

**1. DATOS GENERALES**

| | |
|--|--------------------------------------|
| Asignatura: QUÍMICA Y BIOQUÍMICA DE LOS PRODUCTOS AGROALIMENTA | Código: 60424 |
| Tipología: OPTATIVA | Créditos ECTS: 6 |
| Grado: 410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB) | Curso académico: 2023-24 |
| Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG | Grupo(s): 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: **MARIA ROSARIO SALINAS FERNANDEZ** - Grupo(s): 16

| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
|---|--|------------|-------------------------|-----------------------------------|
| E.T.S.I. AGRÓNOMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOGÍA/Edificio Manuel Alonso Peña/Módulo1/Planta 1ª | CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA | 967 599310 | rosario.salinas@uclm.es | Solicitar previamente cita e-mail |

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con ciertas garantías de éxito, necesitas tener conocimientos básicos de Química y de Biología.

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

Esta asignatura afianza y amplía los conocimientos sobre los principios químicos y bioquímicos de los productos agroalimentarios. Establece las bases para el control de sus cambios químicos y bioquímicos y su evaluación mediante la aplicación de técnicas instrumentales de análisis.

Esta asignatura se relaciona con las asignaturas: Industrias derivadas de productos vegetales; Industrias derivadas de productos animales; Operaciones básicas, microbiología, higiene y seguridad; Control de calidad de productos agrarios; Bases tecnológicas de la industria agroalimentaria.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

| Código | Descripción |
|--------|---|
| E47 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Tecnología de alimentos |
| 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 |
| 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) |
| G06 | Capacidad de gestión de la información |
| G08 | Toma de decisiones |
| G09 | Compromiso ético y deontología profesional (Común para todas las titulaciones UCLM) |
| G10 | Trabajo en equipo |
| G13 | Razonamiento crítico |
| G14 | Aprendizaje autónomo |
| G15 | Adaptación a nuevas situaciones |
| G19 | Motivación por la calidad |
| G21 | Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica |
| G31 | Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. |
| 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

Conocer la estructura, características y funciones de los principales constituyentes de los alimentos.

Conocer los cambios químicos y bioquímicos de los productos agroalimentarios.

Saber aplicar las técnicas instrumentales para analizar los principales componentes de los productos agroalimentarios

Saber las bases de las principales técnicas de análisis instrumental utilizadas para alimentos.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la Química y Bioquímica de los productos agroalimentarios

Tema 2: Agua

Tema 3: Áminoácidos y proteínas

Tema 4: Enzimas y regulación enzimática

Tema 5: Hidratos de carbono

Tema 6: Lípidos

Tema 7: Pigmentos

Tema 8: Aromas

Tema 9: Vitaminas y minerales

Tema 10: Nociones básicas del metabolismo

Tema 11: Introducción a las principales técnicas instrumentales de análisis

Tema 11.1 Sesión Práctica 1. Funcionamiento y manejo de los distintos equipos instrumentales

Tema 12: Cereales y derivados

Tema 12.1 Sesión Práctica 2. Análisis de cereales

Tema 13: Grasas vegetales y animales

Tema 13.1 Sesión Práctica 3. Análisis de aceites

Tema 14: Hortalizas

Tema 14.1 Sesión Práctica 4. Análisis de hortalizas

Tema 15: Frutas

Tema 15.1 Sesión Práctica 5. Análisis de frutas

Tema 16: Uvas y derivados

Tema 17: Leche y derivados

Tema 18: Carne y derivados

Tema 19: Huevos y derivados

Tema 20: Otros productos agroalimentarios. Miel y azafrán.

Tema 20.1 Sesión Práctica 6. Análisis de miel

Tema 20.2 Sesión Práctica 7. Análisis de azafrán

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

BLOQUE I. BASES QUÍMICAS Y BIOQUÍMICAS DE LOS PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS (Temas de la e-guía 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)

BLOQUE II. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y BIOQUÍMICAS DE LOS PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS. ANÁLISIS (Temas de la e-guía 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20)

IMPORTANTE: Se recuerda que el material elaborado por el profesor y puesto a disposición del alumnado en la plataforma del Campus Virtual es propiedad del profesor, por lo que sacarlo de ese contexto y ponerlo a disposición de personas ajenas a esa plataforma se considerará plagio. Así mismo, la realización de las diferentes pruebas con ayuda o material no autorizado se considerará fraude. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento de evaluación del estudiante, la prueba en la que se haya detectado fraude se considerará no válida y será calificada con suspenso (0), incluyendo como acto fraudulento cualquier tipo de plagio detectado.

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 | E47 E50 E51 G01 G02 G03 G06 G09 G31 G34 | 1.2 | 30 | S | N | El estudiante dispondrá en campus virtual de los temas preparados por los profesores. Además, los alumnos expondrán y se discutirá en clase los trabajos realizados en los dos seminarios (metabolismo vegetal, la uva y sus derivados). |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA] | Trabajo en grupo | E47 E50 E51 G06 G08 G09 G10 G21 G31 G34 | 0.5 | 12.5 | S | S | Se encargará a grupos de alumnos trabajos tutorizados por los profesores cuyas normas estarán disponibles en campus virtual con suficiente antelación. Serán defendidos por los alumnos en los seminarios y discutidos en clase. |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] | Prácticas | E47 E50 E51 G01 G02 G03 G06 G09 G10 G13 G19 G21 G31 G34 | 0.7 | 17.5 | S | S | Los alumnos dispondrán de los guiones de prácticas en campus virtual. Deberán presentar un informe con los resultados obtenidos. Se podrán recuperar en el examen final resolviendo problemas y cuestiones que se detallan en el material de prácticas. |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL] | Aprendizaje cooperativo/colaborativo | E47 E50 E51 G03 G06 G08 G10 G13 G21 G31 G34 | 0.4 | 10 | S | N | Los seminarios consistirán en presentaciones orales de los alumnos y discusión común. Las normas para su preparación estarán disponible en campus virtual con suficiente antelación. Se podrán recuperar en el examen final, en donde entrarán preguntas sobre los temas de los seminarios ya que estarán disponibles en campus |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|--|------------|---|---|---|
| | | | | | | | virtual. |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | E47 E50 E51 G01 G02 G03 G06 G08 G10 G13 G14 G15 G21 G31 G34 | 3.1 | 77.5 | N | - | El estudio autónomo continuado es fundamental para el seguimiento de la asignatura. |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | E47 E50 E51 | 0.1 | 2.5 | S | S | Se realizarán tres pruebas: prueba 1 correspondiente a los temas 1-11, prueba II correspondiente a los temas 12-16 y prueba 3 correspondiente a los temas 17-20. Consistirán en preguntas cortas y de tipo test sobre el contenido de las clases teóricas y demás actividades formativas. |
| 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 |
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 10.00% | 0.00% | Se pasarán cuestionarios sobre los aspectos teórico-prácticos planteados en clase |
| Elaboración de memorias de prácticas | 30.00% | 30.00% | Se realizarán 7 sesiones prácticas en grupos de dos alumnos. Los alumnos entregarán informes de los resultados obtenidos. Para los alumnos de evaluación no continua se realizará un examen teórico-práctico consistente en la resolución de problemas y cuestiones de los guiones de prácticas disponibles en campus virtual. |
| Elaboración de trabajos teóricos | 20.00% | 0.00% | Se realizarán dos entregas de trabajos tutorados que serán expuestos en sendos seminarios, el primero sobre el metabolismo vegetal y el segundo sobre la uva y sus derivados. Las normas para su elaboración estarán disponibles en campus virtual con suficiente antelación. Podrán ser recuperadas contestando a las preguntas planteadas sobre los trabajos disponibles en campus virtual. |
| Prueba | 40.00% | 70.00% | En la evaluación continua se realizarán tres pruebas teórico-prácticas, la primera de los temas 1 a 11, la segunda de los temas 12 a 16 y la tercera de los temas 17 a 20. La primera valdrá el 40% de la nota y el 60% de la nota media de las pruebas 2 y 3. Cada prueba incluirá preguntas de los temas preparados por los profesores. En la evaluación no continua las pruebas incluirán preguntas de los temas preparados por los profesores y de los trabajos preparados por los alumnos y expuestos en los seminarios. Todo este material estará disponible en campus virtual. |
| 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:

En la evaluación continua se realizarán tres pruebas teórico-prácticas, la primera de los temas 1 a 11, la segunda de los temas 12 a 16 y la tercera de los temas 17 a 20. La primera valdrá el 40% de la nota y el 60% de la nota media de las pruebas 2 y 3. Cada prueba incluirá preguntas de los temas preparados por los profesores y de los guiones de prácticas. Para aprobar es necesario una calificación mínima de 4 en cada uno de los sistemas de evaluación (prueba, prácticas laboratorio y trabajo de seminario).

Evaluación no continua:

El examen final constará de una parte teórica que valdrá el 70% y una parte práctica que valdrá el 30%. La parte teórica consistirá en preguntas de tipo test y cortas de los temas preparados por los profesores y de los trabajos de los seminarios de los alumnos, ambos disponibles en campus virtual. La parte práctica consistirá en la resolución de problemas y cuestiones que se detallan en los guiones de prácticas. Para hacer media es necesario que se supere un 4 en cada una de las partes.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

El examen final constará de una parte teórica que valdrá el 70% y una parte práctica que valdrá el 30%. La parte teórica consistirá en preguntas de tipo test y cortas de los temas preparados por los profesores y de los trabajos de los seminarios de los alumnos, ambos disponibles en campus virtual. La parte práctica consistirá en la resolución de problemas y cuestiones que se detallan en los guiones de prácticas. Para hacer media es necesario que se supere un 4 en cada una de las partes.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los estudiantes 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 |
| | |

| Tema 1 (de 20): Introducción a la Química y Bioquímica de los productos agroalimentarios | |
|--|--------------|
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | .5 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | .5 |
| Periodo temporal: 0.5 horas teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 2 (de 20): Agua | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 2 |
| Periodo temporal: 1.0 horas Teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 3 (de 20): Áminoácidos y proteínas | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: 2 horas de teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 4 (de 20): Enzimas y regulación enzimática | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 1.5 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4 |
| Periodo temporal: 1.5 horas de Teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 5 (de 20): Hidratos de carbono | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 6 |
| Periodo temporal: 2 horas de Teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 6 (de 20): Lípidos | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Periodo temporal: 2 horas Teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 7 (de 20): Pigmentos | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4 |
| Periodo temporal: 2 hora de Teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 8 (de 20): Aromas | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 2 |
| Periodo temporal: 1 hora de Teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 9 (de 20): Vitaminas y minerales | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | .5 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 1 |
| Periodo temporal: 0.5 horas Teoría | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 10 (de 20): Nociones básicas del metabolismo | |
| Actividades formativas | Horas |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 3.5 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo] | 3 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 8 |
| Periodo temporal: 3 horas Seminario | |
| Comentario: Seminario sobre el Metabolismo Vegetal La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 11 (de 20): Introducción a las principales técnicas instrumentales de análisis | |

| Actividades formativas | Horas |
|--|--------------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3.5 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 7 |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 1 |
| Periodo temporal: 4 horas de Teoría y 3 horas de Prácticas | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 12 (de 20): Cereales y derivados | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] | 3 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4 |
| Periodo temporal: 2 horas Teoría 3 horas Prácticas | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 13 (de 20): Grasas vegetales y animales | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2.5 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 1 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] | 2 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 5 |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | .5 |
| Periodo temporal: 2,5 horas Teoría 2 horas Prácticas 1 hora Seminario | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 14 (de 20): Hortalizas | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] | 3 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 4 |
| Periodo temporal: 2 hora Teoría 3 horas Prácticas | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 15 (de 20): Frutas | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 3 |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 1.5 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] | 2 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 6 |
| Periodo temporal: 3 horas Teoría 2 horas Prácticas | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 16 (de 20): Uvas y derivados | |
| Actividades formativas | Horas |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 3.5 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo] | 3 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 2 |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | .5 |
| Periodo temporal: 3 horas Seminario | |
| Comentario: Seminario sobre la Uva y sus Derivados La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 17 (de 20): Leche y derivados | |
| Actividades formativas | Horas |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 1 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 1 |
| Periodo temporal: 1 hora Seminario | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 18 (de 20): Carne y derivados | |
| Actividades formativas | Horas |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 1 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 1 |
| Periodo temporal: 1 hora Seminario | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 19 (de 20): Huevos y derivados | |
| Actividades formativas | Horas |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 1 |

| | |
|---|-------------------|
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo] | 1 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 1 |
| Periodo temporal: 1 hora Seminario | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Tema 20 (de 20): Otros productos agroalimentarios. Miel y azafrán. | |
| Actividades formativas | Horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 4.5 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] | 6.5 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 9 |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | .5 |
| Periodo temporal: 4 horas de Teoría y 7 horas de Prácticas | |
| Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en el web de la ETSIAMB y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). | |
| Actividad global | |
| Actividades formativas | Suma horas |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] | 12.5 |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Aprendizaje cooperativo/colaborativo] | 10 |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 2.5 |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] | 17.5 |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 30 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 77.5 |
| Total horas: 150 | |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS | | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|-----------|------|------|-------------|
| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
| BELITZ, H.D. Y GROSCH, W. | Química de los Alimentos | Editorial Acribia, S.A. Zaragoza. | | | 2012 | 3ª Edición |
| COULTATE, T.P. | Manual de Química y Bioquímica de los alimentos | | | | 2007 | |
| MADRID J., MADRID A. | Análisis de vinos, mostos y alcoholes | | | | 2013 | |
| MARCO, J. A. | Química de los Productos Naturales | Síntesis S.A | | | 2006 | |
| MILLER. | Química de los alimentos. Manual de laboratorio | Limusa Wiley. México. | | | 2003 | |
| NIELSEN.S.S. | Análisis de los alimentos. Manual de laboratorio | Acibria, S.A. Zaragoza | | | 2009 | |
| ORDÓÑEZ, J. | Tecnología de los Alimentos | Síntesis. Madrid. | | | 1998 | |
| PRIMO YÚFERA, E. | Química Orgánica Básica y Aplicada. Tomo II. | Reverté S.A. Barcelona. | | | 1995 | |
| PRIMO YÚFERA, E. | Química de los Alimentos | Síntesis. Madrid. | | | 1997 | |
| ROSS, CLEON W. y SALISBURY, FRANK B. | Fisiología de las plantas 2: Bioquímica vegetal. | Thomson Paraninfo | | | 2000 | |
| SRINIVASAN DAMODARAN, KIRK L. PARKIN, OWEN R. FENNEMA. | Química de los alimentos | LICITEC | | | 2010 | |
| STRYER, I.; BERG, J.; TYMOCZKO, T. | Bioquímica. | Reverté. Barcelona | | | 2013 | 7ª Edición |
| WERNER B. | Química de los Alimentos | Acibria, S.A. Zaragoza | | | 2006 | |
| M. ROSARIO SALINAS | Temas elaborados por el profesorado y que está disponible en campus virtual | | | | 2023 | |