



GUÍA DOCENTE 2024-2025  
**MÉTODOS CUANTITATIVOS II**

**1. Denominación de la asignatura:**

MÉTODOS CUANTITATIVOS II

**Titulación**

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL Y EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

**Código**

8055

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

ESPECÍFICA

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

Ingeniería de Organización

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

SUSANA GARCÍA HERRERO

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

SUSANA GARCÍA HERRERO

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

tercer curso- sexto semestre

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

Obligatoria



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

6

## 8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

Competencias Generales de Grado:

• Instrumentales:

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-2 Demostrar habilidades para la planificación, organización y estrategia.

GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-4 Expresarse correctamente en Castellano, tanto de forma oral como escrita.

GI-6 Poseer conocimientos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

GI-9 Desarrollar la capacidad de búsqueda y gestión de la información.

GI-10 Poseer la capacidad para la toma de decisiones.

• Personales:

GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

• Sistémicas:

GS-1 Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.

GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS-4 Desarrollar la capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).

GS-7 Ser capaz de trabajar de forma autónoma.

Competencias Específicas de la Titulación:

• Disciplinarias y Académicas:

ED-19 Comprensión y dominio de métodos cuantitativos, algoritmos, optimización, redes y grafos, teoría de colas, toma de decisiones, modelado, simulación, validación, en el ámbito de los sistemas industriales, económicos y sociales.



- Profesionales:  
EP-2 Capacidad para la Organización y Gestión de la Producción y las Operaciones

## 9. Programa de la asignatura

| 9.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacitar al alumno para:<br>1. Identificar y resolver problemas que puedan formularse mediante modelos cuantitativos de decisión.<br>2. Saber formular un problema mediante la teoría de la simulación.<br>3. Identificar problemas de teoría de colas y, formular y analizar los mismos mediante modelos matemáticos.<br>4. Realizar simulaciones utilizando un software específico de simulación industrial.<br>5. Identificar, analizar y resolver problemas mediante teoría de juegos. |
| 9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ANÁLISIS DE DECISIONES</b><br><br><b>ANÁLISIS DE DECISIONES</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>SIMULACIÓN</b><br><br><b>SIMULACIÓN</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>TEORÍA DE COLAS</b><br><b>TEORÍA DE COLAS. INTRODUCCIÓN</b><br><br><b>LA DISTRIBUCIÓN EXPONENCIAL</b><br><br><b>MODELOS BÁSICOS DE COLAS M/M/S</b><br><br><b>OTROS MODELOS DE COLAS</b>                                                                                                              |



**APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE COLAS**  
**APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE COLAS**

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

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=8055&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8055&auth=SAML)

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

| <b>Metodología</b>                                                  | <b>Competencia relacionada</b>                                                             | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases teóricas                                                     | GI-3, GI-6, GI-7, GI-10, ED-19, EP-2                                                       | 26                        | 40                      | 66                    |
| Clases prácticas                                                    | GI-3, GI-4, GI-6, GI-7, GI-10, GP-1, GS-4, GS-7, ED-19, EP-2                               | 26                        | 25                      | 51                    |
| Seminarios, Debates<br>Tutorías, ...                                | GI-4, GI-8, ED-19, EP-2                                                                    | 0                         | 6                       | 6                     |
| Realización de Trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación | GI-1, GI-2, GI-3, GI-4, GI-7, GI-8, GI-9, GI-10, GP-3, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7, ED-19, EP-2 | 2                         | 25                      | 27                    |
| <b>Total</b>                                                        |                                                                                            | 54                        | 96                      | 150                   |



### 11. Sistemas de evaluación:

"El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes."

Para aprobar la asignatura se exige obtener al menos el 50% de la nota en cada apartado de evaluación.

| <b>Procedimiento</b>                                                | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Evaluación continua de clases teóricas y/o prácticas de laboratorio | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Realización y presentación de trabajos                              | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Prueba final escrita de resolución de problemas                     | 40 %                                     | 40 %                                     |
| <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, y les haya sido concedida la posibilidad de acogerse a la «evaluación excepcional» deberán realizar las siguientes pruebas:

##### **PRIMERA CONVOCATORIA:**

- 40% => Prueba global de conocimientos teórico-prácticos, en las fechas oficiales publicadas por el Centro (nota mínima 5/10).

- 30% => Entrega de la colección de ejercicios propuestos para la evaluación excepcional (5/10)

- 30% => Entrega y defensa de la Memoria del Trabajo de la asignatura, en la fecha y forma que establezca el profesor de la asignatura, y que se dará a conocer al alumno en las 4 primeras semanas de docencia. (Nota mínima 5/10)

##### **SEGUNDA CONVOCATORIA**

El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria, manteniendo la nota mínima en cada una de las pruebas.



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

Pizarras y Proyectors  
Páginas Webs relacionadas  
Bibliografía disponible en la Biblioteca  
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual  
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

**13. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso actual

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

Español. Asignatura ofertada en el Programa English Friendly