

Guía Docente

Modalidad presencial

Industrias Alimentarias

Curso 2025/26

Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	Industrias alimentarias
Carácter:	Obligatoria
Código:	30205GG
Curso:	3º
Duración (Semestral/Anual):	Semestral
Nº Créditos ECTS:	5
Prerrequisitos:	El alumno deberá haber cursado las asignaturas de Química y Bioquímica, Física Aplicada e Hidráulica Aplicada
Responsable docente:	Sergio Rodríguez Pindado Ingeniero Agrónomo y Licenciado en Ciencias Ambientales
Email:	sergio.rodriguez@ucavila.es
Ámbito de conocimiento:	Ingeniería Agroforestal
Lengua en la que se imparte:	Castellano
Módulo:	Tecnología Específica
Materia:	Bases tecnológicas del procesado de alimentos



2.1. CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS

- CN17.- Conocer los procesos básicos implicados en las principales industrias agrarias, así como las tecnologías básicas que se emplean en este tipo de instalaciones.
- CN19.- Conocer, comprender los principales equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria y la automatización y control de procesos.

2.2. COMPETENCIAS

- C10.- Evaluar la situación de empresas del sector alimentario y la restauración en aspectos relacionados con la calidad, la seguridad alimentaria y el desarrollo de nuevos productos y elaborar planes de mejora relacionados con dichos aspectos.
- C11.- Calcular las capacidades de equipos y maquinarias auxiliares para las líneas de producción en industria agroalimentarias.
- C13.- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología con el fin de entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agroforestal.
- C14.- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

2.3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT6.- Fomentar el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad mediante una ecología integral.

- CT8.- Adquirir la capacidad de liderazgo, con espíritu emprendedor y actitud de servicio.
- CT9.- Desarrollar habilidades de comunicación y empatía en las relaciones interpersonales y en el trabajo en equipo.

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Conocimientos o contenidos:

- Conocer e identificar las principales industrias de procesamiento y elaboración de alimentos.
- Conocer los principales equipos de procesado de alimentos y saber utilizarlos.
- Conocer e interpretar los cambios físicos y químicos que se producen durante los diferentes procesos de elaboración.

Habilidades o destrezas:

- Adquirir y desarrollar las destrezas necesarias para intervenir favorablemente en las industrias agroalimentarias, gestionando e implementando sistemas de producción, obtención, pretratamiento y selección de materias primas y otros ingredientes alimentarios.
- Capacidad para aplicar los conocimientos básicos de materias primas, ingredientes y aditivos en la formulación de alimentos y en la caracterización de productos agroalimentarios.
- Esquematizar, en base a diagramas de flujo, los procesos de elaboración y conservación de alimentos.
- Modificar los procesos de elaboración de un alimento sobre la base de unos objetivos.
- Tener capacidad de razonamiento crítico
- Habilidad para el aprendizaje autónomo.

- Dominio de la comunicación oral y escrita en lengua nativa.

Competencias:

- Capacidad para realizar asesoramiento científico y técnico en materia de tecnología alimentaria a industrias y organizaciones alimentarias.
- Identificar y evaluar las principales materias primas, ingredientes, aditivos y coadyuvantes tecnológicos de uso en la industria.
- Seleccionar equipamiento y organizar las líneas de elaboración y envasado de alimentos.
- Dimensionar líneas de producción.
- Calcular las capacidades de equipos para las líneas de producción y las necesidades de sistemas auxiliares en industrias agroalimentarias.



3.1. PROGRAMA

UNIDAD 1: LEGISLACIÓN AGROALIMENTARIA

- 1.1. Codex Alimentarius
- 1.2. Código Alimentario Español (CAE)
- 1.3. Marco legislativo
- 1.4. Principales normativas nacionales
- 1.5. Organismos de seguridad y control en España
- 1.6. Servicios de inspección y control alimentario
- 1.7. Registros

UNIDAD 2: PROCESOS INDUSTRIALES AGROALIMENTARIOS

- 1.
2.
 - 2.1. Conceptos
 - 2.1.1. Alimento y nutrientes
 - 2.1.2. Concepto de ciencia y tecnología de los alimentos

- 2.2. Evolución de la industria alimentaria
- 2.3. Ingeniería de los procesos industriales agrarios y alimentarios
- 2.4. Técnicas de conservación y almacenamiento
- 2.5. Procesos de industrias alimentarias
- 2.6. Principios fundamentales
 - 2.6.1. Equilibrio
 - 2.6.2. Cinética
 - 2.6.3. Conservación de la materia y energía

UNIDAD 3: LOS ADITIVOS EN LA PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

- 1.
- 2.
3.
 - 3.1. Definiciones y razones para la utilización de aditivos en alimentos
 - 3.2. Clasificación general de los aditivos
 - 3.2.1. Colorantes
 - 3.2.2. Aromatizantes
 - 3.2.3. Edulcorantes
 - 3.2.4. Estabilizantes
 - 3.2.5. Conservadores
 - 3.2.6. Antioxidantes
 - 3.2.7. Reguladores de Ph
 - 3.2.8. Gasificantes
 - 3.2.9. Potenciadores del sabor
 - 3.3. Otros aditivos

UNIDAD 4: BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

- 2.
- 3.
4.
 - 4.1. Biotecnología alimentaria
 - 4.2. Microorganismos: definición y clasificación
 - 4.3. Bacterias

- 4.4. Levaduras
- 4.5. Mohos
- 4.6. Virus
- 4.7. Principales procesos industriales basados en procesos de fermentación
- 4.8. Legislación aplicable
- 4.9. Definiciones y conceptos
- 4.10. Seguridad e identificadores únicos de los OMGS
- 4.11. Etiquetado y trazabilidad
- 4.12. Utilización en la industria alimentaria
- 4.13. Alimentos transgénicos: ventajas y desventajas

UNIDAD 5: INDUSTRIAS DE ACEITES Y GRASAS

5.

- 5.1. El olivo y la aceituna: recolección de la aceituna
- 5.2. Transporte y almacenamiento de la aceituna
- 5.3. Limpieza y lavado
- 5.4. El aprovechamiento de la aceituna
- 5.5. Métodos de extracción
- 5.6. Utilización de coadyuvantes en la extracción del aceite de oliva
- 5.7. Almacenamiento del aceite de oliva virgen
- 5.8. Etiquetado aceite de oliva
- 5.9. Extracción aceites de semillas
- 5.10. Aprovechamiento de subproductos de las almazaras

UNIDAD 6: INDUSTRIAS LACTEAS

6.

- 6.1. Definición y composición de la leche
- 6.2. Leche de consumo directo: tratamientos y tipos de leche
- 6.3. Derivados lácteos: queso, nata, mantequilla, yogur, sueros lácteos, caseína y requesón
- 6.4. Aprovechamiento de productos y subproductos lácteos

UNIDAD 7: INDUSTRIAS DE LA CARNE Y DERIVADOS

7.

- 7.1. Composición de la carne
- 7.2. Capacidad de retención de agua (CRA)

- 7.3. Líneas de sacrificio de vacuno y porcino
- 7.4. Conservación de la carne
- 7.5. Productos cárnicos
- 7.6. Aprovechamientos subproductos cárnicos

UNIDAD 8: INDUSTRIAS DE LA PESCA Y DERIVADOS

- 8.
 - 8.1. Pescados y derivados. Definiciones
 - 8.2. Mariscos (crustáceos y moluscos)
 - 8.3. Métodos de conservación del pescado
 - 8.4. Derivados de los productos pesqueros: La harina, el aceite de pescado y otros.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

➤ **Bibliografía fundamental**

- Madrid, I. Cenzano, M. Vicente. (2001). Nuevo manual de industrias agroalimentarias. A.M.V. Ediciones y Mundi-Prensa S.A.
- P. Fellows (2007). Tecnología del procesado de alimentos: Principios y práctica. Editorial Acribia.
- GEORGE, T. (2011). Austin. Manual de procesos químicos en la Industria. Aceites, Grasas y ceras.
- J.A. Ordoñez y col. (1998). Tecnología de los alimentos. Vol. 2: Alimentos de origen animal. Editorial Síntesis. •
- A.H. Varnam y J.P. Sutherland (1996). Bebidas: Tecnología, química y microbiología. Editorial Acribia.
- Wolfgang Gerhartz y Y. Stephen Yamamoto (ed.). Ullmann's encyclopedia of industrial chemistry. John Wiley and Sons, Inc.
- R. Aparicio, J. Hardwood. (2003). Manual del aceite de oliva. A.M.V. Ediciones y Mundi-Prensa S.A.

➤ **Bibliografía complementaria**

- J.R.D. Manley (1989). Tecnología de la industria galletera: Galletas, crackers y otros horneados: un tratado • extenso, orientado principalmente hacia las técnicas de control de procesos. Editorial Acribia.
- Barreiro, J. A., & Sandoval, A. J. (2006). Operaciones de conservación de alimentos por bajas temperaturas. Equinoccio.
- Barros, C. (2009). Los aditivos en la alimentación de los españoles y la legislación que regula su autorización y uso. Editorial Visión Libros.
- Gramajo, M. G. P. (2019). Aplicación de los métodos de conservación de alimentos. Revista Ingeniería y Ciencia, 1(15).
- J.A. Ordoñez y col. (1998). Tecnología de los alimentos. Vol. 1: Componentes de los alimentos y procesos. • Editorial Síntesis. • T.P. Coultate. (2007). Manual de química y bioquímica de los alimentos. Editorial Acribia. •
- J.G. Brennan. (2008). Manual del procesado de los alimentos. Editorial Acribia.
- M. Mahaut, G. Brule, G. Jeantet (2003). Productos lácteos industriales. Editorial Acribia.
- Núñez, M. (2015). *Guía completa de aditivos alimentarios*. RBA Libros.
- J.P.Girard. (1991). Tecnología de la carne y de los productos cárnicos. Editorial Acribia.
- K. Grainger, H. Tattersall. (2007) Producción de vino: Desde la vid hasta la botella. Editorial Acribia.
- S.P. Cauvain, L.S.Young. (2008). Productos de panadería: Ciencia, tecnología y práctica. Editorial Acribia.
- P.R. Ashurt. (1999). Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas. Editorial Acribia.
- **Enlaces de interés:**
 - Federación Española de Industrias de la Alimentación y bebidas (FIAB)
- **UNIDAD 1**
 - Decreto 2484/1967, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el texto del Código Alimentario Español. BOE número 248 de 17/10/1967.
 - Real Decreto 1712/1991, de 29 de noviembre, sobre Registro- General Sanitario de Alimentos. BOE núm. 290 de 4 diciembre 1991.

- Directiva 2006/123/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 12 de diciembre de 2006 relativa a los servicios en el mercado interior Diario Oficial de la Unión Europea L 376/36 de 27.12.2006.
- Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE Núm. 283 de 24 de noviembre de 2009.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE Núm. 308 de 23 de diciembre de 2009.

➤ **UNIDAD 2**

- *“Las operaciones de la ingeniería de los alimentos”* de Brennan, J.G.; Butters, J.R.; Cowell, N.D.; Lilly, A.E.V. (2000). 4º ed. Ed. Acribia. Zaragoza.
- *“Ingeniería de la industria alimentaria”* de José Aguado,. Editorial Síntesis.
- *“Procesos de conservación de alimentos”* de Casp A., Abril J. (1999). Ed. Madrid.
- *“Tecnología del procesado de los alimentos”* de Fellows, P. (1993). Zaragoza. Acribia.
- *“Fundamentos de ingeniería de procesos agroalimentarios”* Hermida, J.R. (2000). Mundi-Prensa. AMV ediciones. Madrid.

➤ **UNIDAD 3**

- *“Nuevo Manual de Industrias Alimentarias”* de Madrid Vicente A.; Madrid Cenzano, J.; AMV EDICIONES Mundi Prensa, 2001
- *“Food additives”* de Furia, F.E. C.R.C. Press, 1975.
- *“The technology of food preservation”* de Desrosier, N.W. Desrosier, J.N., Avi. 1972.
- *“Flavor technology”* de Heath, M.B. Avi, 1978.
- *“The safety of foods”* de Graham, M.D. Avoci, 1980.

➤ **UNIDAD 4**

- *“Food microbiology. Fundamental and frontiers”* de Doyle MP, Beuchat LR (2007). 3th ed. ASM Press, Washington DC.
- *“Food biotechnology”* de Shetty K, Paliyath G, Pometto A, Levin RE (2006). 2th ed. CRC.Taylor&Francis, Boca Raton, Florida.

- “*Nuevo Manual de Industrias Alimentarias*” de Madrid Vicente, A.; Madrid Cenzano, J.; AMV Ediciones. Mundi Prensa Año 2001
- “*¿La biodiversidad amenazada por los OMG?*” de Barling D. (1999). Consumer Voice nº 4
- “*Aspectos jurídicos de la responsabilidad en la agricultura transgénica*” de Guerra Daneri, E.(2000). Rivista de Diritto Agrario abril/junio
- “*Luces y sombras en torno a los alimentos transgénicos*” de Ramón, D. (2000). Phytoma 120
- “*Biología y alimentación*” de Morcillo, G.; Cortés, E.; García, J.L.; 2005. UNED Madrid
- DIRECTIVA 2001/18/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 12 de marzo de 2001 sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 106 de fecha 17.4.2001.
- REGLAMENTO (CE) Nº 1829/2003 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 22 de septiembre de 2003 sobre alimentos y piensos modificados genéticamente Diario Oficial de la Unión Europea L 268 de fecha 18.10.2003.
- REGLAMENTO (CE) Nº 1946/2003 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 15 de julio de 2003 relativo al movimiento transfronterizo de organismos modificados genéticamente Diario Oficial de la Unión Europea L 287 de fecha 5.11.2003.

➤ **UNIDAD 5**

- “*Tecnología de aceite y grasas*”. Bernardini, E.; Madrid, Alambra (1981)
- “*Aceite y grasas alimentarias, tecnología, utilización y nutrición*”. Lawson, Harry; Zaragoza Acribia, 1999.
- “*Obtención del aceite de oliva virgen*”. Civantos López-Villalta, Luis; Madrid. Edit. Agrícola Española, 1999.
- “*Química y Tecnología del aceite de oliva*”. Boskou, Dimitrius; Edit. Mundiprensa 1998.
- “*Ethanol production from lignocellulosic by products of olive oil extraction*”. *App. Biochemistry & Biotechnology*. Ballesteros I, Oliva JM, Sáez F, Ballesteros M. 2001 **91** (3) 237-252

- *“Informe de la Comisión Nacional del Sistema Eléctrico” (CNSE) CNSE. 2000. Informe sobre la consulta de la Junta de Extremadura sobre la clasificación de instalaciones de tratamiento de residuos. Ministerio de Economía*
- *“Encuentro del sector de almazaras y extractoras de aceite”. Colinet JM. 1999. Valorización de residuos del Sector Oleícola. Jaén. Mayo, 1999.*
- *A small scale biomass fuelled gas turbine engine - Craig JD, Purvis CR. 1999. J. of Eng. for G.T. & Power 121 (1) 64-67.*

➤ **UNIDAD 6**

- *“Tecnología del procesado de los alimentos” de FELLOWS, P. (1993).. Zaragoza. Acribia.*
- *“Fundamentos de ingeniería de procesos agroalimentarios” de HERMIDA, J.R. (2000). Mundi -Prensa. AMV ediciones. Madrid.*
- *“Ingeniería de la industria alimentaria” de JOSE AGUADO,. Editorial Síntesis*
- *“Tecnología de los alimentos”, Volumen II- Alimentos de origen animal de JUAN A. ORDOÑEZ, Editorial Síntesis*
- *“De la tecnología del medio ambiente de destrucción de materia orgánica a la de su transformación y aprovechamiento: Suero lácteo (I) y(II)” de Adriana Laca, Fernando Moure, Mario Díaz Universidad de Oviedo. Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente. 2005*
- *Código Alimentario Español (CAE)*
- *Boletín Oficial del Estado (BOE)*

➤ **UNIDAD 7**

- *“Tecnología de los alimentos. Volumen II. Alimentos de origen animal” de Ordoñez, Juan A., Editorial Síntesis.*
- *“Nuevo Manual de Industrias Alimentarias” de Madrid Vicente, A.; Madrid Cenzano, J.; AMV Ediciones. Mundi Prensa Año 2001*
- *“Manual de bioquímica y tecnología de la carne” de Carballo García, B., Madrid; Ediciones A. Madrid Vicente, 1991*
- *“Congelación y calidad de la carne”,de Genot, Claude Zaragoza Acribia 1979.*
- *“Tecnología de la carne y los productos cárnicos” de Carballo García, B., , Madrid AMV Mundi – Prensa 2001.*

- "Aceites y grasas industriales" Atón E.Bailey. Editorial Reverté S.A. 1984

➤ **UNIDAD 8**

- "Tecnología de los alimentos", Vol. II. Alimentos de Origen animal. Ordóñez. Ed. Síntesis 1998.
- "El Océano y sus recursos". de Juan Luis Cifuentes Lemus. Fondo de Cultura Económica 2003.
- "El Pescado y sus Productos Derivados". de Madrid A. Madrid, Vicente. Mundi-Prensa 1999.
- Decreto 2484/1967, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el texto del Código Alimentario Español.

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

- **Exposición:** 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.
- **Visitas a instalaciones:** Dentro de la asignatura se realizarán visitas a instalaciones industriales donde el profesor explicará a los alumnos los procesos productivos y el alumno adquirirá una formación práctica que permitan al alumno adquirir competencias *in situ* relacionadas con el contenido de la asignatura. Podrá exigirse a los alumnos la entrega de una memoria de la salida de prácticas.
- **Proyección de vídeos** relacionados con el contenido propio de la asignatura.
- **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.

- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. Podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.
- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que éste le orientará en el estudio, le dirigirá los trabajos que esté realizando y le resolverá las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno:** estudio individual, por parte del alumno, de la materia teórica.



La evaluación de esta asignatura se lleva a cabo mediante la realización de un examen final escrito (60%), un trabajo individual (30%), asistencia a prácticas de laboratorio obligatorias (10%) y asistencia a una salida de prácticas obligatoria.

La asistencia a todas las actividades prácticas es obligatoria y requisito indispensable para superar la asignatura.

➤ 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 5,0. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

➤ Trabajo (30% de la nota final)

El suspenso o la no entrega del trabajo no devengarán en un suspenso de la asignatura si la media entre examen y trabajo resulta igual o superior a 5,0. En caso de tener el trabajo superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

➤ Prácticas de laboratorio (10% de la nota final)

La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria. El alumno que no asista a las prácticas no aprobará la asignatura. La simple asistencia a las prácticas tendrá una nota de 5,0. El alumno podrá presentar un breve resumen de las prácticas para subir nota en este apartado. El alumno dispondrá de dos convocatorias de asistir a las prácticas por curso académico, solo será necesario acudir a una fecha. En el caso de tener asistir a las prácticas y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual. Estas prácticas tendrán una duración de 6 horas.

➤ Asistencia a la salida de prácticas

La asistencia a la salida de práctica es obligatoria. El alumno que no asista a la salida no aprobará la asignatura. La evaluación será de Apto/No apto. El alumno dispondrá de una convocatoria para la realización de la salida de prácticas (fijada en el calendario de prácticas disponible para el alumno en la página web de la Universidad). Esta salida de prácticas tendrá una duración de 6 horas.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega publicada en el calendario de componentes de evaluación (consultar guía académica de la plataforma).

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo	30%
Examen final escrito	60%
Prácticas de laboratorio (obligatorias)	10%
Salida de prácticas (obligatoria)	Apto/No apto
TOTAL	100%

LA ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN **TODAS LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS** SERÁN **OBLIGATORIAS** PARA LA SUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA.

La superación de la asignatura será cuando la media ponderada de todas las partes que constituyen la evaluación de una nota igual o superior a 5,0.

Criterios de evaluación

El examen final consistirá en un cuestionario con 40 preguntas tipo test. Cada pregunta presentará 4 respuestas posibles de las cuales sólo una será la acertada. Todas las preguntas del examen tendrán la misma puntuación. Las preguntas dejadas en blanco no restarán puntos, pero cada pregunta mal contestada conllevará una penalización de 0,125 puntos.

El examen final tendrá una puntuación máxima de 10 puntos. La duración del examen será de 90 minutos. Este examen debe superarse para poder realizar la ponderación de notas establecida anteriormente.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROPORCIÓN
Amplitud del trabajo	40%
Exhaustividad en la búsqueda de información	20%
Presentación e ilustración del trabajo	25%
Calidad de la redacción	15%
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 personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **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 estudiar los contenidos de la asignatura y llevar a cabo el trabajo.
- **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:

Miércoles 8:00 h a 9:30 h

Herramientas para la atención tutorial: Atención telefónica (920251020 extensión 188), correo electrónico (sergio.rodriquez@ucavila.es), mensajería de la plataforma Blackboard.



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.

- **Temporización de la asignatura:**

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recoge el calendario en que se impartirán los temas y se realizarán las diferentes actividades de la asignatura, incluyendo la evaluación de las mismas.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
1ª, 2ª semanas	
Presentación, Unidades 1 y 2	Exposición de las unidades 8 horas
3ª y 4ª semanas	
Unidades 3 y 4	Exposición de las unidades 8 horas
5ª y 6ª semanas	
Unidades 5 y 6	Exposición de las unidades 8 horas
7ª y 8ª semanas	
Unidades 7	Exposición de las unidades 8 horas
9ª y 10ª semanas	
Unidad 8	Exposición de las unidades 6 horas
11ª semana	
Salida de prácticas	Salida 6h
Prácticas de laboratorio	Prácticas 6h
12ª semana	
Examen	Examen final 1,5 horas

Nota: La planificación anterior es orientativa y puede ser objeto de modificaciones en función del desarrollo del curso.