



1. DATOS GENERALES

Asignatura: CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS AGRARIOS	Código: 60422
Tipología: OPTATIVA	Créditos ECTS: 6
Grado: 410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)	Curso académico: 2021-22
Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	Grupo(s): 10 16
Curso: 3	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: JOSE EMILIO PARDO GONZALEZ - Grupo(s): 10 16

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Manuel Alonso Peña. Planta alta, 1º módulo	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926053246	jose.pgonzalez@uclm.es	Solicitar previamente cita por e-mail.

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido requisitos previos obligatorios, pero se recomienda a los alumnos conocimientos básicos de biología, química, física y estadística.

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

Esta asignatura es de gran interés en el Grado en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria, ya que en ella los alumnos aprenden la importancia del Control de Calidad en la industria alimentaria, así como la implantación y seguimiento de los sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad.

Los futuros Graduados en Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria deben tener una formación sólida en materias relacionadas con el control de calidad en la industria de alimentos, puesto que cada vez se otorga mayor importancia a este aspecto, ya que algunas de sus competencias profesionales se refieren a la Gestión de la calidad, análisis de alimentos y aseguramiento de la trazabilidad.

La asignatura de Control de Calidad de Productos Agrarios presenta relación con otras asignaturas impartidas en el Plan de Estudios como: Industrias Derivadas de los Productos Animales, Industrias Derivadas de los Productos Vegetales, Química y Bioquímica de los Productos Agroalimentarios y Microbiología, Higiene y Seguridad Alimentaria.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E50	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria
E51	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Análisis de alimentos
E52	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Trazabilidad
G01	Conocimiento de lengua extranjera (Común para todas las titulaciones UCLM)
G02	Conocimiento de informática (Común para todas las titulaciones UCLM)
G03	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G05	Capacidad de organización y planificación
G06	Capacidad de gestión de la información
G07	Resolución de problemas
G08	Toma de decisiones
G10	Trabajo en equipo
G11	Habilidades en las relaciones interpersonales
G13	Razonamiento crítico
G14	Aprendizaje autónomo
G18	Iniciativa y espíritu emprendedor
G20	Sensibilidad por temas medioambientales
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G22	Conocimientos básicos de la profesión
G29	Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
G31	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
G33	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
G34	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Aprender las normas de calidad que se aplican a los productos agroalimentarios.
- Conocer el concepto de calidad, control de calidad y gestión y aseguramiento de la calidad.
- Conocer los controles de calidad físico, químico y organoléptico que se aplican a los productos agroalimentarios.
- Conocer los controles de calidad que se aplican a los principales productos agroalimentarios castellano-manchegos.
- Conocer y gestionar las categorías de los alimentos, los fundamentos del muestreo y la implementación de las técnicas de análisis rápidas de los alimentos.

6. TEMARIO

- Tema 1: La calidad y su evaluación**
- Tema 2: El color de los productos agrarios**
- Tema 3: La textura de los productos agrarios**
- Tema 4: Composición química de los productos agrarios**
- Tema 5: Olor, aroma, sabor y flavor de los productos agrarios**
- Tema 6: Evaluación sensorial. I. Los jueces y las condiciones de la prueba**
- Tema 7: Evaluación sensorial. II. Las pruebas sensoriales**
- Tema 8: Control de calidad en el aceite de oliva virgen**
- Tema 9: Control de calidad en vinos**
- Tema 10: Control de calidad en carnes y derivados cárnicos**
- Tema 11: Prácticas**
 - Tema 11.1** Análisis instrumental del color
 - Tema 11.2** Análisis instrumental de la textura
 - Tema 11.3** Sabores y olores básicos- patrones
 - Tema 11.4** Evaluación sensorial (prueba preferencia/escala hedónica)
 - Tema 11.5** Evaluación sensorial en aceite de oliva virgen
 - Tema 11.6** Evaluación sensorial en vinos
 - Tema 11.7** Elaboración de licores
 - Tema 11.8** Videos informativos sobre D.O. de vinos
 - Tema 11.9** Evaluación sensorial de vinos castellano-manchegos
- Tema 12: Seminarios**

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

- La calidad y su evaluación: Tema 1.
- El color de los productos agrarios: Tema 2.
- La textura de los productos agrarios: Tema 3.
- Olor, aroma, sabor y flavor de los productos agrarios: Tema 5.
- Evaluación sensorial: Los jueces y las condiciones de la prueba: Tema 6.
- Las pruebas sensoriales: Tema 7.
- Las normas de calidad en los productos agrarios: Tema 1.
- Control de calidad en productos agrarios de interés regional: Temas 8, 9 y 10.

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	E50 E51 E52 G03 G04 G06 G20 G21 G22 G29 G31 G33 G34	1.5	37.5	N	-	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E50 E51 E52 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G10 G11 G20 G21 G22 G29 G31 G33 G34	0.6	15	S	S	Prácticas de laboratorio necesarias para la realización de la memoria.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E50 E51 E52 G01 G02 G04 G05 G06 G07 G08 G13 G14 G18 G20 G21 G22 G29 G31 G33 G34	0.1	2.5	S	N	Se realizarán 3 pruebas de progreso.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E50 E51 E52 G03 G04 G06 G07 G10 G11 G13 G20 G21 G22 G29 G31 G33 G34	3.2	80	N	-	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	E50 E51 E52 G01 G02 G03 G04 G05 G06 G07 G08 G13 G14 G18 G20 G21 G22 G29 G31 G33 G34	0.2	5	N	-	Debate sobre temas de actualidad relacionados con la asignatura.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E50 E51 E52 G03 G04 G06 G10 G13 G21 G22 G29 G31 G33 G34	0.4	10	S	S	Las prácticas se evaluarán mediante la presentación de una memoria de prácticas realizadas en la asignatura. Quien no haya realizado las prácticas tendrá que examinarse de las

						mismas mediante examen práctico en el laboratorio.
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	0.00%	100.00%	La evaluación no continua consistirá en un examen final donde se incluyan contenidos de pruebas de progreso y prácticas.
Pruebas de progreso	75.00%	0.00%	Se realizarán 3 pruebas de progreso para evaluar la enseñanza teórica (25%; 25%; 25%)
Elaboración de memorias de prácticas	25.00%	0.00%	Los alumnos presentarán una memoria de prácticas para ser evaluada su enseñanza práctica (25%).
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:

- Para aprobar la asignatura, los alumnos tendrán que sumar 5 puntos entre todas las partes evaluadas. La nota media de las pruebas de progreso será como mínimo de 4 para hacer la media con las prácticas, que también tendrán que ser superior al 4.

Evaluación no continua:

En la evaluación no continua, el alumno realizará un examen en el cual la parte teórica supondrá el 75% de la nota final y la parte práctica el 25% restante.

Se considerará que todos los estudiantes optan por la modalidad continua, a no ser que se informe de lo contrario (modalidad no continua) mediante un correo electrónico dirigido al coordinador de la asignatura. El cambio de modalidad (de continua a no continua) podrá realizarse siempre y cuando no se haya realizado el 50% de las actividades evaluables o el periodo de clases haya finalizado. En estos casos, aunque el alumno manifieste la intención de cambio, éste no podrá cursarse.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Similar a la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha, serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	80
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo).	
Tema 1 (de 12): La calidad y su evaluación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Tema 2 (de 12): El color de los productos agrarios	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Tema 3 (de 12): La textura de los productos agrarios	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Tema 4 (de 12): Composición química de los productos agrarios	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Tema 5 (de 12): Olor, aroma, sabor y flavor de los productos agrarios	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Tema 6 (de 12): Evaluación sensorial. I. Los jueces y las condiciones de la prueba	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Tema 7 (de 12): Evaluación sensorial. II. Las pruebas sensoriales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Tema 8 (de 12): Control de calidad en el aceite de oliva virgen	

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Tema 9 (de 12): Control de calidad en vinos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Tema 10 (de 12): Control de calidad en carnes y derivados cárnicos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5
Tema 11 (de 12): Prácticas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Tema 12 (de 12): Seminarios	
Actividades formativas	Horas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	37.5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	80
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Rosenthal, A.J.	Textura de los alimentos	Acibia, S.A.	Zaragoza	84-200-0950-4	2001	Bibliografía básica
Varnam, A.H., Sutherland, J.P.	Carne y productos cárnicos: Tecnología, química y microbiología	Acibia, S.A.	Zaragoza		1997	Bibliografía básica
Calcerrada, A., Pardo, J.E., Serrano, E., Gómez, R., González, M.E.	Control de calidad de vinos y mostos en bodega.	UCAMAN	Ciudad Real	84-605-4456-7	1995	Bibliografía aplicada
Cheftel, J., Cheftel, H., Besançon, P.	Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. I y II.	Acibia, S.A.	Zaragoza	84-200-0444-8	1992	Bibliografía básica
Fálder, A.	Enciclopedia de los alimentos	Mercasa	Madrid	84-932741-4-3	2007	Bibliografía básica
Kuppers, H.	Atlas de colores	Blume	Barcelona	84-8076-420-1	2002	Bibliografía básica
Lewis, M.J.	Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado	Acibia, S.A.	Zaragoza	97-884-2000-744-1	1993	Bibliografía básica
Pardo, J.E., Calcerrada, A., Alvarruiz, A.	La calidad en el aceite de oliva virgen	UCAMAN	Jaén	84-8497-910-5	1998	Bibliografía aplicada
Rivera, L.M.	Gestión de la calidad agroalimentaria	AMV & Mundi-Prensa	Madrid		1995	Bibliografía básica
Anzaldúa, A.	La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica	Acibia, S.A.	Zaragoza	84-200-0767-6	1994	Bibliografía básica