



GUÍA DOCENTE 2023-2024

Maquinaria Agroalimentaria y Control de Procesos

1. Denominación de la asignatura:

MAQUINARIA AGROALIMENTARIA Y CONTROL DE PROCESOS

Titulación

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

Código

8039

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

Módulo de tecnología específica: industrias agrarias y alimentarias

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

Ingeniería Electromecánica

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

Mónica Briongos Revilla / Enrique Curiel Sanz

4.b Coordinador/a de la asignatura

Enrique Curiel Sanz

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

4º CURSO – 7º SEMESTRE

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

Básica



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

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

Competencias Específicas

E.TE.03 a) Conocimientos, aptitudes y capacidades de desarrollo sobre procesos en las Industrias Agroalimentarias. b) Capacidad para establecer diagramas de la tecnología vinculada a las industrias alimentarias.

E.TE.05 Capacidad para planificar y diseñar líneas de procesado de alimentos.

E.TE.07 Capacidad para la selección, y desarrollo de proyectos de instalación y mantenimiento de equipos y maquinas auxiliares, su automatización y el control de procesos.

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

Competencias Académicas Generales:

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

G:02 - Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC- y otros recursos).

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

G.04 Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias. Instrumental Personal Académica

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

G.05 Capacidad de gestión eficaz y eficiente: espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación. Instrumental Sistémica

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

G.06 Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente. Sistémica Académica G.08 Capacidad de trabajo en equipo. Personal

G.08 - Capacidad de trabajo en equipo. * Competencia/Contenido de sostenibilización



curricular

Competencias Específicas Profesionales: ED1 y ED4

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
El alumnado debe adquirir conocimientos teóricos y prácticos de los fundamentos mecánicos de los elementos básicos de las industrias agrarias. - Saber diferenciar entre mecanismos y máquinas. - Saber calcular la energía aportada a la máquina para realizar un trabajo. - Saber calcular la potencia de la máquina así como el rendimiento. - Saber calcular la relación de transmisión de un tren de engranajes. - Conocer los fundamentos de transmisión de potencia mediante correas y cadenas. - Conocer el funcionamiento de los transportadores y maquinaria habitual en la industria. El alumnado debe adquirir conocimientos teóricos y prácticos de los fundamentos básicos de un Sistema de Control Automatizado. - Conocer la estructura de control de un Proceso Industrial automatizado - Conocer y entender la principal terminología utilizada a nivel industrial en el ámbito del control de los sistemas industriales. - Modelar matemáticamente sistemas básicos asociados a procesos industriales. - Diseñar acciones de control a través de reguladores PID
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1.- Sistemas de transportes en industrias agrarias 2.- Transmisión de potencia 3.- Elementos de máquinas de procesos comunes en la industria agroalimentaria 4.- Maquinaria en industrias específicas 5.- Automatización y control de procesos



6.- Automatismos industriales

7.- Autómatas Programables o PLC's

8.- Supervisión de Control de Procesos

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Casp Vanaclocha, Ana, (2003) Procesos de conservación de alimentos, Mundi Prensa, Madrid,
Lopez Roa, Agustín, (2002) Cintas transportadoras, Cie-dossat, Madrid,
Lopez Roa, Agustín, (2004) Transporte Mecánico Continuo de sólidos a granes, A.L.R., Madrid
Vicente Antonio, Nuevo manual de industrias alimentarias, Mundi-prensa, Madrid,
Mandado Pérez, Enrique, (2009) Autómatas programables y sistemas de automatización, 2ª, Mundi-prensa,
Pelaez J, García E., (2000) Neumática industrial, Cie-Dossat,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8039&auth=SAML

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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
TRABAJO EN AULA:TEORIA	E.TE.07 G.03 G.04	32	32	64
TRABAJO EN GRUPOS REDUCIDOS: laboratorio	E.TE.03 E.TE.05 E.TE.10	8	8	16
TRABAJO DIRIGIDO	G.01 G.04	1	8	9
REALIZACION DE PRUEBAS O EXÁMENES	G.03 G.05 G.06	8	8	16



TRABAJO EN AULA: PROBLEMAS	E.TE.03 E.TE.05 E.TE.10	7	7	14
Total		56	63	119

11. Sistemas de evaluación:

En convocatoria ordinaria, cada una de las partes (maquinaria y control de procesos) deberá ser aprobada separadamente, haciendo media de ambas.
En cada una de las partes (maquinaria y control de procesos) los sistemas de evaluación empleados en la 1ª, 2ª Convocatoria son idénticos en número de pruebas y en porcentaje de peso de las mismas, con las siguientes consideraciones para todos los sistemas de evaluación:

Para aprobar cada una de las partes (maquinaria o control de procesos) la suma de las notas de todas las pruebas debe ser mayor o igual a 5.0, siendo necesario superar la nota mínima de cada prueba. La nota mínima es el 35 % del valor de cada prueba.
El alumno que suspenda alguna de las partes (maquinaria o control de procesos) en primera convocatoria se presentará en segunda convocatoria sólo a aquellas pruebas que tenga suspensas en primera convocatoria, es decir aquellas pruebas con una nota inferior al 50% del valor de la prueba.
El profesorado podrá utilizar cualquier herramienta antiplagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia o plagio en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por el estudiantado. Si el estudiantado no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluacion continua teorica	10 %	10 %
PRÁCTICAS	10 %	10 %
EVALUACION DE CONOCIMIENTOS (mínimo 35%, del valor de la prueba)	40 %	40 %
Examen de problemas (mínimo 35%, del valor de la prueba)	40 %	40 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

El alumnado que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, y les haya sido concedida por el Director de la Escuela la posibilidad de acogerse a la «evaluación excepcional» (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU) deberán realizar las siguientes pruebas:”

PRIMERA CONVOCATORIA:

- Prueba de conocimientos teóricos, en las fechas oficiales publicadas por el Centro (nota mínima 5/10). - 40 % -

- Prueba de planteamiento y resolución de problemas, en las fechas oficiales publicadas por el Centro (nota mínima 5/10). - 40 % -

- Entrega de un trabajo de manera previa a las pruebas, cuya temática será propuesta por el profesor. (nota mínima 4/10). - 20 %

- SEGUNDA CONVOCATORIA: El alumnado deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria, manteniendo la nota mínima en cada una de las pruebas. Reglamento de Evaluación de la UBU: <http://www.ubu.es/es/acceso-directo/normativa/ordenacion-academica-extension-universitaria/normativa-academica/normativa-gestion-academica/normativa-caracter-general/reglamento-evaluacion-universidad-burgos>

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse 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:

Presentaciones PDF (Teoría y ejercicios) y vídeos demostrativos.

Artículos relacionados.

Enlaces de internet con temas de interés.

13. Idioma en que se imparte:

Castellano