras actividades formativas</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 1 OT: Otras actividades formativas</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
3	<b>Tema 2 OT: Otras actividades formativas</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 2 OT: Otras actividades formativas</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	
4	<b>Tema 3</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 3</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	<b>Examen de los Temas 1 y 2 Presencial</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
5	<b>Tema 3</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 3</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	
6	<b>Tema 3</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 3</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
7	<b>Tema 4</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	<b>Taller de resolución de problemas con ordenador.</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Tema 4</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
8	<b>Tema 4</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 4</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	
9	<b>Tema 4</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	<b>Taller de resolución de problemas con ordenador.</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Tema 4</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
10	<b>Tema 5</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 5</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	
11	<b>Tema 5</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 5</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	



12	<b>Tema 5</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 5</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	
13	<b>Tema 6</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 6</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	<b>Examen temas 3, 4 y 5</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
14	<b>Tema 6</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 6</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas	
15	<b>Tema 6</b> Duración: 04:30 OT: Otras actividades formativas		<b>Tema 6</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	<b>Examen Tema 6</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
16				
17				<b>Examen Final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No 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.

\* 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 Temas 1 y 2 Presencial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	35%	5 / 10	CB03 CE 01.01
13	Examen temas 3, 4 y 5	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	45%	5 / 10	CB03 CE 01.01
15	Examen Tema 6	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	20%	5 / 10	CG06 CT08

#### 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	No Presencial	04:00	100%	5 / 10	CG06 CB03 CT08 CE 01.01

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

En la evaluación continua, cada bloque a examinar se evaluará independientemente de los demás.

Si la nota de cada bloque, después de integrar la nota de todas las actividades correspondientes a ese mismo bloque,

es  $\geq$  que 5, el bloque queda liberado para el final de enero.

Si la nota de un bloque es menor que 5, el alumno tendrá que examinarse de ese bloque en enero.

En caso de no superarse la asignatura ni por evaluación continua ni en la convocatoria ordinaria de enero, el

alumno se tendrá que presentar de la asignatura completa en la convocatoria de julio.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ayuga, Conzález, Martín, Martínez F. ESTADÍSTICA: Guía Práctica y ejercicios. Ed. FUCOVASA (2013)	Bibliografía	Libro de Texto
GONZÁLEZ, C.; MARTINEZ, J.E.; PARDO, M. y SOLANA, J. (1993) Técnicas de muestreo en la evaluación de recursos forestales. Fundación Conde del Valle de Salazar. E.T.S. Montes. UPM. Madrid	Bibliografía	Libro de texto
Moodle	Recursos web	Plataforma

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

En caso de problemas sanitarios sobrevenidos y por indicación de las autoridades académicas y sanitarias, se podrá transformar este curso presencial en formación on-line