

Guía Docente

Modalidad presencial

Tecnología del Procesado de Alimentos de Origen Vegetal

Curso 2022/23

Grado en Ingeniería de las
Industrias Agrarias y
Alimentarias



UCAV

www.ucavila.es

Nombre:	Tecnología del Procesado de Alimentos de Origen Vegetal
Carácter:	Obligatorio
Código:	40202GG
Curso:	4º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	5
Prerrequisitos:	El alumno deberá haber cursado las asignaturas "Microbiología y parasitología", "Industrias alimentarias" y "Operaciones unitarias I y II".
Responsable docente:	Dr. Francisco J. San José Barrero, R&D Director Riviana foods inc, European Project manager CITA-CTIC La Rioja. Doctor en tecnología de alimentos (UBU), MBA (U.of Memphis, EE.UU)
Email:	fjose.sanjose@ucavila.es
Departamento (Área Departamental):	Ciencia y Tecnología Agroforestal y Ambiental.
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	Módulo 3 Tecnología específica.
Materia:	Tecnologías de las industrias alimentarias

En caso de que las circunstancias sanitarias lleven a un nuevo confinamiento, será de aplicación lo dispuesto en el Anexo de esta Guía para el escenario "Confinamiento".



2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE27. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principales equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria y la automatización y control de procesos.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT2. Capacidad de resolver problemas.
- CT4. Capacidad de razonamiento crítico.
- CT5. Habilidad para el aprendizaje autónomo.
- CT6. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Adquirir y desarrollar las destrezas necesarias para intervenir favorablemente en las industrias agroalimentarias (CT2-CT4-CT6).
- Capacidad para intervenir favorablemente en la selección de materias primas y caracterización de producto terminado en las industrias agroalimentarias (CT2-CT4-CT6).
- Esquematizar, en base a diagramas de flujo, los procesos de elaboración y conservación de alimentos (CE25).
- Conocer los principales equipos de procesamiento de alimentos y saber utilizarlos (CE25).
- Identificar y evaluar las principales materias primas, ingredientes, aditivos y coadyuvante tecnológicos de uso en la industria (CE25).

- Aplicar los conocimientos básicos sobre materias primas, ingredientes y aditivos a la formulación de alimentos (CE25).
- Interpretar los cambios físicos y químicos que se producen durante los diferentes procesos de elaboración.
- Modificar los procesos de elaboración de un alimento sobre la base de unos objetivos (CE25).
- Seleccionar equipamiento y organizar las líneas de elaboración y envasado de alimentos (CE27).
- Dimensionar líneas de producción (CE27).
- Calcular las capacidades de equipos para las líneas de producción y las necesidades de sistemas auxiliares en industrias agroalimentarias (CE27).



3.1. PROGRAMA

MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

Tema 1.-Aplicación de los sistemas de refrigeración a frutas y hortalizas.

Tema 2.- Conservación mediante atmósfera controlada y atmósfera modificada de frutas y hortalizas.

TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

Tema 3.- Tecnología de elaboración de conservas vegetales.

Tema 4.- Elaboración de mermeladas y jaleas.

Tema 5.- Elaboración de zumos.

Tema 6. -Encurtidos.

TECNOLOGÍA DE LOS CEREALES Y DERIVADOS.

Tema 7.- Almacenamiento de los cereales, Recolección y transporte. Sistemas básicos de almacenamiento. Alteraciones e índices de deterioro del grano de cereal, repercusión en la calidad del producto.

Tema 8.- Molturación de cereales, limpieza y acondicionamiento de los distintos cereales. Obtención de harina. Molturación fina.

Tema 9.- Tecnología de proceso de panificación. Tipos de pan. Envejecimiento y conservación del pan.

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS EDULCORANTES Y PRODUCTOS DE CONFITERIAT

Tema 10.- AZÚCAR Y DERIVADOSP. Proceso de obtención del azúcar. Caramelos y dulces. Turrone y mazapanes. Azúcar caramelizado. Jarabes azucarados

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS ESTIMULANTES

Tema 11.- CAFÉ Proceso de elaboración del café verde. Tratamientos previos. Tueste y molido. Café descafeinado. Café instantáneo. Sucedáneos.

Tema 12.-TÉ Principales variedades de té. Proceso de elaboración. Té instantáneo.

Tema 13.-CACAO Y CHOCOLATE Cacao. Procesado del cacao. Proceso de elaboración del chocolate. Moldeado yrecubrimientos. Sucedáneos.

3.2. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS Y ENLACES.

- BECKETT, S.L., (2001) La ciencia del chocolate, Acribia, S.A. Zaragoza,
- BRENNAN, J.G., (2008) Manual de procesado de alimentos., Acribia, Zaragoza.
- CALLEJO GONZÁLEZ, M.J., (2002) Industrias de cereales y derivados, EdicionesMundi-Prensa.
- COLES, R., McDOWELL, D. y KIRWAN M.J. , (2004) Manual del envasado dealimentos y bebidas , AMV-Mundi-Prensa, Madrid.
- DENDY, D. y DOBRASZCZY, B.J. , (2004) Cereales y productos derivados : química y tecnología, Acribia, Zaragoza.
- HIDALGO, J., (2003) Tratado de enología. Tomos I y II, Mundi-Prensa, Madrid,
- MADRID VICENTE, A.Y MADRID CENZANO, J., (2001) Nuevo manual deindustrias alimentarias, AMV-Mundi-Prensa., Madrid.
- RAO, C. G., (2015) Engineering for storage of fruits and vegetables: cold storage,controlled atmosphere storage, modified atmosphere storage, Academic Press.
- STANLEY, P. C. & S. YOUNG, L., (2002) Fabricación de pan, Acribia, S.A. Zaragoza

RECURSOS:

Se compartirán diferentes recursos a lo largo del curso académico para preparar las materias.



Pare el escenario “Confinamiento” consultar Anexo.

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica. La universidad ofrece al alumno asesoramiento en técnicas de estudio a través de las tutorías personales y la realización de cursos específicos, actividades coordinadas por el Servicio de Atención al Estudiante (SAE).
- **Exposición del profesor:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Prácticas de laboratorio:** consistirán en la exposición por parte del profesor de una labor práctica de laboratorio que los alumnos deberán realizar a continuación, individualmente o en grupo, y que les permita adquirir competencias en el análisis instrumental, en el reconocimiento de estructuras geológicas, biológicas o de otros tipos, en la identificación de categorías taxonómicas, etc. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Actividades de evaluación:** exámenes parciales y finales, exámenes prácticos y otras pruebas de evaluación



Pare el escenario “Confinamiento” consultar Anexo.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 20%), exposición del trabajo (10%), Memoria de Prácticas (10%)

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Examen final escrito	60%
Trabajo obligatorio	20%
Exposición del trabajo	10%
memoria de prácticas	10%
TOTAL	100%

□ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

El examen constará preguntas tipo test y ejercicios o casos prácticos.

Los criterios para la evaluación del examen escrito se presentan en la siguiente tabla:

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Preguntas de teoría ¹	100%
TOTAL	100%

Nota: 1. Una pregunta estará bien contestada cuando la respuesta sea correcta, esto es, acorde con lo expresado por el profesor de forma oral, escrita o por medios audiovisuales, y acorde también con la bibliografía recomendada, que el alumno deberá conocer y utilizar asiduamente. Errores de especial gravedad podrán suponer, a criterio del profesor, la puntuación nula en la pregunta

Trabajo obligatorio (20 % de la nota final)

La superación del trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual. No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

La presentación del trabajo se hará **exclusivamente mediante la plataforma y mediante formato PDF. Trabajos presentados en otros formatos y enviados por correo electrónico no se evaluarán.**

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.

Con la **no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura**, independientemente de la nota obtenida en el examen

Exposición del trabajo (10% de la nota final)

La exposición del trabajo se realizará en powerpoint y se enviará exclusivamente a través de la plataforma.

La superación de la exposición del trabajo no constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. La no presentación de la exposición no se considerará suspensa la asignatura, pero a la hora de hacer la media de la asignatura contará como un 0. Al final de la presentación el profesor o los compañeros del alumno podrán hacer preguntas al alumno.

De ser presencial, la fecha de la presentación del trabajo será comunicada al alumno con suficiente antelación para que el alumno pueda hacer la presentación multimedia, seleccionando el programa que el alumno elija

En el caso de tener la exposición del trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota (presentación + trabajo) hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

➤ Memoria de Practicas (10% de la nota final) La superación de la memoria no constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura, pero a la hora de hacer la media de la asignatura contará como un 0. La fecha de la presentación del manual de prácticas será comunicada, con suficiente antelación, pero se recomienda que su entrega sea antes de dos semanas después del último día de las prácticas. No se exige ni un número mínimo de palabras para poder presentar la memoria, ni un formato específico, el alumno puede elegir como hacer su cuaderno, por ejemplo: haciendo una presentación powerpoint con las prácticas realizadas y los resultados y conclusiones obtenidas.

En el caso de tener la memoria de prácticas superada y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Estructura	15%
Objetivos	15%
Metodología	15 %
Bibliografía	15 %
Terminología	15 %
Interpretación	15%
Conclusión	5%
Originalidad	5%
TOTAL	100%

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,7 5	0, 5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado	x					Sin orden, índice o esquema
Objetivos	Fundamentados y claros	x					No se especifican
Metodología	Bien expuesta			x			Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria			x			No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso			x			Uso inadecuado
Interpretación	Rigurosa	x					Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta	x					Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada	x					Afirmaciones poco coherentes
Originalidad	Original		x				Repetida

Los criterios para la evaluación de una exposición oral individual realizada por teléfono o mediante charla interactiva son los siguientes:

DESTREZAS Y ACTITUDES	PROPORCIÓN
Capacidad para integrar aportaciones, correcciones, etc.	5%
Expresión verbal	5%
Capacidad de exponer	10%
Control del tiempo	15%
Dominio del tema	20%
Organización	20%
Rigor académico	25%
TOTAL	100%



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.
- El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de tutorías de la asignatura: martes y jueves de 4 a 6 pm

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard, atención telefónica.



Horario de la asignatura: El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
1ª y 2ª semana	
Presentación y Tema 1	Participación en clase

3ª-4ª semana	
Temas 2-3	Participación en clase
5ª-6ª Semana	
Temas 4-5	Participación en clase
7ª-8 semana	
Temas 6-7	Participación en clase
9ª-10ª semana	
Temas 8-9-10	En esta semana se entregará el trabajo de grupo
11ª – 12ªsemana	
Tema 10-11-12	Participación en clase Exposición del trabajo
13ª-14 semana	
Tema 13-14-15	Participación en clase
15ª semana	
	Examen final teórico

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor. A continuación, se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

unidades didácticas	unidad de tiempo	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	6	7.5 HORAS
Unidad 2	8	10 HORAS
Unidad 3	5	6.25 HORAS
Unidad 4	8	10 HORAS
Unidad 5	5	6.25 HORAS
Unidad 6	8	10 HORAS
Unidad 7	8	10 HORAS
Unidad 8	6	7.5 HORAS
Unidad 9	8	10 HORAS
Unidad 10	6	7.5 HORAS
Unidad 11	8	10 HORAS
Unidad 12	6	7.5 HORAS
Unidad 13	8	10 HORAS
Unidad 14	5	6.25 HORAS
Unidad 15	5	6.25 HORAS
Total	100	125

El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumno durante las distintas sesiones.

ANEXO

Escenario CONFINAMIENTO

1

Medidas de adaptación de la metodología docente

La metodología docente no sufrirá ningún cambio y se seguirá lo dispuesto en la Guía docente de la asignatura

2

Medidas de adaptación de la EVALUACIÓN

La Evaluación no sufrirá ningún cambio y se seguirá lo dispuesto en la Guía docente de la asignatura

Evaluación continua: Trabajo individual y presentación del trabajo

- Descripción: Asistencia a prácticas virtuales y presentación del trabajo individual.
- Criterios de evaluación: asistencia y evaluación del trabajo
- Porcentaje sobre calificación final: 20 % trabajo, 10 % presentación del trabajo y 10 % cuaderno de prácticas

Examen: Examen final escrito

Descripción: Este examen constará de preguntas tipo test de opción múltiple.

- examen tipo test de 40 preguntas de teoría con 4 opciones de respuesta, siendo una la correcta o la falsa
- Criterios de evaluación: cada dos preguntas mal contestadas restarán el equivalente a una bien contestada.
- Porcentaje sobre calificación final: preguntas de teoría 60%.