



**FICHA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA DE CIENCIAS DEL MAR  
PARA GUÍA DOCENTE EXPERIENCIA PILOTO DE CRÉDITOS EUROPEOS.**

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>NOMBRE: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN MARINO</b>	
<b>CODIGO: 2302059</b>	<b>AÑO DE PLAN DE ESTUDIO: 1999</b>
TIPO (troncal/obligatoria/optativa) : OPTATIVA	
Créditos totales (LRU/ECTS): <b>6/5.8</b>	Créditos LRU/ECTS teóricos: <b>4.5/4.3</b>
<b>CURSO: 5º</b>	CUATRIMESTRE: <b>2º</b>
<b>CICLO: 2º</b>	

**DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES**

<b>NOMBRE: ANA MARÍA ROLDÁN GÓMEZ</b>	
CENTRO/DEPARTAMENTO: <b>FACULTAD DE CIENCIAS/DEPARTAMENTO DE I. QUÍMICA, TEC. DE ALIMENTOS Y TEC. MEDIO AMBIENTE</b>	
AREA: <b>TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	
No DESPACHO: <b>12</b>	E-MAIL <b>ana.roldan@uca.es</b> TF: <b>956016554</b>
URL WEB:	
<b>NOMBRE: VÍCTOR MANUEL PALACIOS MACÍAS</b>	
CENTRO/DEPARTAMENTO: <b>FACULTAD DE CIENCIAS/DEPARTAMENTO DE I. QUÍMICA, TEC. DE ALIMENTOS Y TEC. MEDIO AMBIENTE</b>	
AREA: <b>TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	
No DESPACHO: <b>6</b>	E-MAIL <b>victor.palacios@uca.es</b> TF: <b>956016380</b>
URL WEB:	
<b>NOMBRE: JUAN GÓMEZ BENÍTEZ</b>	
CENTRO/DEPARTAMENTO: <b>FACULTAD DE CIENCIAS/DEPARTAMENTO DE I. QUÍMICA, TEC. DE ALIMENTOS Y TEC. MEDIO AMBIENTE</b>	
AREA: <b>TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	
No DESPACHO: <b>10</b>	E-MAIL <b>juan.benitez@uca.es</b> TF: <b>956016382</b>
URL WEB:	

**DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**

**1. DESCRIPTORES**

Introducción a la Ciencia y Tecnología de los alimentos. Componentes de los alimentos de origen marino. Cambios bioquímicos y microbiológicos subsiguientes a la captura. La tecnología de los alimentos aplicada a los recursos marinos. Aprovechamiento, transformación y conservación de alimentos de origen marino.

**2. SITUACIÓN**

**2.1. PRERREQUISITOS:**

Haber cursado el primer ciclo para tener un conocimiento básico de los productos marinos y haber adquirido conocimiento y manejo de equipos y material de laboratorio.

**2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:**

Dentro de la formación interdisciplinar con la que se pretende dotar a los Licenciados en Ciencias de Mar se incluye el que los titulados sean capaces de desarrollar tecnologías de gestión y ordenación de recursos pesqueros y acuicultura. Asimismo, dentro del perfil profesional "Recursos Vivos y Acuicultura" se establece como competencia la transformación y conservación de alimentos de origen marino. En este sentido, la asignatura de "Tecnología de Alimentos de

Código Seguro de verificación: TzWV6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/10



TzWV6q1lw04J3tek4BIHgA==



Origen Marino” resulta clave para un Licenciado en Ciencias del Mar y sobre todo con el perfil profesional antes mencionado. Dicha asignatura ofrece a los titulados una idea general de la Tecnología de los Alimentos aplicándola al aprovechamiento, transformación y conservación de los recursos marinos. Asimismo, permite a los titulados tener una visión general de los alimentos y empresas derivadas del sector pesquero perfilando aún más el que podría ser su futuro profesional dentro del mismo.

**2.3. RECOMENDACIONES:**

1. Los alumnos que van a cursar la asignatura deberían tener nociones básicas sobre los recursos marinos y su aprovechamiento.
2. Deberían, asimismo, tener nociones básicas sobre la composición química general de los alimentos.
3. Deben estar habituados al trabajo de laboratorio y de campo.
4. Deben tener hábitos de estudio diario y saber asimilar los conceptos a través de la comprensión de su contenido.
5. Deben tener capacidad de análisis y relación de los conocimientos que han ido adquiriendo con el estudio individual de cada tema.
6. Deberían tener predisposición para discutir trabajos de investigación relacionados con los contenidos de la asignatura con otros compañeros en grupos de estudio.

**3. COMPETENCIAS**

**3.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:**

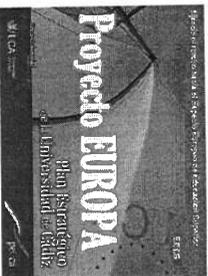
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
- Planificación y gestión del tiempo
- Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio
- Habilidades básicas en el manejo del ordenador
- Capacidad de aprender
- Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes)
- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinar
- Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
- Habilidad para trabajar en un contexto internacional
- Habilidad para trabajar de forma autónoma
- Iniciativa y espíritu emprendedor
- Compromiso ético
- Preocupación por la calidad

**3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- **Cognitivas (Saber):**
  1. Conocer los componentes de los alimentos, sus propiedades funcionales y la transformación de las mismas por determinadas operaciones.
  2. Conocer la variedad de productos de origen marino existentes en el mercado en función de sus características, preparación, transformación y conservación.
  3. Conocer el fundamento de los procesos de secado, salazón, ahumado, conservas,

Código Seguro de verificación: TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/10
 <p>TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==</p>			



escabeche y surimi.  
4. Conocer los equipos de preparación, transformación y conservación de alimentos (máquinas descabezadoras, desolladoras, fileteadoras, frigoríficos, congeladores, etc.)

• **Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):**

1. Utilizar técnicas de análisis instrumental y organoléptico propias de laboratorios e industrias relacionados con los productos pesqueros y acuícolas.
2. Saber relacionar conceptos como la
3. Saber determinar la calidad de un producto de la pesca.
4. Saber diferenciar el grado de frescura de un producto pesquero.
6. Destreza en la aplicación de los conceptos aprendidos a la práctica diaria (ej.: diferenciar entre productos pesqueros congelados/ultracongelados, conservas/semiconservas, etc.)

• **Actitudinales (Ser):**

1. Habilidad para desenvolverse en un laboratorio y utilizar el material básico correspondiente.
2. Tener capacidad de trabajar en equipo.
3. Tener capacidad de organizar y planificar el trabajo a realizar diaria o semanalmente.

**4. OBJETIVOS**

**Objetivo general de la Asignatura**

Dar a conocer los principios y procesos fundamentales de la tecnología de los alimentos aplicados a productos de origen marino. Descripción de los procesos de transformación y conservación más importantes implicados en las industrias alimentarias derivadas del medio marino.

**Objetivos específicos**

1. Los conocimientos adquiridos por el alumno durante las clases teóricas y sus horas de estudio van encaminadas a:
  - a) Conocer la composición química de los productos pesqueros y los cambios fisicoquímicos de los mismos durante los diferentes procesos tecnológicos de transformación y conservación.
  - b) Conocer la importancia de la materia prima, el proceso de transformación y la conservación en la obtención de un producto de determinadas características fisicoquímicas y organolépticas.
  - c) Conocer las bases de las industrias alimentarias derivadas del medio marino y acuícola y las normas sanitarias aplicadas a la producción y comercialización de los productos pesqueros y de la acuicultura.
  - d) Demostrar la capacidad de relacionar conceptos y temas.
  - e) Relacionar los conocimientos adquiridos con el consumo diario de productos marinos.

2. El trabajo en clases prácticas proporcionará al alumno:

- a) Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a las prácticas de laboratorio y de campo.

Código Seguro de verificación: TZwV6q11w04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/10



TZwV6q11w04J3tek4BIHgA==



- b) Capacidad para asimilar conceptos y comprender los fundamentos de transformación y conservación de los alimentos
- c) Destrezas en el manejo de los aparatos y técnicas de análisis más comúnmente usados en la industria alimentaria.
- d) Destreza en el análisis organoléptico de productos pesqueros.
3. La realización de trabajos y memorias de prácticas incidirá en la adquisición de habilidades como:
- Interpretar datos, realizar hipótesis y obtener conclusiones.
  - Conocer la metodología de búsqueda de fuentes bibliográficas y vías de acceso a la documentación.
  - Analizar y procesar la información obtenida de distintas fuentes.
  - Habitación del alumno a la metodología de trabajo en equipo.

## METODOLOGÍA

### 1. DISTRIBUCIÓN DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

Nº de Horas (Indicar total):

- Clases Teóricas\*: 31.5
- Clases Prácticas\*: 10.5
- Exposiciones y Seminarios\*: 2
- Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales):
  - Colectivas\*: 3
  - Individuales:
- Realización de Actividades Académicas Dirigidas:
  - Con presencia del profesor\*: 3
  - Sin presencia del profesor\*: 12
- Otro Trabajo Personal Autónomo:
  - Horas de estudio: 55 (47 + 8)
  - Preparación de Trabajo Personal: 13
  - Preparación de exámenes: 14
- Realización de Exámenes:
  - Examen escrito: 2
  - Exámenes orales (control del Trabajo Personal):

### 2. TÉCNICAS DOCENTES (en negrita):

Sesiones académicas teóricas	Exposición y debate:	Tutorías especializadas:
Sesiones académicas prácticas	Visitas y excursiones:	Controles de lecturas obligatorias:

Otros (especificar): Aula Virtual

### DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:

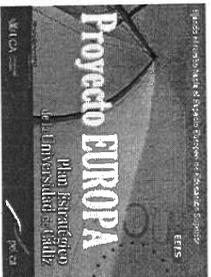
#### ENSEÑANZA PRESENCIAL

Para las clases presenciales se propone un tiempo de dedicación de alrededor del **26%**, correspondiente a un tiempo real de **42 horas**, correspondientes a 31,5 horas de teoría más de 10,5 horas de clases prácticas.

**TEORÍA.** Teniendo en cuenta que partimos de un tiempo global de trabajo para

Código Seguro de verificación: TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/10
			
TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==			



esta materia de 144 horas en un cuatrimestre de 15 semanas, la enseñanza presencial de la teoría podría organizarse en:

- a) Clases magistrales a lo largo del cuatrimestre: 2 h x 15 semanas = 30 horas
  - b) Una sesión de 45 minutos para un seminario = 0,75 horas
  - c) Una sesión de 45 minutos, al final del cuatrimestre, para repasar los apartados que pudieran presentar mayor complejidad dentro del programa = 0,75 horas
- TOTAL ..... 31,5 horas**

**PRÁCTICAS:** Para las clases prácticas, de acuerdo al programa presentado, se deberían realizar 5 sesiones de laboratorio distribuidas en 2 semanas. Teniendo en cuenta que los alumnos matriculados la asignatura son aproximadamente 70, se harían 4 grupos de 25-27 alumnos. El tiempo real quedaría distribuido de la siguiente manera:

- a) Sesiones prácticas en laboratorio: 2,5 x 4 sesiones = 10 horas
  - b) Una sesión de 30 minutos para aclarar los criterios a seguir para la elaboración de la memoria de prácticas = 0,5 horas
- TOTAL ..... 10,5 horas**

**TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO**

La organización de este tiempo podría resumirse de la siguiente manera:

**TEORÍA:** Estudio de la materia impartida en clase: se dedicará aproximadamente 1,5 horas de estudio por cada hora de clase de teoría presencial, lo que supone un total de **48 horas de estudio**. Es el tiempo para que el alumno repase, diaria o semanalmente, los conceptos explicados en clase, consulte referencias y complete contenidos.

**PRÁCTICAS:** Elaboración de las memorias de prácticas. Se dedicarán entre 0,75 y 1 hora por cada hora de clases prácticas, lo que supone un total de **10 horas de elaboración de la memoria de prácticas**. En esta memoria, el alumno tendrá que exponer los aspectos más importantes del desarrollo de las prácticas, interpretar los resultados obtenidos y las observaciones realizadas y añadir sus comentarios personales, destacando los aspectos que considere más interesantes de lo aprendido.

**EXÁMENES:** Preparación y realización de exámenes. Se dedicarán **16 horas**, la mayor parte de las cuales estarán destinadas a la revisión total de lo aprendido a lo largo del cuatrimestre y una mínima parte a la realización de los exámenes (unas 2 horas).

**ACTIVIDADES DIRIGIDAS Y TUTORÍAS**

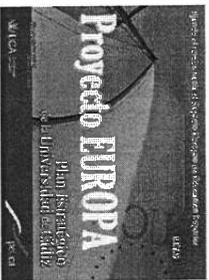
Para este apartado, se establecen las **TUTORÍAS ESPECIALIZADAS**. De las 18 horas previstas para este apartado, el **25%** (aproximadamente **6 horas**) se dedicará a tutorías entre el profesor y grupos reducidos de aproximadamente 25-30 alumnos (4 grupos), en las que el primero indicará como llevar a cabo los trabajos y realizará un seguimiento de los mismos. El tiempo restante, es decir, un **70%**

Código Seguro de verificación: TzWv6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	5/10



TzWv6q1lw04J3tek4BIHgA==



(aproximadamente **12 horas**) será el utilizado por los alumnos para la realización del trabajo. En definitiva, las tutorías especializadas, que se llevarán a cabo en horario fijo, estarán enfocadas a: (i) orientar al alumno sobre cómo abordar la realización de los trabajos científicos de lectura recomendada y (ii) guiar y supervisar la elaboración de trabajos.

Hay que tener en cuenta que, independientemente de estas tutorías especializadas, el alumno dispondrá de un **horario de tutoría** como el que se ha venido estableciendo hasta la actualidad, en las que podrá realizar preguntas concretas sobre los contenidos de la asignatura, revisar exámenes o plantear otros temas académicos relacionados con la asignatura. Asimismo se establecerá una **actividad tutorial** en el aula virtual con la cual se pretende hacer un seguimiento y evaluación más preciso del trabajo autónomo del alumno.

El sistema tutorial incrementa notablemente la dedicación docente del profesorado y plantea la necesidad de medios que hagan posible la implantación real de esta dedicación por parte del profesor sin restarle capacidad para las tareas de investigación o gestión.

**3. BLOQUES TEMÁTICOS** (dividir el temario en grandes bloques temáticos; no hay número mínimo ni máximo)

Unidad temática 1: **CONCEPTO Y OBJETIVOS DE LA TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

Unidad temática 2: **COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN MARINO**

Unidad temática 3: **CAMBIOS BIOQUÍMICOS Y MICROBIANOS SUBSIGUIENTES A LA CAPTURA**

Unidad temática 4: **TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN MARINO**

**4. BIBLIOGRAFÍA**

**4.1 GENERAL**

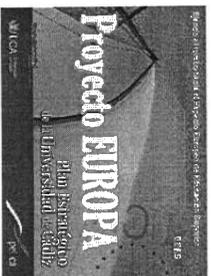
- El pescado y los productos derivados de la pesca: composición, propiedades nutritivas y estabilidad. A. Ruter. Edit: ACRIBIA, S.A. Zaragoza.
- Tecnología de los Alimentos. Vol. I y II. Ordoñez Pereda, J.A.; Cambero, M.I.; y otros. Ed. SINTESIS. Madrid, 1998.
- Tecnología del Pescado y Productos Derivados. Madrid, A.; Madrid, J. Y Madrid, R. AMV Ediciones. Mundi-Prensa. Madrid, 1993.
- E. Sikorski. Edit: ACRIBIA, S.A. Zaragoza, 1994.
- Tecnología del Procesado de los Alimentos. Principios y Prácticas. Fellows, P. Edit. ACRIBIA, S.A. Zaragoza, 2001.
- Tecnología del Procesado del Pescado. Ed. G. M. Hall. Edit. ACRIBIA, S.A. Zaragoza, 1999.

**4.2 ESPECÍFICA** (con remisiones concretas, en lo posible)

- Inspección veterinaria de pescados. Kletzmann, U; Priebe, K.; y otros. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza, 1974.
- Tecnología del procesado de los alimentos. Principios y prácticas. Fellows, P. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza.
- Tecnología de las proteínas de pescado y Krill. Suzuki, T. Ed. Acribia, S.A.

Código Seguro de verificación: TzWv6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	6/10
			
TzWv6q1lw04J3tek4BIHgA==			



- Zaragoza, 1987.  
- Fish processing technology. George Mhall. Blackie Academic professional.  
New York, 1992.

### 5. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

a) La dedicación presencial de esta materia supone un 30% de la asignatura, por lo que la asistencia y la participación en clases teóricas y prácticas deben ser tenidas en cuenta en la evaluación del rendimiento del estudiante. Se controlará la asistencia a clases de teoría tomando nota de los alumnos presentes en clases seleccionadas al azar. Se controlará la asistencia a clases prácticas tomando nota de los alumnos presentes en cada sesión.

La dedicación no presencial: La mayor parte del trabajo que desarrolla el alumno (70%) va a ser no presencial de forma autónoma, en horas de estudio, realización de memorias y trabajos, búsqueda de información, etc. Este aprendizaje no presencial se evaluará de la siguiente manera:

- b) Correspondiente a las clases presenciales
- Examen.
  - Memorias de prácticas.
  - Test de autoevaluación.
- c) Correspondiente a las actividades académicamente dirigidas
- Trabajos tutorizados.

La utilización de un Aula Virtual permitirá, además, evaluar de forma más aproximada el trabajo del alumno en la materia, incluyendo parámetros de evaluación como el seguimiento de sus visitas a la página de la asignatura, su participación en las actividades propuestas por el profesor, realización de tareas, consultas al profesor, etc.

*Criterios de evaluación y calificación (preferidos a las competencias trabajadas durante el curso):*

La asistencia a clase formará parte de la evaluación de la asignatura. El control de asistencia se realizará de forma que las **horas presenciales** contribuyan a la calificación global de la asignatura con un **5%**. La asistencia a prácticas es obligatoria.

**La dedicación no presencial.** La mayor parte del trabajo que desarrolla el alumno (70%) va a ser no presencial de forma autónoma, en horas de estudio, realización de memorias y trabajos, búsqueda de información, etc. Este aprendizaje no presencial se evaluará de la siguiente manera:

- a) Correspondiente a las clases presenciales
- Examen. El rendimiento de las horas de estudio del alumno a lo largo del curso se evaluará mediante un examen que refleje su nivel de conocimiento sobre los contenidos del programa teórico y determine si ha alcanzado los objetivos propuestos. El examen supondrá un **75%** de la asignatura.
  - **Memorias de prácticas.** La realización de estas memorias contribuirán con un **5%** a la calificación global.
  - **Test de autoevaluación.** La realización de estos test al final de cada tema contribuirán con un **5%** a la calificación global.
- b) Correspondiente a las actividades académicamente dirigidas
- **Trabajos tutorizados.** Los trabajos correspondientes a las actividades académicas dirigidas serán evaluados con una puntuación que contribuya en un **15%** a la nota final.

Código Seguro de verificación: TzwV6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/10



TzwV6q1lw04J3tek4BIHgA==

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL** (Sólo hay que indicar el número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)

Segundo Cuatrimestre		Nº de horas sesiones teoría	Nº horas sesiones practicas	Nº de horas Exposiciones y Seminarios	Tutorías Especializadas	Nº de horas de Visitas y Excursiones	Nº de horas Actividades	Horas de estudio	Preparación de trabajos	Exámenes	Temas de temario a tratar
<b>SEMANA</b>											
1	P	2									
	NP							3			
2	P	2									
	NP							3			
3	P	2					I 1				
	NP						I 4	3			
4	P	2									
	NP							3			
5	P	2			1						
	NP							3			
6	P	2		1			II 1				
	NP						II 4	3			
7	P	2									
	NP							3			
8	P	2		1							
	NP							3			
9	P	2									
	NP							3			
10	P	2	5		1		III 1				
	NP						III 4	7			
11	P	2	5								
	NP							7			
12	P	2	0,5							2	
	NP							3			
13	P	2								4	
	NP							3			
14	P	2			1					4	
	NP							3		2	
15	P	3,5								4	
	NP							5			

Código Seguro de verificación: TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR

MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO

FECHA

31/01/2017

ID. FIRMA

angus.uca.es

TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==

PÁGINA

8/10



TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==



**TEMARIO DESARROLLADO** (con indicación de las competencias que se van a trabajar en cada tema)

**Unidad temática 1: CONCEPTO Y OBJETIVOS DE LA TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

1.1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.  
Antecedentes históricos. Concepto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Objetivos de la Tecnología de Alimentos.

**Unidad temática 2: COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN MARINO**

2.1. AGUA  
Introducción. Constantes físicas y estructura del agua. Propiedades disolventes. Actividad del agua. Isotermas de orción del agua. Aplicaciones de las Isotermas.

2.2. LÍPIDOS  
Introducción. Ácidos grasos, glicéridos, fosfolípidos y fracción insaponificable. Propiedades físicas de los lípidos. Tratamiento de modificación de las grasas. Alteraciones de los lípidos.

2.3. PROTEÍNAS  
Introducción. Las proteínas del pescado. Propiedades funcionales de las proteínas. Modificación en las propiedades funcionales de las proteínas sometidas a procesos tecnológicos.

2.4. CARBOHIDRATOS  
Introducción. Hidratos de carbono de pescado. Propiedades funcionales de los polisacáridos. Transformaciones de los carbohidratos por acción del calor.

2.5. VITAMINAS, MINERALES Y ENZIMAS  
Vitaminas en el pescado. Componentes minerales en el pescado. Pérdida de vitaminas y minerales en los alimentos procesados. Enzimas en el pescado.

**Unidad temática 3: CAMBIOS BIOQUÍMICOS Y MICROBIANOS SUBSIGUIENTES A LA CAPTURA**

Introducción. Cambios físico-químicos. Cambios microbianos. Evaluación de la calidad de pescado.

**Unidad temática 4: TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN MARINO**

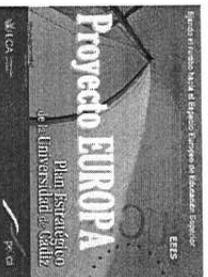
4.1. LA INDUSTRIA DE LA PESCA  
Introducción. Clasificación de los productos de pesca. Sistemas de conservación. Partes comerciales de los productos de la pesca. Preparación de la pesca para su conservación y comercialización.

4.2. CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FRÍO  
Introducción. Refrigeración. Congelación. Necesidades de refrigeración. Descongelación. Instalaciones. Problemas.

4.3. CONSERVACION DE PESCADO Y MARISCO MEDIANTE ADITIVOS QUÍMICOS

Código Seguro de verificación: TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	9/10
			
TZwV6q1lw04J3tek4BIHgA==			



Consideraciones generales. Colorantes. Conservantes. Antioxidantes.

Agentes emulgentes, estabilizadores, espesantes y gelificantes.

4.4. LA INDUSTRIA DERIVADA DE LA PESCA: SECADO, SALAZÓN, AHUMADO, CONSERVAS, ESCABECHE Y SURIMI

Conservación del pescado mediante curado (secado, salazón y ahumado). Conservas de pescado y productos de la pesca. Conservación y preparación del pescado y marisco mediante el escabechado. Productos del surimi y pescado picado.

4.5. OTRAS INDUSTRIAS DE ORIGEN MARINO: LA FLORA MARINA Y EL AGUA DE MAR COMO MATERIAS PRIMAS

4.6. NORMAS SANITARIAS APLICADAS A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS Y DE LA ACUICULTURA.

#### PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS

**Práctica 1.** Obtención de aceite de pescado mediante extracción sólido-líquido

**Práctica 2.** Determinación del grado de frescura en alimentos de origen marino.

**Práctica 3.** Aplicación de diferentes métodos de conservación a productos de origen marino

**Práctica 4.** Secado y salazón de pescado

**MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO** (al margen de los contemplados a nivel general para toda la experiencia piloto, se recogerán aquí los mecanismos concretos que los docentes propongan para el seguimiento de cada asignatura):

El seguimiento del proceso se llevará a cabo a través de la participación en los foros y actividades del aula virtual y de encuestas que reflejen el grado de dedicación de los alumnos a las distintas actividades propuestas. Estas encuestas servirán, por tanto, para conocer el tiempo real que los alumnos dedican al estudio y asimilación de conceptos por cada clase de texto, a la búsqueda bibliográfica, a la consulta en libros de texto, a foros de discusión entre compañeros, a la elaboración de trabajos y memorias de prácticas, etc.

Los resultados de las encuestas se compararán con el grado de dedicación que se ha estimado como necesario para la realización de las actividades relacionadas con la asignatura (Tablas 1 y 2). En caso de disparidad entre los resultados de las encuestas y la dedicación estimada, ésta podrá ser modificada y ajustada para que contemple, de una manera más exacta, el tiempo real de dedicación de los alumnos a cada una de las actividades.

Código Seguro de verificación: TZWV6q1lw04J3tek4BIHgA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	31/01/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	10/10



TZWV6q1lw04J3tek4BIHgA==