



1. DATOS GENERALES

Asignatura: GESTIÓN DE SISTEMAS Y PROCESOS AGROALIMENTARIOS**Tipología:** OBLIGATORIA**Grado:** 2339 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA (CR)**Centro:** 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR**Curso:** 1**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 310673**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2021-22**Grupo(s):** 20**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N

Profesor: ROCIO GOMEZ GOMEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
-	INGENIERÍA QUÍMICA	-	rocio.gomez@uclm.es	Martes, miércoles y jueves de 11,30 a 13,30 h
Profesor: ANTONIO JAVIER NIETO QUIJORNA - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico / 2-B11	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926 05 20 25	antoniojavier.nieto@uclm.es	
Profesor: AMAYA ROMERO IZQUIERDO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIA: 3.15	INGENIERÍA QUÍMICA	926051928	amaya.romero@uclm.es	Lunes y viernes de 12.30-13.30 h

2. REQUISITOS PREVIOS

Requisitos previos de acceso al Master

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Según la orden CIN/325/2009, entre las competencias profesionales de un Ingeniero Agrónomo se encuentra la elaboración de productos alimentarios a partir de materias primas de origen animal o vegetal. Con esta asignatura se pretende dotar al futuro Ingeniero Agrónomo del conocimiento y práctica necesario para llevar a cabo una adecuada gestión del proceso productivo en la industria.

Esta asignatura guarda una estrecha relación con otras del Plan de estudios del Máster en Ingeniería Agronómica destacando la de "Gestión de la Calidad y Seguridad Alimentaria".

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.
A02	Capacidad para diseñar, proyectar y ejecutar obras de infraestructura, los edificios, las instalaciones y los equipos necesarios para el desempeño eficiente de las actividades productivas realizadas en la empresa agroalimentaria
A03	Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.
A04	Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.
A05	Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.
A07	Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.
B14	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas productivos de las industrias agroalimentarias.
B15	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en equipos y sistemas destinados a la automatización y control de procesos agroalimentarios
B3	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

No se han establecido.

Resultados adicionales

Desarrollo de la capacidad para conocer, implementar y gestionar los equipos e instalaciones y sus automatismos, necesarios en recolección y procesado de productos agroalimentarios

6. TEMARIO

Tema 1: Equipos y Procesos de Producción y Transformación en la Industria Agroalimentaria.

Tema 2: Sistemas y Unidades de Control de Procesos

Tema 3: Gestión de los Sistemas de Producción de las Industrias Agroalimentarias.

Tema 4: Aplicaciones de la automatización al control de procesos de productos agroalimentarios

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

BLOQUE I: TEMAS 1 Y 2.

Los alumnos adquieren los conocimientos necesarios sobre los procesos agroalimentarios desde una perspectiva global del mismo, que les permita conocer los elementos necesarios para conseguir una gestión y control integral de los procesos. Se abordarán las principales operaciones de transformación en los procesos agroalimentarios para después continuar con el estudio de una serie de procesos de producción de forma pormenorizada e integral que permita a los alumnos profundizar en los sistema de control y gestión de los procesos.

Por otro lado se pretende proporcionar al alumno los conocimientos necesarios sobre instrumentación industrial. En la actualidad no se puede entender el funcionamiento correcto de ningún proceso sin la medida de las diferentes variables de proceso. Debido a su influencia sobre el proceso, es vital una correcta selección de los instrumentos de medida. Para realizar correctamente esta selección es necesario un conocimiento detallado por parte del futuro profesional del campo de la instrumentación industrial. Estos conocimientos, incluyen las bases teóricas del funcionamiento de los diferentes sensores, sus posibles aplicaciones y sus limitaciones.

BLOQUE II: TEMAS 3 Y 4.

En las instalaciones industriales de todo tipo abundan los dispositivos hidráulicos y neumáticos. Una ventaja de estos sistemas frente a los electromecánicos es la posibilidad de programar diversas secuencias de movimientos. En esta asignatura se dotará al estudiante de las competencias necesarias para conocer los diversos componentes que conforman las instalaciones hidráulicas y neumáticas, así como de diseño de sus propios circuitos para la utilización y la construcción de máquinas, equipos e instalaciones que se utilizan en las Industrias Agroalimentarias. Además se introducirá al estudiante en la regulación automática con la sintonización de un controlador PID para una posible aplicación industrial.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A01 A02 A03 A04 B14 B15 B3	1.2	30	S	N	Esta actividad se evalúa teniendo en cuenta: (1) La asistencia con participación en clase; (2) Las pruebas de progreso o los exámenes correspondientes (ordinaria/extraordinaria).
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	A01 A02 A03 A04 B14 B15 B3	1	25	S	N	Se incluyen en esta Actividad Formativa, las prácticas de laboratorio, de ordenadores y, la resolución de casos prácticos y seminarios.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Otra metodología	A04 B14 B15 B3	0.12	3	S	N	Pequeñas pruebas escritas u orales realizadas durante el curso sobre determinados contenidos de la asignatura
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A04 B14 B15 B3	0.08	2	S	S	Las pruebas de progreso no superadas se pueden recuperar en los exámenes correspondientes a las convocatorias ordinaria y extraordinaria. Se realizarán dos pruebas de progreso a lo largo del curso.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A07 CB10	3	75	N	-	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A04 A07 B14 B15 B3 CB07 CB09 CB10	0.6	15	S	N	Esta actividad formativa se evalúa mediante seminarios/casos prácticos que los alumnos deberán resolver individualmente y entregar periódicamente al profesor/a
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	60.00%	100.00%	Exámenes finales de cada uno de los bloques
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	Se realizarán pequeñas pruebas de progreso (no eliminan materia) durante el curso.
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	0.00%	Evaluación de trabajos
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Los BLOQUES I Y II de la asignatura se evaluarán de forma separada.

Es necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada uno de los BLOQUES para superar la asignatura. En cualquier caso, la nota media entre ambos BLOQUES debe ser igual o superior a 5.0 sobre 10.

Evaluación no continua:

Los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales deben avisar con antelación al profesor, de su intención de someterse a la evaluación NO continua. Realizarán UN ÚNICO examen final de toda la materia (100%) que asegure que se alcanzan las competencias asignadas a cada actividad formativa.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los BLOQUES I Y II de la asignatura se evaluarán de forma separada.

Es necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada uno de los BLOQUES para superar la asignatura. En cualquier caso, la nota media entre ambos BLOQUES debe ser igual o superior a 5.0 sobre 10. En caso de no superar las "Actividades Complementarias" durante el curso, podrán recuperarse realizando un examen (o como indique el profesor), de forma que quede reflejado que el alumno adquiere las competencias asignadas a dichas Actividades Complementarias. El alumno debe avisar con antelación al profesor, de su intención de realizar las pruebas de recuperación de las actividades complementarias.

La evaluación NO continua es similar a la de la Convocatoria Ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los BLOQUES I Y II de la asignatura se evaluarán de forma separada.

Es necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada uno de los BLOQUES para superar la asignatura. En cualquier caso, la nota media entre ambos BLOQUES debe ser igual o superior a 5.0 sobre 10.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Otra metodología]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	75
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Otra metodología]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	75
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	15
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
A. CREUS SOLE	Instrumentación Industrial	Marcombo	Barcelona		1993
Beppers, W.; Stoll, K.	Dispositivos neumáticos	Marcombo			1974
Faisandier	Los mecanismos hidráulicos	Cesca			1964
Guillen, A.	Introducción a la neumática	Marcombo			1988
Katsuhiko, O.	Ingeniería de control moderna	Prentice Hall			2003
Hermida Bun, J. R.	Fundamentos de ingeniería de procesos agroalimentarios	Mundi-Prensa A. Madrid Vicente		84-7114-913-3 (Mundi	2000
Ollero de Castro P. Fernández E.	Control e instrumentación de procesos químicos	Síntesis			1997
Pinches, M.	Power Hydraulics	Prentice Hall			1988
Ramón Alonso Sebastián; Arturo Serrano Bermejo; Silverio Alarcón	La logística en la empresa agroalimentaria: transporte, gestión de stocks y control de	Mundi Prensa	Madrid	84-7114-812-9	1999

Lorenzo	calidad				
J. Ortiz Cañavate	Las máquinas agrícolas y su aplicación	Mundi Prensa	84-8476-117-7	2003	
	Ingeniería de la industria alimentaria	Síntesis	84-7738-938-1	1999	vol. I y II