



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Análisis químico de productos de la pesca. Contaminantes bióticos y abióticos. Control de calidad en el laboratorio.

Asignatura	Análisis químico de productos de la pesca. Contaminantes bióticos y abióticos. Control de calidad en el laboratorio.			
Código	V11M085V02106			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Conservación de Productos de la Pesca			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Gago Martínez, Ana			
Profesorado	de la Montaña Miguélez, Julia María Dolores Gago Martínez, Ana Leao Martins, Jose Manuel Pérez Cid, Benita			
Correo-e	anagago@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://webs.uvigo.es/pesca_master/">http://http://webs.uvigo.es/pesca_master/</a>			
Descripción general	Con esta materia se pretende que el alumno adquiriera los conocimientos necesarios sobre la composición química y los aspectos nutricionales de los productos de la pesca y acuicultura. Asimismo, se profundizará en aspectos relacionados con el análisis de contaminantes bióticos y abióticos (metales pesados, biotoxinas marinas, aminas biogénicas, etc.) en los mismos, indicando la metodología analítica más adecuada en cada caso y las herramientas básicas que permiten obtener datos de calidad en el laboratorio.			

## 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.
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.
CB5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CG1	Que los estudiantes adquieran las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis.
CG5	Que los estudiantes desarrollen las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad.
CE3	Adquirir los conocimientos básicos sobre el control analítico en laboratorio de los productos de la pesca, incluyendo los contaminantes bióticos y abióticos potencialmente presentes en los mismos.
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.
CT2	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
CT5	Compromiso con la ética en la profesión y en la sociedad

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
---------------------------	--------------

Que los estudiantes conozcan la composición química y aspectos nutricionales de los productos de la pesca y la acuicultura.	CB1 CG1 CE3 CT1 CT2
Que los alumnos conozcan las técnicas de espectroscopia atómica y cromatográficas en el análisis de los productos de la pesca.	CB4 CG1 CG5 CE3 CT2
Que los alumnos conozcan los contaminantes bióticos y abióticos y su análisis.	CB4 CB5 CG1 CE3 CT1 CT5
Que los estudiantes conozcan los tóxicos metálicos, aminos y biotoxinas marinas y su análisis.	CB1 CB4 CG5 CE3 CT1 CT2
Que los estudiantes conozcan el control de calidad en un laboratorio analítico, materiales de referencia y validación.	CB4 CB5 CG5 CE3 CT2 CT5

### Contenidos

#### Tema

TEMA 1. Composición química y aspectos nutricionales de los productos de la pesca y de la acuicultura (*)
TEMA 2. Espectroscopia atómica aplicada al análisis de productos de la pesca. (*)
TEMA 3. Contaminantes bióticos y abióticos y su análisis (*)
TEMA 4. Tóxicos metálicos: especiación y análisis. (*)
TEMA 5. Aminoácidos biogénicos y su análisis. (*)
TEMA 6. Biotoxinas marinas y su análisis. (*)
TEMA 7. Control de calidad en el laboratorio analítico. Materiales de referencia. Validación. (*)
TEMA 8. Técnicas cromatográficas acopladas a espectrometría de masas. (*)

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	16	40	56
Estudio de casos	4	7	11
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.
Estudio de casos	Resolución de casos, dudas y consultas tanto individual o en pequeño grupo referentes al seguimiento y estudio de las lecciones de la materia.
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.
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.
Estudio de casos	El alumno recibe, en grupo y/o individualmente, asesoramiento por parte del profesor sobre los conceptos teóricos y prácticos la asignatura, para el desarrollo de los objetivos de la materia.

## 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 CB4 CG1 CE3 CT1 CT2
Estudio de casos	Se evaluará la resolución de problemas y casos prácticos, así como el trabajo autónomo del alumno.	20	CB4 CB5 CG5 CE3 CT2 CT5
Examen de preguntas objetivas	Se realizará un examen con preguntas tipo test que evaluará los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la asignatura.	60	CB4 CB5 CG1 CG5 CE3 CT1 CT5

## 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

Ruiter A., **El pescado y los productos derivados de la pesca: composición, propiedades nutritivas y estabilidad**, Ed. Acribia,

Valcarcel M, **Principios de Química Analítica**, Springer-Verlag Ibérica, Barcelona.,

Ashurst P.R., Dennis M.J., **Analytical Methods of Food Authentication**, Black Academic and Professional, London.,

Watson, D.H., **Natural Toxicants in Food**, Academic Press,

### Bibliografía Complementaria

Sorensen H., Sorensen S. (, **Chromatography and capillary electrophoresis in food analysis**, Royal Society of Chemistry, London,

Ebdon L., Pitts L., Cornelis R., Crews H., Donard O.F.X., Quevauviller Ph., **Trace Element Speciation for Environment Food and Health**, Royal Society of Chemistry, UK,

D'Mello J.P.F., **Food Safety: Contaminants and Toxins**, CABI Publishing, USA.,

Campañó Beltrán R., Ríos A, **Garantía de la calidad en los laboratorios analíticos**, Ed. Síntesis, Madrid,

## Recomendaciones

## Otros comentarios

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