



GUÍA DOCENTE 2025-2026  
**Diseño de experimentos**

**1. Denominación de la asignatura:**

DISEÑO DE EXPERIMENTOS

**Titulación**

Doble Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural e Ingeniería de Organización Industrial

**Código**

8023

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Módulo: Propio de la UBU; Materia: Matemáticas

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Matemáticas y Computación

**4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :**

Lucía Santamaría Sanz

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

Lucía Santamaría Sanz

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

3er Curso, 5º Semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



### 7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

|   |
|---|
| 3 |
|---|

### 8. Competencias // Resultados de aprendizaje

#### 8.1. Competencias Específicas

E.TE.10: Capacidad para resolver problemas de modelización y optimización.

\*E.TE.11: Capacidad para tomar decisiones a partir de datos experimentales.

E.FB.03: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

#### 8.2. Competencias generales

G.01: Capacidad de comunicación oral, escrita y a través de la imagen, en español y/o en otra lengua extranjera.

G.03: Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

\*G.04: Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias.

G.06: Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

\*G.08: Capacidad de trabajo en equipo

\*Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

### 9. Programa de la asignatura

| 9.1- Objetivos docentes                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Que los/as alumnos/as conozcan las técnicas de diseño de experimentos y sepan interpretar los resultados obtenidos de su aplicación. |

| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diseño de Experimentos</b><br><b>Fundamentos</b><br>Distribución normal. Distribuciones en el muestreo. Teorema central del límite. Estimación puntual y por intervalos. Contrastes de hipótesis.<br><b>Modelos</b><br>Modelo con un factor: Planteamiento del modelo, estimación de parámetros, análisis de la varianza.<br>Modelo de factor y bloque y modelo de dos factores con interacción: Planteamiento, estimación de parámetros y análisis de la varianza. |



**9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=8023&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8023&auth=SAML)

**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:**

| Metodología                | Competencia/resulta<br>do de aprendizaje<br>relacionado | Horas<br>presenciales | Horas de<br>trabajo | Total de<br>horas |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Clases teóricas            | E.TE.10 E.TE.11<br>G. 04 G. 06                          | 12                    | 20                  | 32                |
| Clases prácticas           | E.TE.10 E.TE.11<br>G. 03 G. 04 G. 06 G.<br>08           | 12                    | 20                  | 32                |
| Realización de<br>trabajos | E.TE.10 E.TE.11<br>G. 03 G. 04 G. 06 G.<br>08           | 0                     | 8                   | 8                 |
| Pruebas de evaluación      | E.TE.10 E.TE.11<br>G. 03 G. 04 G. 06 G.<br>08           | 3                     | 0                   | 3                 |
| <b>Total</b>               |                                                         | 27                    | 48                  | 75                |



## 11. Sistemas de evaluación:

### Primera convocatoria:

Para aprobar la asignatura en primera convocatoria se requiere obtener mínimo 4 puntos sobre 10 en cada uno de los tres primeros procedimientos. Superados esos mínimos, la calificación final se obtendrá como la media ponderada de los cuatro procedimientos, según los pesos indicados en la tabla.

Para aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la calificación final.

### Segunda convocatoria:

Será preciso repetir aquellos procedimientos que no hubieran obtenido el mínimo (4 puntos sobre 10) en la primera convocatoria. La calificación final se obtendrá de la misma manera que en primera convocatoria. Para aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la calificación final.

La realización fraudulenta de alguna prueba o de los trabajos exigidos en la evaluación comportará una calificación de cero en el procedimiento correspondiente, sin perjuicio de la apertura de expediente disciplinario, de acuerdo con el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos

| <b>Procedimiento</b>              | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Examen Escrito                    | 40 %                                     | 40 %                                     |
| Examen de prácticas con ordenador | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Realización de memoria            | 25 %                                     | 25 %                                     |
| Trabajo individual                | 5 %                                      | 5 %                                      |
| <b>Total</b>                      | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

### Evaluación excepcional:

"Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director del Centro acogerse a una evaluación excepcional..."

Para los/as alumnos/as que hayan solicitado y se les haya concedido, la evaluación excepcional se realizará en la misma fecha, hora y lugar que las convocatorias no excepcionales siendo el mismo procedimiento de calificación que en convocatoria no excepcional.

Constará de:

- Examen Escrito (40%)



- Examen de prácticas con ordenador (30%)
- Realización de memoria (30%)

Se requiere un mínimo de 4 sobre 10 en cada procedimiento de evaluación para hacer la media ponderada. Para aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la calificación final.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá flexibilizarse, con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

## **12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Guía detallada de los contenidos teóricos de la asignatura y colección de problemas.

Guía de prácticas con ordenador.

Aulas de la EPS con pizarra y proyector.

Aulas de informática del departamento.

Bibliografía disponible en la Biblioteca.

Uso de la plataforma UBUVirtual: Acceso a todo el material de la asignatura, eventos, tablón de anuncios, correo electrónico, etc.

Tutorías individualizadas o en grupo.

## **13. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la EPS y horarios publicados en la web del título para el curso correspondiente.

## **14. Idioma en que se imparte:**

Castellano