

## 28910 - Estadística

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2019/20

**Asignatura:** 28910 - Estadística

**Centro académico:** 201 - Escuela Politécnica Superior

**Titulación:** 437 - Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

583 - Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Formación básica

**Materia:** Estadística

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Se pretende, con la docencia de esta asignatura, proporcionar herramientas que sirvan de base para construir y/o estudiar ciertos modelos estadísticos relacionados con el Grado.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La base general que proporciona esta asignatura sirve a otras asignaturas de este curso y todas las asignaturas de los posteriores que se sirvan de ellas.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Es aconsejable la asistencia a clase así como la participación activa del alumnado en las clases debido a que los temas están concatenados.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería: estadística y optimización.

Adquisición de los conocimientos básicos sobre Distribución de probabilidad, Regresión y Correlación, Contraste de hipótesis, Análisis de varianza.

Capacidad de reconocer modelos en fenómenos aleatorios.

Capacidad de resolver problemas con técnicas probabilísticas y estadísticas.

Aplicación de los conocimientos básicos sobre Distribución de probabilidad, Regresión y Correlación, Contraste de hipótesis, Análisis de varianza a los fenómenos de procesos relacionados con la ingeniería agroalimentaria.

Habilidad para manejar programas estadísticos.

Destreza en el conocimiento de modelos de probabilidad.

Capacidad para calcular y seleccionar la muestra necesaria.

Aplicar correctamente los tests estadísticos adecuados para el contraste de hipótesis e interpretar sus resultados.

Adquisición de destrezas para la gestión de las bases de datos.

Adquisición, desarrollo y ejercicio de las destrezas necesarias para la utilización de programas estadísticos.

### 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

El estudiante, superando esta asignatura, logra la adquisición de los conocimientos básicos sobre Estadística y Probabilidad.

Interpreta cuantitativa y cualitativamente los resultados obtenidos en la resolución satisfactoria de determinados problemas basados en fenómenos y procesos relacionados con la Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

### 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Como asignatura de formación básica que es, sirve de sustento a un amplio grupo de asignaturas de segundo curso y posteriores. Además, contribuye al entendimiento riguroso de ciertos procesos asociados a la ingeniería agroalimentaria y del medio rural, a través de la modelización y su análisis posterior. Esto lleva implícito el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior como el razonamiento, la solución de problemas y el pensamiento crítico en el estudiante.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

Los alumnos dispondrán de un examen de toda la asignatura en las convocatorias correspondientes y en las fechas que a tal efecto impone la EPSH. La nota de dichos exámenes podrá ser modificada al alza en un máximo de un 15% de la misma al tener en cuenta la participación del alumno en clases y tutorías.

La prueba se valorará de 0 a 10 puntos y para aprobar habrá que tener una nota mínima final de 5.

## 4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1.Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Las *clases de teoría* serán de tipo expositivo pero contando con la participación de los alumnos en ciertos procesos de razonamiento, deducciones... Se desarrollarán de acuerdo con el programa teórico.

En las *clases de problemas* se intenta que sean ellos los que expongan el planteamiento, la resolución, los resultados obtenidos y la interpretación de éstos, es decir, la metodología es totalmente participativa. Para su realización resulta de gran ayuda la consulta de la bibliografía recomendada tanto básica como complementaria.

En las *clases de prácticas* se potencia el *trabajo en grupo* para lo cual se resuelven problemas de aplicación, y se realizan algunas prácticas de ordenador. Estas sesiones serán supervisadas en todo momento por el profesorado

El *trabajo autónomo* e individual es imprescindible para que el estudiante reflexione, se haga responsable de su propio aprendizaje y procese la información con el grado de elaboración que sus características personales requieran.

### 4.2.Actividades de aprendizaje

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

*Sesiones teóricas y prácticas de resolución de problemas en el aula*

Al comenzar el cuatrimestre, se le proporciona al alumno material docente para el adecuado desarrollo de las clases.

### 4.3.Programa

Análisis exploratorio de datos.

Cálculo de probabilidades.

Modelos de distribución discretos y continuos.

Muestreo y estimación.

Intervalos de confianza.

Contrastes de hipótesis.

Análisis de Varianza.

### 4.4.Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

**Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Tipo actividad / Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Actividad Presencial																60
Teoría	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	30
Problemas	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3		27
Prácticas															3	3
Exámenes																
Evaluación																
Actividad No presencial																
Trabajo individual:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	90
Trabajo en grupo																
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>150</b>														

**Recomend**

Habrá material en reprografía

Las fechas de los exámenes de cada

convocatoria vienen impuestos por el centro y se pueden consultar en la página correspondiente.

#### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

- BB** Johnson, Richard Arnold. Probabilidad y estadística para ingenieros de Miller y Freund / Richard A. Johnson ; traducción, José de la Cera Alonso ; revisión técnica, Juan Antonio Torre Marina . - [3a. ed. en español] México [etc.] : Prentice-Hall Hispanoamericana, cop. 1997
- BB** Mendenhall, William. Probabilidad y estadística : para ingeniería y ciencias / William Mendenhall, Terry Sincich ; traducción Roberto Escalona ; revisión técnica Marcial Gil Rico Rico . - [1ª ed. en español] México [etc.] : Prentice Hall Hispanoamericana, cop. 1997
- BB** Peña Sánchez de Rivera, Daniel. Estadística : modelos y métodos. Vol. 2, Modelos lineales y series temporales / Daniel Peña Sánchez de Rivera . - 2a. ed. Madrid : Alianza, 1989
- BB** Peña Sánchez de Rivera, Daniel. Estadística : modelos y métodos. vol.1, Fundamentos / Daniel Peña Sánchez de Rivera . - 1a. ed., 2a. reimp. Madrid : Alianza, 1988
- BB** Walpole, Ronald E.. Probabilidad y estadística / Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers . - 3a. ed. en español México, D. F. : McGraw-Hill/Interamericana, cop. 1992 (imp. 1999)

La bibliografía actualizada de la asignatura se consulta a través de la página web:  
<http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=28910&Identificador=13119>