



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Tratamentos Físicos e Químicos

Materia	Tratamentos Físicos e Químicos			
Código	V11M085V01301			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía de Conservación de Produtos da Pesca			
Descritores	Creditos ECTS	Síñale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Lago Alvarado, Jorge			
Profesorado	Barros Velázquez, Jorge Catala Moragrega, Ramón García Cabado, Ana Lago Alvarado, Jorge Loureiro Perez, Manuel R.			
Correo-e	jlago@anfaco.es			
Web	<a href="http://webs.uvigo.es/pesca_master/">http://webs.uvigo.es/pesca_master/</a>			
Descrición xeral	Nesta materia abórdanse os distintos procedementos físicos e químicos empregados para prologar a vida útil dos produtos da pesca e a acuicultura, comezando polos métodos máis tradicionais ata chegar a outros máis innovadores. Incidirase no emprego de métodos tradicionais superados dende un punto de vista tecnolóxico pero que manteñen importancia dende un punto de vista organoléptico e de diversificación da oferta para o consumidor, e, no outro extremo, no emprego de tecnoloxías avanzadas para ofertar produtos mínimamente procesados e alonga-la súa vida útil e as consideracións necesarias para escoller as embalaxes apropiadas en función do tipo de alimento, proceso tecnolóxico e condicións de almacenamento.			

### Competencias de titulación

Código			
A19	Comprender el diagrama de fases en la elaboración productos tradicionales. Estudiar los procesos implicados en la elaboración de productos a nivel industrial		
A20	Adquirir conocimientos sobre envases y sus tipos para esta gama de productos. Conocer el proceso del cierre de los productos		
A21	Entender los distintos aspectos y la importancia de los tratamientos tradicionales en esta gama de productos. Entender los métodos de producción y su logística		
A22	Estudiar los procesos más actuales implicados en la elaboración de productos a nivel industrial		
A23	Adquirir conocimientos sobre envases y sus tipos para esta gama de productos. Conocer el proceso del cierre de los productos		
B1	Que los estudiantes adquieran las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis.		
B2	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		
B4	Que los estudiantes desarrollen las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad.		

### Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Comprender el diagrama de fases en la elaboración productos tradicionales. Estudiar los procesos implicados en la elaboración de productos a nivel industrial.	saber	A19
Adquirir conocimientos sobre envases y sus tipos para esta gama de productos. Conocer el proceso del cierre de los productos	saber	A20
Entender los distintos aspectos y la importancia de los tratamientos tradicionales en esta gama de productos. Entender los métodos de producción y su logística.	saber	A21
Estudiar los procesos más actuales implicados en la elaboración de productos a nivel industrial.	saber	A22
Adquirir conocimientos sobre envases y sus tipos para esta gama de productos. Conocer el proceso del cierre de los productos.	saber	A23
Que los estudiantes adquieran las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis.	saber hacer	B1
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	saber hacer	B2
Que los estudiantes desarrollen las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad	saber hacer	B4

## Contidos

Tema	
TEMA 1. Consideracións xerais sobre os procesos de fabricación de semiconservas.	- Proceso de producción de anchoa en salazón e filetes de anchoa, bacalo en salazón, etc.
TEMA 2. Fabricación de productos ahumados. Variables tecnológicas.	- Producción de salmón ahumado, arenque, etc. - Variables tecnológicas del proceso y su incidencia en las características del producto final. - Controles aplicables en la elaboración industrial.
TEMA 3. Procesos específicos de envasado.	- Envasado en atmósferas modificadas y atmósferas controladas. - Aditivos y coadyuvantes tecnológicos, bacteriocinas. - Procedimientos novedosos: altas presiones, pulsos eléctricos, microondas, calentamiento óhmico. - Envases activos e inteligentes.
TEMA 4. Métodos biotecnológicos de conservación de productos de la pesca	- Bioconservación. Cultivos protectores. Bacteriocinas. Probióticos. - Otros métodos naturales de conservación de productos de la pesca: aceites esenciales, especias, otros aditivos. - Producción de aditivos para las industrias de la pesca. - Tendencias en alimentos funcionales.

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Titoría en grupo	3	0	3
Saídas de estudo/prácticas de campo	5	0	5
Sesión maxistral	25	40	65
Probas de tipo test	2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

	Descrición
Titoría en grupo	Resolución de dudas y consultas en grupo o individuales referente al seguimiento y estudio de las lecciones magistrales.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Se realizaran visitas a industrias del sector conservero de los productos del mar e industrias afines. El objetivo es conocer todos los modulos y aspectos de una planta, implicados en el proceso de producción.
Sesión maxistral	Exposición por parte del profesor de los contidos sobre la materia obxecto de estudo, bases teóricas y/o exercicio o proyectos a desenvolver por parte del alumno.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Titoría en grupo	- Resolución de dudas y consultas en grupo o individuales referente al seguimiento y estudio de las lecciones magistrales.

## Avaliación

Descrición	Cualificación
------------	---------------

Saídas de estudio/prácticas de campo	Se evaluará la asistencia a las prácticas de campo (visitas a las industrias) y la realización de una memoria de las visitas.	10
Sesión maxistral	Se evaluará la resolución de problemas y caos prácticos, así como el trabajo autonomo del alumno.	30
Probas de tipo test	Se realizara un ejercicio tipo test que evaluará los conocimientos teoricos adquiridos en la asignatura.	60

## Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

- C. Piñeiro, J. Barros-Velázquez, and S. P. Aubourg, **Effects of newer slurry ice systems on the quality of aquatic food products: a comparative review versus flake-ice chilling methods,**
- C. Campos, O. Rodríguez, P. Calo-Mata, M. Prado and J. Barros-Velázquez, **Preliminary characterization of bacteriocins from Lactococcus lactis, Enterococcus faecium and Enterococcus mundtii strains isolated from turbot (Psetta maxima),**
- S. Arlindo, P. Calo, C. Franco, M. Prado, A. Cepeda and J. Barros-Velázquez, **Single nucleotide polymorphism analysis of the enterocin P structural gene in Enterococcus faecium strains isolated from nonfermented animal foods,**
- P. Calo, S. Arlindo, K. Boehme, T. de Miguel, A. Pascoal and J. Barros-Velázquez, **Current applications and future trends of lactic acid bacteria and their bacteriocins for the biopreservation of aquatic food products,**
- S.V. Hosseini, S. Arlindo, K. Böhme, I. Fernández-No, P. Calo-Mata and J. Barros-Velázquez, **Genetic and probiotic profiling of bacteriocin-producing Enterococcus faecium strains isolated from non-fermented animal foods,**
- Minia Sanjuás-Rey, Bibiana García-Soto, Jorge Barros-Velázquez, José R. Fuertes-Gamundi & Santia, **Effect of a two-step natural organic acid treatment on microbial activity and lipid damage during blue whiting (Micromesistius poutassou) chilling.,**
- Bibiana García-Soto, Minia Sanjuás, Jorge Barros-Velázquez, José R. Fuertes-Gamundi and Santiago P., **Preservative effect of an organic acid-icing system on chilled fish lipids.,**
- Elaborador de conservas de productos de la pesca,** Editorial Ideas Propias,
- Jean Pierre Nicolle et Camille Knockaert, **Les conserves del produits de la mer,** IFREMER,
- Dong Sun Lee, Kit L. Yam y Piergiovanni L, **Food Packaging Science and Technology,** CRC Press,
- In-pack processed foods,** Woodhead Publishing Ltd,
- Smart Packaging Technologies,** John Willey & Sons Ltd,
- Quality Parameters in Canned Seafoods,** Nova Science Publishers, Inc,

## Recomendacións