



Facultade de Química

Presentación

Os estudos para exercer a profesión de químico teñen ampla tradición na Universidade de Vigo. Dende os primeiros albores dos campus universitarios de Vigo e Ourense, hai mais de 30 anos, a docencia da Química tivo un papel relevante coa oferta do primeiro ciclo da Licenciatura. A reordenación do Sistema Universitario de Galicia nos anos 90 e o actual proceso de implantación do Espazo Europeo de Educación Superior (EEES) modificaron formalmente a oferta de titulacións, pero non o espírito pioneiro dos químicos na procura dun mellor servizo á sociedade.



Titulacións impartidas no centro

- Grao en Química
- Másteres e Doutoramentos:
 - Investigación Química e Química Industrial (Interuniversitario)
 - Química Teórica e Modelización Computacional (Interuniversitario)
- Máster profesionalizante:
 - Ciencia e Tecnoloxía de Conservación de Produtos da Pesca

Servizos do centro

O Decanato da Facultade de Química está situado no primeiro andar do bloque E e a Delegación de Alumnos de Química está situada na planta baixa do mesmo bloque.

A Facultade dispón de Aula de Informática e dúas Aulas de Videoconferencia, situadas no bloque E, planta baixa.

Ademais, o edificio de Ciencias Experimentais conta cos seguintes servizos centralizados para os alumnos das tres facultades que alberga:

- Secretaría de alumnos e conserxería (pavillón de servizos centrais)
- Cafetería e comedor
- Reprografía (pavillón E)
- Biblioteca (Edificio anexo)

Páxina web

Toda a información sobre a Facultade de Química e os títulos que se imparten atópase no enlace:

<http://quimica.uvigo.es>

Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía de Conservación de Produtos da Pesca

Materias

Curso 2

Código	Nome	Cuadrimestre	Cr.totais
V11M085V02302	Calidade dos Produtos da Pesca e da Acuicultura	1c	5
V11M085V02401	Seguridade Alimentaria dos Produtos da Pesca e da Acuicultura	1c	5
V11M085V02403	Traballo de Fin de Máster	2c	10
V11M085V02404	Prácticas en Empresa	2c	9

DATOS IDENTIFICATIVOS**Calidade dos Produtos da Pesca e da Acuicultura**

Materia	Calidade dos Produtos da Pesca e da Acuicultura			
Código	V11M085V02302			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía de Conservación de Produtos da Pesca			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Canosa Saa, Jose Manuel			
Profesorado	Canosa Saa, Jose Manuel			
Correo-e	jcanosa@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/pesca_master/			
Descrición xeral	Nesta materia estúdanse as modificacións dos caracteres organolépticos que acontecen despois da captura do peixe e ós efectos da refrixeración e conxelación sobre a perda de frescura dos produtos da pesca, así como os métodos de determinación de frescura que existen. Estudaránse os métodos de recoñecemento das alteracións dos alimentos durante o almacenamento e como detectar os cambios bioquímicos subseguintes á captura e durante á conservación. Abordaránse tamén os criterios e procedementos microbiolóxicos para analizar a calidade do peixe e a lexislación relacionada. Ase mesmo estudaránse os tests rápidos de recoñecemento e técnicas específicas das alteracións dos alimentos conxelados e conservados en estado conxelado.			

Competencias

Código			
B1	Que os estudantes adquiren as capacidades comprensivas, de análises e síntesis.		
B2	Que os estudantes desenvolvan as habilidades de comunicación oral e escrita nas dúas linguas cooficiales da autonomía (castelán e galego)		
B3	Que os estudantes desenvolvan as habilidades para realizar traballos experimentais, manexo de elementos materiais e biolóxicos e programas relacionados.		
B4	Que os estudantes desenvolvan as capacidades de resolución de problemas de aplicación dos coñecementos teóricos na práctica.		
B5	Que os estudantes desenvolvan as capacidades de traballo en equipo, enriquecidas pola pluridisciplinidade.		
B6	Que os estudantes desenvolvan a habilidade de elaboración, presentación e defensa de traballos ou informes.		
C11	Aproximación ao control de calidade de cada unha das liñas de produción dos produtos pesqueiros. Coñecementos básicos da xestión da calidade de produto.		
C12	Adquirir os coñecementos básicos e interpretar a lexislación aplicable ás instalacións onde se realiza a manipulación e o tratamento dos produtos da pesca ao longo da cadea comercial: hixiene, etiquetaxe, seguridade alimentaria, autocontrol en planta (APPCC), etc.		

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Coñecer os aspectos xerais do control de calidade: os envases e embalaxes.	B1	C11
	B2	C12
	B3	
	B4	
	B5	
	B6	
Coñecer os aspectos específicos e operativa do control de calidade.	B1	C11
	B2	C12
	B3	
	B4	
	B5	
	B6	

Contidos

Tema

TEMA 1. Aspectos básicos do control de calidade dos produtos da pesca e a acuicultura (PPAs).	-Cambios organolépticos e bioquímicos subseguintes a captúraa. - Efectos da refrigeración sobre a perda de frescura. - Modificacións dos constituyentes do peixe durante o procesamiento e almacenamiento. - Contaminantes abióticos.
TEMA 2. Aspectos Microbiolóxicos relacionados coa conservación do peixe.	-Biotoxinas mariñas. - Avances legislativos e métodos alternativos.
TEMA 3.Métodos Físicos de control de calidade dos produtos da pesca	Reoloxía de xeles para o a determinación de propiedades físicas: 1) Métodos oscilatorios (tests en barridos de tensión e barrido de frecuencia; 2) Métodos estáticos (tests de carga- recuperación a temperatura constante: determinación de forza de xel, expoñente de relaxación e tempo de relaxación.
TEMA 4. Control de calidade en envases. Defectos máis comúns en produtos envasados.	- Coñecer os métodos de recoñecemento dos defectos. - Coñecer as pautas de actuación na práctica diaria da industria.
TEMA 6. Clases Prácticas	- Determinación de parámetros sensoriais, químicos e microbiolóxicos de calidade, - Composición nutricional, presenza de aditivos e contaminantes.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	32	56	88
Titoría en grupo	3	2	5
Prácticas de laboratorio	25	25	50
Exame de preguntas obxectivas	2	5	7

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou exercicio ou proxectos a desenvolver por parte do alumno.
Titoría en grupo	Resolución de dúbidas e consultas, tanto a nivel individual como en pequeno grupo.
Prácticas de laboratorio	Clases prácticas laboratorio: Determinación de parámetros sensoriais, químicos e microbiolóxicos de calidade, composición nutricional, presenza de aditivos, contaminantes.

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Titoría en grupo	Orientarase ao alumno na adquisición de habilidades básicas e resolución de problemas relacionadas coa materia obxecto de estudo. Realizarase un seguimento do progreso do alumno.
------------------	--

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Lección maxistral	Se evaluará a resolución de problemas e casos prácticos, así como o traballo autónomo do alumno.	20	B1	C11
Prácticas de laboratorio	Se evaluará o desempeño e resultados das prácticas y a realización unha memoria de prácticas.	20	B2	C12
			B3	C11
			B4	C12
Exame de preguntas obxectivas	Se evaluarán os coñecementos teóricos adquiridos nesta materia a través dun exercicio con preguntas tipo test.	60	B5	
			B1	C11
			B2	C12

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

A. O. A. C., **Official Methods of Analysis (14th edn). Association of Official Analytical Chemist**, Arlington, USA,
FAO/DANIDA, **El pescado fresco: su calidad y cambios de calidad**,

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

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

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

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

Bibliografía Complementaria

BEATTY S. A.; N. E. GIBBONS, **The measurement of spoilage of fish**, J. Fish Res. Bd. Can 3 (1): 79-9 1.,

BEATTY S.A., **Studies of fish spoilage. I The trimethylamine oxide content of the muscle of fish of Nova Scotia.**, J. Fish Res. Bd. Can. 4 63-68,

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**, J. Res. Bd Can., 28 (1): 1-5,

CASTELL, C. H.; SMITH B. Y DYER, W. J., **Simultaneous measurements of trimethylamine and diniethylamine in fish, and their use for estimating quality of frozen storage gadoid fish.**, Fish Res. Bd. Can., 31: 383-389,

COLLINS y. K., **Studies of fish spoilage. VIII: Volatile acid of cod muscle pressjuice**, J. Fish. Res. Bd. Can., 5 (3): 197-202,

DYER W. J., **Amines in fish muscle. 1 .Colorimetric determination of trimethylamine as the picrate salt.**, 1 Fish res. Bd. Can., 6 (5): 351,

DYER W. J., **Amines in fish Muscle. VI. Trimethylamine Oxide Content of Fish and Marine Invertebrates**, J. Fish. Res. Bd. Can., 8 (5),

GILL, T. A.; THOMPSON, J. W., **Rapid, automated analysis of amines in seafood by ion-moderated position I-IPLC.**, 1. Food Sci., 49: 603-606.,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS**Seguridade Alimentaria dos Produtos da Pesca e da Acuicultura**

Materia	Seguridade Alimentaria dos Produtos da Pesca e da Acuicultura			
Código	V11M085V02401			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía de Conservación de Produtos da Pesca			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Canosa Saa, Jose Manuel			
Profesorado	Canosa Saa, Jose Manuel			
Correo-e	jcanosa@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/pesca_master/			
Descrición xeral	En esta materia se abordará el Autocontrol en la cadena de alimentación, control de la producción, logística y aseguramiento, gestión de la calidad y la certificación de calidad.			

Competencias

Código	
B1	Que os estudantes adquiren as capacidades comprensivas, de análises e síntesis.
B2	Que os estudantes desenvolvan as habilidades de comunicación oral e escrita nas dúas linguas cooficiales da autonomía (castelán e galego)
B3	Que os estudantes desenvolvan as habilidades para realizar traballos experimentais, manexo de elementos materiais e biolóxicos e programas relacionados.
B4	Que os estudantes desenvolvan as capacidades de resolución de problemas de aplicación dos coñecementos teóricos na práctica.
B5	Que os estudantes desenvolvan as capacidades de traballo en equipo, enriquecidas pola pluridisciplinariedade.
B6	Que os estudantes desenvolvan a habilidade de elaboración, presentación e defensa de traballos ou informes.
C13	Valorar a importancia do control e certificación da calidade dos produtos pesqueiros como arma comercial e de cara á trazabilidade e seguridade alimentaria.
C14	Coñecer os procedementos de xestión de alertas alimentarias pola autoridade competente e os responsables da cadea alimentaria
C15	Coñecer as variables críticas que determinan a viabilidade dun produto ou procesos novos. Utilizar ferramentas para obter información crítica para a viabilidade.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Aplicar de forma practica a análise de perigos e puntos de control crítico (APPCC), coas peculiaridades de cada tipo de proceso.	B1	C13
	B2	C14
	B3	
	B4	
	B5	
	B6	
Valorar a importancia do control e certificación da calidade dos produtos alimentarios do mar como arma comercial e de face á trazabilidade e seguridade alimentaria.	B1	C14
	B2	
	B3	
	B4	
	B5	
	B6	
Coñecer os procedementos de xestión de Alertas alimentarias pola autoridade competente e os responsables da cadea alimentaria.	B1	C15
	B2	
	B3	
	B4	
	B5	
	B6	

Coñecer as actuacións dos laboratorios de Control Oficial dos produtos da pesca e da acuicultura.	B1
	B2
	B3
	B4
	B5
	B6

Contidos

Tema	
TEMA 1. Autocontrol na cadea de alimentación.	- Trazabilidade. - APPCC. - Estudo de desviacións. - Aspectos de implantación práctica
TEMA 2. Interaccións envase-alimento	*
TEMA 3. Normas ISO 9000.	- Aplicación aos procesos de elaboración de produtos da pesca. - Puntos de control crítico. *
TEMA 4. Control oficial de produtos pesqueros de terceiros países.	
TEMA 5. Laboratorios de control oficial de produtos pesqueros.	*
TEMA 6. Control oficial dos produtos pesqueiros na UE.	*

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	32	56	88
Titoría en grupo	3	2	5
Saídas de estudo	25	25	50
Exame de preguntas obxectivas	2	5	7

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou exercicio ou proxectos a desenvolver por parte do alumno. Utilizarase pizarra e medios udiovisuales de exposición de transparencias.
Titoría en grupo	Resolución de dúbidas e consultas en grupo ou individuais referente ao seguimento e estudo das leccións magistrales.
Saídas de estudo	Realizánsense visitas a industrias do sector conservero dos produtos do mar e industrias afines. O obxectivo é coñecer todos os módulos e aspectos dunha planta, implicados no proceso de produción. Apoio nos especialistas e técnicos de planta.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Titoría en grupo	Orientarase ao alumno na adquisición de habilidades básicas e resolución de problemas relacionadas coa materia obxecto de estudo. Realizarase un seguimento do progreso do alumno.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Lección maxistral	Se evaluará a resolución de problemas e casos prácticos, así como o traballo autónomo do alumno.	30	B1 C13 B2 C14 C15
Saídas de estudo	Se evaluará a asistencia ás prácticas de campo (visitas ás industrias) e a realización dunha memoria das visitas.	10	B3 C13 B4 C14 B5 C15
Exame de preguntas obxectivas	Realizánsese un exercicio con preguntas tipo test que evaluará os coñecementos teóricos adquiridos na asignatura.	60	B1 C13 B2 C14 C15

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

FAO., **El Pescado Fresco: su calidad y cambios en su calidad**,

FAO., **Sistemas de Calidad e Inocuidad de los alimentos. Manual de Capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de análisis de Peligros y de Puntos de Control Críticos**,

FAO, **Food safety risk analysis**,

A. Ruiter, **El pescado y los productos derivados de la pesca. Composición, propiedades nutritivas y estabilidad**, Editorial Acribia,

WHO, **Training Considerations for the Application of the Hazard Analysis Critical Control Point System to Food Processing and Manufacturing**,

Gobierno Vasco, **Estándar de referencia de los sistemas de autocontrol de empresas alimentarias basados en el APPCC/HACCP**,

James G. Brennan., **Manual del procesado de los alimentos**, Editorial Acribia,

Bibliografía Complementaria

Jean-Yves Leveau y Marielle Bouix., **Manual Técnico de Higiene, Limpieza y Desinfección**,

Ramón Madrid, Juana Mary Madrid, Antonio Madrid., **La limpieza y desinfección en las industrias alimentarias**, ILE-Julio-Agosto, 33-38,

Roy Kirby., **HACCP in practice**, Food Control Volume 5 Number 4 (230-236),

Codex Alimentarius, **Otras normas y códigos del Codex aplicables a productos de la pesca**,

Codex Alimentarius, **Código de Prácticas para el pescado y los productos pesqueros**,

FDA., **Fish and Fisheries Products Hazards and Controls Guidance**,

Alianza Nacional HACCP para pescados y mariscos, **HACCP: Programa de capacitación en Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control**,

FAO/WHO, **Guidance to governments on the application of HACCP**,

Mortimore, S., Wallace, C, **HACCP. Enfoque práctico**, Editorial Acribia, S.A. Zaragoza,

J. Puig-Durán, **Ingeniería, Autocontrol y Auditoría de la Higiene en la Industria Alimentaria**,

Couto Lorenzo, Luis, **Auditoría del Sistema APPCC**,

Generalitat de Catalunya. Agencia Catalana de Seguritat Alimentaria, **El autocontrol en los establecimientos alimentarios. Guía para la aplicación del autocontrol basado en el Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos**,

Cheftel, Jean-Claude and Heri, **Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos**. Editorial Acribia.

Volumen I y II,

Zdxislaw E. Sikorski, **Tecnología de los productos del mar. Recursos, composición nutritiva y conservación**, Editorial Acribia,

M.E.Stansby, **Tecnología de la Industria Pesquera**, Editorial Acribia,

G.H.O. Burgess, C.L. Cutting, J.A.Lovern, J.J. Waterman, **El pescado y las industrias derivadas de la pesca**, Editorial Acribia,

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 DEFECTS Identification and Classification Manual**,

Stumbo, C. R., J.R. Murphy, and J. Cochran, **Nature of Thermal death time curves for P.A. 3679 and Clostridium botulinum**, FOOD TECHNOLOGY, 4. 321.,

Frazier, W.C., Westhoff, D.C., **Microbiología de los Alimentos**, 3ª edición. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza,

Banwart, G.J., **Basic Food Microbiology**, 2nd Edition. Van Nostrand Reinhold. New York.,

Holdsworth D., Simpson R, **Thermal Processing of Packaged Foods**, Second Edition. Ed. Springer,

Shafiur Rahman M, **Handbook of Food Preservation**, Second Edition. CRC Press.,

www.fda.gov,

www.codexalimentarius.net,

<http://www.mapa.es/es/pesca/pags/calidad/calidad.htm>,

- http://www.fao.org/index_es.htm,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS**Traballo de Fin de Máster**

Materia	Traballo de Fin de Máster			
Código	V11M085V02403			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía de Conservación de Produtos da Pesca			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	10	OB	2	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Canosa Saa, Jose Manuel			
Profesorado	Canosa Saa, Jose Manuel			
Correo-e	jcanosa@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/pesca_master/			
Descrición xeral	Desarrollo por parte del alumno de un trabajo de contenido teórico y/o experimental relacionado con la industria de conservación de productos de la pesca. El trabajo será de carácter individual, supervisado por un profesor del master y orientado a evaluar las competencias asociadas al mismo.			

Competencias

Código	
B1	Que os estudantes adquiren as capacidades comprensivas, de análises e síntesis.
B2	Que os estudantes desenvolvan as habilidades de comunicación oral e escrita nas dúas linguas cooficiales da autonomía (castelán e galego)
B3	Que os estudantes desenvolvan as habilidades para realizar traballos experimentais, manexo de elementos materiais e biolóxicos e programas relacionados.
B4	Que os estudantes desenvolvan as capacidades de resolución de problemas de aplicación dos coñecementos teóricos na práctica.
B5	Que os estudantes desenvolvan as capacidades de traballo en equipo, enriquecidas pola pluridisciplinaria.
B6	Que os estudantes desenvolvan a habilidade de elaboración, presentación e defensa de traballos ou informes.
C1	Coñecer e diferenciar as principais especies pesqueiras e acuícolas de interese comercial no noso país, coas súas principais características biolóxicas.
C2	Coñecer os parámetros de seguridade e caracterización da calidade dos produtos da pesca, así como os seus posibles riscos toxicolóxicos, e a lexislación aplicable aos devanditos produtos
C3	Adquirir os coñecementos básicos sobre o control analítico en laboratorio dos produtos da pesca, incluíndo os contaminantes bióticos e abióticos potencialmente presentes neles.
C4	Coñecer os principais aspectos ambientais que afectan ao procesamento e conservación dos produtos do mar: control e tratamento de efluentes líquidos, lodos, chans e emisións atmosféricas. Lexislación aplicable.
C5	Adquirir os coñecementos sobre xestión empresarial en industrias do sector.
C6	Adquirir coñecementos sobre comercialización e mercadotecnia para produtos da pesca e a acuicultura.
C7	Coñecer as operacións e tecnoloxías básicas utilizadas na conservación e transformación de produtos do mar por frío, por calor ou por outros métodos físico químicos: refrixeración, conxelación, esterilización, pasteurización, semiconservas.
C8	Estudar as diversas formas de elaboración e sistemas de envasado para produtos do mar tratados por frío, por calor ou mediante outros métodos, tanto de forma tradicional como as novas orientacións tecnolóxicas: produtos reestruturados, pratos preparados, atmosferas modificadas, altas presións, etc.
C9	Entender a organización da produción na industria de produtos da pesca e da acuicultura tratados por frío, por calor e por outros procedementos. Métodos de produción e a súa loxística.
C10	Determinar os criterios e procedementos para o control da calidade dos produtos da pesca e dos envases e embalaxe utilizados no seu circuíto comercial. Coñecer os procedementos para o seu control analítico e detección de defectos.
C11	Aproximación ao control de calidade de cada unha das liñas de produción dos produtos pesqueiros. Coñecementos básicos da xestión da calidade de produto.
C12	Adquirir os coñecementos básicos e interpretar a lexislación aplicable ás instalacións onde se realiza a manipulación e o tratamento dos produtos da pesca ao longo da cadea comercial: hixiene, etiquetaxe, seguridade alimentaria, autocontrol en planta (APPCC), etc.
C13	Valorar a importancia do control e certificación da calidade dos produtos pesqueiros como arma comercial e de cara á trazabilidade e seguridade alimentaria.
C14	Coñecer os procedementos de xestión de alertas alimentarias pola autoridade competente e os responsables da cadea alimentaria

C15 Coñecer as variables críticas que determinan a viabilidade dun produto ou procesos novos. Utilizar ferramentas para obter información crítica para a viabilidade.

Resultados de aprendizaxe		
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Procura de información detallada da temática seleccionada.	B2	
Consultas e Selección das fontes bibliográficas.	B3	
Desenvolvemento do traballo.	B2	C1
Traballo de Laboratorio, Planta piloto ou información en industrias do sector.	B3	C2
	B4	C3
		C4
		C5
		C6
		C7
		C8
		C9
		C10
		C11
		C12
		C13
		C14
		C15
Elaboración dun Informe final	B1	
	B5	
	B6	
Defensa e Exposición do traballo.	B1	
	B6	

Contidos

Tema

REALIZACIÓN DUN PROXECTO FIN DE MÁSTER

- Selección da tematica de estudo.
- Colsultas e Selección das fontes bibliograficas
- Traballo de Laboratorio, Planta piloto ou información en industrias do sector.
- Asesoramiento cos coordinadoes do modulo ou do persoal da industria.
- Elaboración de Informes.
- Defensa e Exposición do traballo.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Aprendizaxe baseado en proxectos	6	115	121
Presentación	5	12	17
Traballo	4	8	12

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Aprendizaxe baseado en proxectos	Elaboración dun documento escrito onde quede reflectido: contido do documento, Profundidade do tema, unha planificación e secuenciación adecuadas, manexo de fontes bibliográficas, así como presentación de resultados, conclusións e opinións personalizadas. Ideas de mellora e perspectivas futuras do tema.
Presentación	Exposición individual por parte do alumnado, ante un tribunal do máster, sobre un proxecto elaborado a partir dos contidos do máster e dos resultados obtidos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe baseado en proxectos	Orientarase ao alumno na adquisición de habilidades básicas e resolución de problemas relacionadas coa materia obxecto de estudo. Realizarase un seguimento do progreso do alumno.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
PresentaciónExposición por parte do alumnado ante o docente dun tema sobre contidos da materia ou dos resultados dun traballo, exercicio, proxecto, de xeito individual ou en grupo.	30	B1 C1 B2 C2 B3 C3 B4 C4 B5 C5 B6 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15
Traballo Para a avaliación do traballo terase en conta o contido do documento escrito. Profundidade do tema, adecuada planificación e secuenciación, manexo de adecuadas fontes bibliogarficas, así como presentación de resultados, conclusións e opinións personalizadas.	70	B2 C1 B3 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Outros comentarios

Os alumnos deben haberse matriculado e superar con éxito todas as materias do título.

DATOS IDENTIFICATIVOS**Prácticas en Empresa**

Materia	Prácticas en Empresa			
Código	V11M085V02404			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía de Conservación de Produtos da Pesca			
Descritores	Creditos ECTS 9	Sinale OB	Curso 2	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Canosa Saa, Jose Manuel			
Profesorado	Canosa Saa, Jose Manuel			
Correo-e	jcanosa@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/pesca_master/			
Descrición xeral	Llevar a cabo una estancia en una empresa de conservación de productos del mar, con la finalidad de abordar tareas prácticas concretas que, sobre la base de los conocimientos adquiridos, le permitan un mejor conocimiento del entorno productivo del Sector en un contexto global. El alumno participará en las actividades que sean programadas por el tutor del alumno, el coordinador del Máster y el personal de la empresa. Estas actividades estarán enmarcadas dentro de los procesos existentes en la propia empresa relacionados con la conservación de productos pesqueros.			

Competencias

Código

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Contidos

Tema

- PRÁCTICAS EXTERNAS NUNHA INDUSTRIA DO SECTOR CONSERVERO DE GALICIA. abordar tarefas prácticas concretas que, sobre a base dos coñecementos adquiridos, permítanlle un mellor coñecemento da contorna produtiva do Sector nun contexto global.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas externas	138	0	138
Titoría en grupo	6	0	6
Informe de prácticas externas	2	4	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas externas	<p>O alumno integrárase nunha industria do sector da conservación de produtos do mar.</p> <p>O alumno aprenderá e terá unha visión de conxunto de todos os módulos do proceso de produción da industria onde realiza a prácticas.</p> <p>Asignáveselle ao alumno unha tarefa, dentro dos diversos módulos que implica o proceso de produción. La actividad de las empresas con las que se ha llegado a acuerdos de colaboración permite que el alumno adquiriera competencias en los procedimientos relacionados con los procesos varios de conservación, seguridad, calidad y tecnología, gestión ambiental, comercialización e innovación y sostenibilidad.</p>
Titoría en grupo	A actividade realizada dentro da industria será seguida polos tutores do máster e por un responsable da empresa designado para supervisar e orientar ao alumno nas tarefas encomendadas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas externas	- Asesorar ao alumno naquela cuestións e dificultades que xurdan durante as súas prácticas externas.
Titoría en grupo	Asignácese un responsable académico e outro na empresa que supervisará e asesorará o labor do alumno e se mantedrará un contacto cos responsables do Máster.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas externas	A actividade realizada será supervisada e avaliada polos titores designados con este fin. Titor académico e na industria	60	
Informe de prácticas externas	O alumno presentará ao final do período unha memoria do traballo asignado, co visto bo da persoa responsable na empresa, na que ademais dos traballos realizados o alumno expoña as súas propostas, suxestións ou proxectos de mellora que estime oportunos co fin de mellorar os aspectos produtivos da empresa.	40	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións