



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Conservación por el calor. Conservas apertizadas y pasteurizadas

Asignatura	Conservación por el calor. Conservas apertizadas y pasteurizadas			
Código	V11M085V02206			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Conservación de Productos de la Pesca			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	5	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Longo González, María Asunción			
Profesorado	Aldao Curra, Manuel Aller Fernandez, Jose M <sup>a</sup> Alonso Baptista de Sousa, David Alfonso Fontán Pérez, Noa Goicoechea Lamas, Irene Longo González, María Asunción Ojea Rodríguez, Gonzalo Ruiz Blanco, Carlos S.			
Correo-e	mlongo@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://webs.uvigo.es/pesca_master/">http://http://webs.uvigo.es/pesca_master/</a>			
Descripción general	En esta materia se estudian las metodologías de aplicación de los tratamientos térmicos como medio de conservación de los productos de la pesca y de la acuicultura, así como su efecto en dichos productos y su influencia en la prolongación de la vida útil de los mismos. Para ello se analizan los fundamentos teóricos de estos procesos, principalmente la pasteurización y esterilización, y se estudian las diversas técnicas y equipos utilizados durante el procesamiento de los productos pesqueros, tanto de forma teórica como mediante trabajos prácticos de elaboración de diversos productos en planta piloto. Se aborda el control de calidad en laboratorio de las distintas materias primas utilizadas (pescado, salsas, envases) y los productos finales obtenidos.			

## Competencias

Código	
CB1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CG1	Que los estudiantes adquieran las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis.
CG2	Que los estudiantes desarrollen las habilidades de comunicación oral y escrita en las dos lenguas cooficiales de la autonomía (castellano y gallego)
CG3	Que los estudiantes desarrollen las habilidades para realizar trabajos experimentales, manejo de elementos materiales y biológicos y programas relacionados
CG5	Que los estudiantes desarrollen las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad.

CE8	Estudiar las diversas formas de elaboración y sistemas de envasado para productos del mar tratados por frío, por calor o mediante otros métodos, tanto de forma tradicional como las nuevas orientaciones tecnológicas: productos reestructurados, platos preparados, atmósferas modificadas, altas presiones, etc.
CE9	Entender la organización de la producción en la industria de productos de la pesca y de la acuicultura tratados por frío, por calor y por otros procedimientos. Métodos de producción y su logística.
CE10	Determinar los criterios y procedimientos para el control de la calidad de los productos de la pesca y de los envases y embalaje utilizados en su circuito comercial. Conocer los procedimientos para su control analítico y detección de defectos.
CT1	Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
CT3	Capacidad de trabajo autónomo y toma de decisiones.
CT4	Creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
Que los estudiantes adquieran conocimiento sobre las fases en la elaboración de las conservas de pescado y otros elaborados en conserva.	CB1 CB3 CG1 CG3 CE8 CE9 CE10 CT1 CT3
Que los estudiantes conozcan las propiedades y materiales de envasado: sertido, sellado térmico y control de cierres.	CB3 CB4 CG1 CG2 CG5 CE8 CE9 CE10 CT1 CT3
Que los estudiantes conozcan los equipos, manejo y control de autoclaves y los sistemas de esterilización y pasteurización de productos envasados.	CB3 CB4 CG2 CG5 CE8 CE9 CE10 CT1 CT4
Que los estudiantes conozcan métodos experimentales para la determinación de tablas de esterilización y pasteurización.	CB1 CB4 CG1 CG2 CE8 CE9 CE10 CT3 CT4
Que los estudiantes conozcan la gestión eficiente de la producción, tiempos de producción y ahorro energético de la planta.	CB1 CB3 CG1 CG3 CG5 CE8 CE9 CE10 CT3 CT4

## Contenidos

Tema

TEMA 1. Fases en la elaboración de las conservas \*  
de pescado y demás elaborados en conserva  
(platos preparados).

TEMA 2. Propiedades y materiales de envasado. \*

TEMA 3. Definición y formación del sertido y  
sellado térmico. Control de cierres.

TEMA 4. Equipos, manejo y control de autoclaves \*  
y pasteurizadores.

TEMA 5. Sistemas de esterilización y \*  
pasteurización de productos envasados.

TEMA 6. Métodos experimentales para la \*  
determinación de tablas de esterilización y  
pasteurización.

TEMA 7. Fundamentos teóricos del proceso de (\*  
esterilización y pasteurización.

TEMA 8. Gestión de la producción y del tiempo y \*  
correcto diseño del Layout de la fábrica.

TEMA 9. Principios de economía de movimientos. \*  
Diagramas bimanuales.

TEMA 10. Gestión eficiente, ahorro energético y \*  
de insumos.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	26	65	91
Prácticas de laboratorio	10	16	26
Seminario	2	2	4
Examen de preguntas objetivas	2	2	4

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y ejercicios a desarrollar por parte del alumno. Se utilizará pizarra y medios audiovisuales de exposición.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios, planta piloto, etc).
Seminario	Tutorías personalizadas y/o en grupo: entrevistas del alumnado con el profesorado de la asignatura para asesoramiento/desarrollo de actividades del proceso de aprendizaje.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Los profesores atenderán las cuestiones planteadas por los alumnos sobre los contenidos expuestos, mediante tutorías presenciales o telemáticas, o correo electrónico.
Prácticas de laboratorio	Asesoramiento, en pequeño grupo, por parte del profesor sobre los conceptos teóricos y prácticos de las prácticas de laboratorio de la materia.
Seminario	Se orientará al alumno en la adquisición de habilidades básicas y resolución de problemas relacionados con la materia objeto de estudio. Se realizará un seguimiento del progreso del estudiante.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
Lección magistral	Se evaluará la asistencia y participación de los alumnos en las clases, en la discusión de contenidos y ejercicios.	20	CB1 CB3 CG1 CG2 CE8 CE9 CE10 CT1 CT4
Prácticas de laboratorio	Se evaluará el desempeño y resultados de las prácticas y la realización del informe o cuestionario de prácticas.	20	CB3 CB4 CG2 CG3 CG5 CE8 CE9 CE10 CT3 CT4
Examen de preguntas objetivas	Se realizará un examen con preguntas tipo test que evaluará los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la asignatura.	60	CB3 CB4 CG1 CG3 CG5 CE8 CE9 CE10 CT1 CT4

---

## Otros comentarios sobre la Evaluación

---

Para superar la asignatura, será imprescindible obtener una nota igual o superior a 4,5 puntos sobre 10 en el examen final de preguntas objetivas. En caso de no alcanzar esa calificación, en las actas se reflejará una calificación de Suspenso, con el valor numérico de la nota obtenida en el examen final.

---

---

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

- **Elaborador de conservas de productos de la pesca**, Ideas Propias Editorial, Vigo,
- FAO/WHO, CAC/RCP 23-1979, **Recommended International Code of Hygienic Practice for Low-Acid and Acidified Low-Acid Canned Foods, in CODEX ALIMENTARIUS**, FAO Information Division - Food And Agriculture Organization of the United Nations & World H,
- May N.S., **Analysis of Temperature Distribution and Heat Penetration Data for In-Container Sterilisation Processes.**, Campden & Chorleywood Food Research Association, Chipping Campden.,
- Richardson P, **Thermal Technologies in Food Processing.**, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Cambridge, England,
- Brennan, J.G., **Manual del procesado de los alimentos**, Editorial Acribia S.A., Zaragoza, España.,

### Bibliografía Complementaria

- Xunta de Galicia, □ **Estudo de Optimización Energética no Sector Conserveiro en Galicia**, Inega (Instituto Energético de Galicia),
- Darian Warne, **Manual of Fish Canning**, FAO Fisheries Technical Paper 285,
- May N. And Archer, J., **Heat processing in low acid foods: an approach for selection of Fo requirements.**, Campden & Chorleywood Food Research Association, Chipping Campden,
- Secretaría de Estado de Comercio Dirección General de Comercio Exterior, **Cierres y defectos de envases metálicos para productos alimenticios**, PROAGRAF, S.A,
- Canadian Food Inspection Agency, **Metal Can Defect. Identification and Classification Manual**,
- Cheftel, J.-C., Cheftel, H., **Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos, Vol. I-II.**, Editorial Acribia S.A., Zaragoza, España,
- Holdsworth, S.D., Simpson, R., **Thermal Processing of Packaged Foods.**, Ed. Springer,
- Shafiur Rahman, M., **Handbook of Food Preservation Second Edition**, CRC Press,

---

## Recomendaciones

---

### Otros comentarios

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.

---