



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Calidad de los productos de la pesca y de la acuicultura

Asignatura	Calidad de los productos de la pesca y de la acuicultura			
Código	V11M085V02303			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Conservación de Productos de la Pesca			
Descriptor	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	5	OB	2	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Longo González, María Asunción			
Profesorado	Barros Velázquez, Jorge García Cabado, Ana Goicoechea Lamas, Irene Longo González, María Asunción Losada Iglesias, Vanesa Quintela Porro, María Corina			
Correo-e	mlongo@uvigo.es			
Web	<a href="http://pesca_master.webs.uvigo.es">http://pesca_master.webs.uvigo.es</a>			
Descripción general	En esta materia se estudian las modificaciones de los caracteres organolépticos que acontecen después de la captura del pescado y a los efectos de la refrigeración y congelación sobre la pérdida de frescura de los productos de la pesca, así como los métodos de determinación de frescura que existen. Se estudiarán a los métodos de reconocimiento de las alteraciones de los alimentos durante el almacenamiento y como detectar los cambios bioquímicos subsiguientes a la captura y durante la conservación. Se abordarán también los criterios y procedimientos microbiológicos para analizar la calidad del pescado y la legislación relacionada. Ase incluso se estudiarán los test rápidos de reconocimiento y técnicas específicas de las alteraciones de los alimentos congelados y conservados en estado congelado.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	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.
A4	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.
B1	Que los estudiantes adquieran las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis.
B2	Que los estudiantes desarrollen las habilidades de comunicación oral y escrita en las dos lenguas cooficiales de la autonomía (castellano y gallego)
B3	Que los estudiantes desarrollen las habilidades para realizar trabajos experimentales, manejo de elementos materiales y biológicos y programas relacionados
C11	Aproximación al control de calidad de cada una de las líneas de producción de los productos pesqueros. Conocimientos básicos de la gestión de la calidad de producto.

C12	CE13: Adquirir los conocimientos básicos e interpretar la legislación aplicable a las instalaciones donde se realiza la manipulación y el tratamiento de los productos de la pesca a lo largo de la cadena comercial: higiene, etiquetado, seguridad alimentaria, autocontrol en planta (APPCC), etc.
D1	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.
D2	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
D3	Capacidad de trabajo autónomo y toma de decisiones.
D5	Compromiso con la ética en la profesión y en la sociedad

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Entender la modificación de los caracteres organolépticos tras la captura.	A2 B1 B2 C11 C12 D1 D2
Apreciar los efectos de la refrigeración y de la congelación sobre la pérdida de frescura de los productos de la pesca.	A3 A4 B1 B2 C11 C12 D1 D2 D5
Conocer e interpretar los métodos de determinación de la frescura.	A2 A3 B2 B3 C11 D1 D5
Conocer los métodos de reconocimiento de las alteraciones de los alimentos durante el almacenamiento.	A2 A3 B1 B2 C11 C12 D2 D3
Detectar los cambios bioquímicos subsiguientes a la captura y durante la conservación.	A2 A3 A4 B2 B3 C11 C12 D2 D3 D5
Conocer los criterios y procedimientos microbiológicos para analizar la calidad del pescado y legislación relacionada	A2 A3 B1 B2 C11 C12 D2 D3 D5

Conocer los test rápidos de reconocimiento y técnicas específicas de las alteraciones de los alimentos congelados y conservados en estado congelado.	A2 B2 C11 C12 D3 D5
Comprender los Criterios y procedimientos para el control de la calidad de los envases y embalajes y para la detección de defectos.	A2 B1 B2 C11 C12 D1 D2
Conocer el control de calidad de cada una de las líneas de elaboración de PPAs.	A3 B2 B3 C11 C12 D1 D3 D5
Manejar la normativa relativa a los criterios técnico-legales aplicables a los distintos PPAs.	A3 A4 B3 C11 C12 D1 D2
Adquirir los conocimientos básicos de la gestión de la calidad de producto.	A2 A3 B1 B2 C11 C12 D2 D3
Adquirir los conocimientos básicos sobre inspección de pescado congelado. Procedimientos y características intrínsecas.	A2 A4 B2 B3 C11 C12 D3 D5
Conocer los medios, materiales y máquinas necesarios para la inspección y distinguir las fases y los aspectos principales de este proceso.	A2 A4 B1 B2 C11 C12 D2 D3 D5
Conocer e interpretar los métodos de muestreo y valoración de producto.	A3 A4 B2 B3 C11 C12 D1 D2

## Contenidos

Tema

TEMA 1. Aspectos básicos del control de calidad de los productos de la pesca y la acuicultura (PPAs).	-Cambios organolépticos y bioquímicos subsiguientes la captúrala. - Efectos de la refrigeración sobre la pérdida de frescura. - Modificaciones de los constituyentes del pescado durante lo procesamiento y almacenamiento. - Contaminantes abióticos.
TEMA 2. Aspectos Microbiológicos relacionados con la conservación de pescado.	-Biotoxinas marinas. - Avances legislativos y métodos alternativos.
TEMA 3. Métodos Físicos de control de la calidad de los productos de la pesca	Reología de geles para lo la determinación de propiedades físicas:  1) Métodos oscilatorios (test en barridos de tensión y barrido de frecuencia; 2) Métodos estáticos (test de carga- recuperación la temperatura constante: determinación de fuerza de gel, exponente de relajación y tiempo de relajación
TEMA 4. Control de calidad en envases. Defectos más comunes en productos envasados.	- Conocer los métodos de reconocimiento de los defectos. - Conocer las pautas de actuación en la práctica diaria de la industria.
TEMA 5. Aspectos Prácticos	- Determinación de parámetros sensoriales, químicos y microbiológicos de calidad, - Composición nutricional, presencia de aditivos y contaminantes.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	26	56	82
Prácticas de laboratorio	10	25	35
Seminario	2	2	4
Examen de preguntas objetivas	1	1	2
Autoevaluación	1	1	2

\*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 profesorado de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o ejercicio o proyectos a desarrollar por parte del alumnado.
Prácticas de laboratorio	Clases prácticas laboratorio: Determinación de parámetros sensoriales, químicos y microbiológicos de calidad, composición nutricional, presencia de aditivos, contaminantes.
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	El profesorado atenderá las cuestiones planteadas por el alumnado sobre los contenidos expuestos, mediante tutorías presenciales o telemáticas, o correo electrónico.
Prácticas de laboratorio	Se orientará al alumnado en la adquisición de habilidades básicas y resolución de problemas relacionadas con la materia objeto de estudio. Se realizará un seguimiento del progreso del alumnado.
Seminario	Se orientará al alumnado en la adquisición de habilidades básicas y resolución de problemas relacionados con la materia objeto de estudio. Se realizará un seguimiento del progreso del alumnado.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Se evaluará la asistencia y participación del alumnado en las clases, en la discusión de contenidos, resolución de casos prácticos y ejercicios.	20	A2 A3 A4	B1 B2	C11 C12	D1 D2 D3 D5
Prácticas de laboratorio	Se evaluará el desempeño y resultados de las prácticas y la realización del informe o cuestionario de prácticas.	20	A2 A3 A4	B1 B2 B3	C11 C12	D1 D2 D3 D5

Examen de preguntas objetivas	Se evaluarán los conocimientos teóricos adquiridos en esta materia a través de un examen con preguntas tipo test.	40	A2 A3 A4	B1 B2	C11 C12	D1 D2 D3 D5
Autoevaluación	Se realizarán cuestionarios tipo test a través de la plataforma docente, para que el alumnado pueda evaluar su grado de adquisición de las competencias de la materia.	20	A2 A3 A4	B1 B2 B3	C11 C12	D1 D2 D3 D5

### 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

A. O. A. C., **Official Methods of Analysis (14th edn)**. Association of Official Analytical Chemis, Ariington, 1984

FAO/DANIDA,, **El pescado fresco: su calidad y cambios de calidad**, 1988

FARBER J., DODOS K., **Principles of modified-atmosphere and sous vide product packaging.**, A technopnic Publishing Company Inc., 1995

HEBARD, D. E., Flick G. J. , Martin R. E., **Occurrence and significance of trimethylamine oxide and its derivates in fish and shellfish. Chemistry and biochemistry of marine food products**, Avi Publishing Co. Conneticut, 1992

GOULD,, **New methods of preservation P.**, Blackie Academic and Professiona, 1996

Jae W. Park, **Surimi and surimi sea food**, 2nd edition, 2005

#### Bibliografía Complementaria

BEATTY S. A.; N. E. GIBBONS,, **The measurement of spoilage of fish**, 1937

CASTELL, C. H.; B. SMITH Y N. NEAL., **Production of dimethylamine in muscle of several species of gadoid fish during frozen storage, especially in relation to presence of dark muscle**, 1971

CASTELL, C. H.; SMITH B. Y DYER, W. J, **Simultaneous measurements of trimethylamine and diniethylarnine in fish, and their use for estimating quality of frozen storage gadoid fish**, 1974

### Recomendaciones

#### Otros comentarios

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