



GUÍA DOCENTE

Programación general de la asignatura

Bienio

2024/2026

Materia		
Trabajo Fin de Máster		
Módulo		
Especialización y Fin de Máster		
Curso	Cuatrimestre	Profesor coordinador de la materia
2º	1º	Javier Cremades, José Luís Soengas, Jesús Lamas, Isabel Bandín
Titulación		Curso académico
Máster Oficial de ACUICULTURA		2024-2025
Centros Universitarios Adscritos		
Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela. Facultad de Biología, Universidad de Vigo. Facultad de Ciencias, Universidad de A Coruña.		
Otros Centros		
Centro de Investigaciones Marinas (CIMA) - Corón, Consellería de Pesca. Centro de Investigaciones Marinas (CIMA) - Ribadeo, Consellería de Pesca. Instituto Galego de Formación en Acuicultura (IGAFA), Consellería de Pesca. Instituto de Acuicultura, Universidad de Santiago. Instituto de Investigaciones Marinas, CSIC – Vigo. Instituto Español de Oceanografía – Vigo.		

DATOS DESCRIPTIVOS		
Código titulación		Titulación
UDC: 489V01 / USC: P1073 / UVigo: V02M102V03		Máster Oficial ACUICULTURA
Plan de estudios:	Fecha publicación DOG:	2011
	Curso de implantación:	2011/2012
	Fecha de Acreditación:	2015
	Modificación ACSUG:	2018

Asignatura	
Código asignatura	Nombre
UDC: 4489127	Trabajo Fin de Máster
USC: P1073109	Idiomas en que se imparte
UVI: V02-M102301	Español (en Inglés si es necesario)
Carácter	Créditos Materia (6 ECTS)
Obligatoria	Teóricas: 0 h Prácticas: 0 h Tutorías: 15 h T. Alum: 135 h

Centros en que se imparte			
Código	Nombre		
103	Facultad de Ciencias, Universidad de A Coruña		
Campus	Calle	Nº	Código postal
A Zapateira	Alejandro da Sota	1	15008
Teléfono	Fax	E-mail	
981 167 000	981 167 065	ciendeca@udc.es	
Código	Nombre		
200	Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela		
Campus	Calle	Nº	Código postal
Campus Sur	Lope Gómez de Marzóa	s/n	15782
Teléfono	Fax	E-mail	
981 563 100 ext 13208		zbiodeca@usc.es	
Código	Nombre		
302	Facultad de Biología, Universidad de Vigo		
Campus	Calle	Nº	Código postal
As Lagoas, Marcosende	Rúa das Abilleiras	s/n	36310
Teléfono	Fax	E-mail	
986 811 976	986 812 556	decanatobioloxia@uvigo.es	
Otros Centros: ver Web del Máster			

Descriptores de la asignatura

El alumno desarrollará un trabajo documentado en base a su **Libro de Actividades** (si ha cursado la materia Prácticas en Empresa), **Libro de Laboratorio** (si ha cursado la materia Iniciación a la Investigación) o **Libro de Documentación** (si ha cursado la materia Proyecto de Desarrollo Novedoso), búsqueda de fuentes bibliográficas relacionadas, interpretación de datos y resultados, análisis y comparación con actividades, experiencias o proyectos semejantes, etc. El trabajo deberá estar estructurado en Introducción, Objetivos, Materiales y Métodos, Resultados (Actividades, Diseño, ... son opciones que podrán ser aceptadas), Discusión, Conclusiones y Bibliografía, que deberá defender, junto con sus conocimientos adquiridos, ante un tribunal nombrado por la Comisión de Coordinación.

Profesorado y tutorías

Profesor/a 1: Nombre		Teléfono	Extensión	Email
Javier Cremades Ugarte		981 167 000	2153	Javier.cremades@udc.es
Dirección: Facultad de Ciencias, Universidad de A Coruña.				
Tutorías Personalizadas: 1º Cuatrimestre		Tutorías Personalizadas: 2º Cuatrimestre		
Días semana	Hora	Días semana	Hora	
Lunes, martes, miércoles	10-12hs	Bloque A, lab 9	986812564	jsoengas@uvigo.es
Jose Luis Soengas Fernández				
Dirección: Laboratorio de Fisioloxía Animal, Facultade de Bioloxía, Universidade de Vigo				
Tutorías Personalizadas: 1º Cuatrimestre		Tutorías Personalizadas: 2º Cuatrimestre		
Días semana	Hora	Días semana	Hora	
Profesor/a 3: Nombre		Tlf	Extensión	Email
Carlos Pereira Dopazo		981 563100	16051	Carlos.pereira@usc.es
Dirección: Instituto de Acuicultura, Universidad de Santiago de Compostela				
Tutorías -1º Cuatrimestre		Tutorías -2º Cuatrimestre		
Días semana	Hora	Días semana	Hora	
Profesor/a 4: Nombre		Despacho	Extensión	Email
Emilia Rebolledo Varela		881813339		emilia.rebolledo@usc.es
Dirección: Laboratorio de Fisioloxía Animal, Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago				
Tutorías Personalizadas: 1º Cuatrimestre		Tutorías Personalizadas: 2º Cuatrimestre		
Días semana	Hora	Días semana	Hora	
Lunes, martes, miércoles	12-14			

PROGRAMA GENERAL DE LA ASIGNATURA

Prerrequisitos

Para poder defender el Trabajo de Fin de Máster es necesario haber superado los créditos de todas las materias restantes (84 ECTS)

Objetivos

Este Máster en Acuicultura proporcionará al estudiante los conocimientos, destrezas y aptitudes básicos que le permitirán diseñar y llevar a cabo investigación en el campo de la acuicultura, diseñar, gestionar y controlar instalaciones continentales y marinas, evaluar su impacto ambiental y responder a las necesidades de I+D+i del sector, implementando estrategias que permitan el futuro desarrollo de la industria acuícola.

El alumno egresado conocerá a través de esta asignatura:

- El nacimiento, evolución histórica y perspectivas de futuro tanto de la acuicultura y de las especies sometidas a cultivo.
- Los factores importantes para el crecimiento, reproducción y supervivencia de los organismos acuáticos en cada una de las etapas del ciclo productivo, así como las condiciones apropiadas del agua y de las instalaciones.
- Los criterios de selección de especies diseño y los fundamentos de ingeniería necesarios para promover y/o gestionar de forma viable un sistema de acuicultura.

Competencias

Competencias generales:

- CG01- Adquisición de capacidades de análisis y prospección sobre la situación actual y futura de la acuicultura.
- CG04- Utilizar las terminologías científicas adecuadas.
- CG05- Redactar y defender informes profesionales y publicaciones científicas, fomentando la expresión audiovisual, oral y escrita.
- CG06- Encontrar las fuentes de información y bases de datos necesarias; consultarlas y analizar y sintetizar documentos.
- CG09- Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo
- CG10- Capacidad de trabajar de forma individual en el diseño experimental, demostrando autonomía en el trabajo de laboratorio.

Competencias específica: pueden ser cualesquiera de las indicadas a continuación, dependiendo del objetivo de su TFM

- CE01- Asimilación de la importancia de la calidad del agua y de su supervisión.
- CE02- Conocimiento del ciclo biológico y aspectos fisiológicos y morfológicos de los animales y algas de cultivo.
- CE03- Desarrollar y conocer las técnicas de cultivo de peces, moluscos, otros invertebrados, de algas, auxiliares y de producción.
- CE04- Controlar todos los factores fisiológicos, metabólicos, inmunológicos, ambientales, de alimentación, ... que afectan al bienestar, e implementar los procesos de reproducción, producción, mantenimiento y patología de especies clave y especies potenciales en acuicultura.
- CE05- Diagnosticar, prevenir y controlar enfermedades.
- CE06- Realizar controles de calidad y trazabilidad.
- CE07- Adquirir conocimientos sobre las características técnicas y de diseño de las instalaciones para el cultivo.
- CE08- Prevenir el potencial impacto ambiental.
- CE09- Organizar la producción asegurando su viabilidad.
- CE10- Identificar objetivos relevantes de investigación y planificar su consecución.
- CE11- Adquirir los conocimientos básicos y aplicados de genética, genómica y proteómica aplicada a la acuicultura.
- CE12- Conocer las técnicas utilizadas para evaluar el estado del sistema inmunitario así como la metodología utilizada para determinar los efectos de la dieta, estrés, inmunoestimulantes e inmunización sobre el sistema inmunitario.
- CE13- Identificar y aplicar la normativa internacional, estatal y comunitaria aplicable a la acuicultura.

Se garantizará (competencias básicas)

- CB02- 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;
- CB03- 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.

Competencias transversales

- CT4 - Habilidad en la búsqueda, análisis e interpretación de fuentes de información variadas y en distintos idiomas (fundamentalmente inglés).
- CT5 - Habilidad en la presentación de conocimientos y resultados: comunicación oral y escrita; capacidad analítica, crítica y de síntesis; uso de recursos informáticos.

Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas

Contextualizar adecuadamente la Acuicultura como una actividad productiva de dimensión mundial con una determinada evolución histórica y con grandes expectativas de futuro.
Ayudar a entender la pluridisciplinariedad de la Acuicultura y, a su vez, fomentar la buena disposición al trabajo en grupo dada la futura obligatoriedad del mismo si el estudiante desea realizarse profesionalmente en esta actividad.

Contenidos (temario teórico y práctico)

Título	Duración aproximada (en horas)
Temario teoría	
Asesoramiento metodológico en la elaboración del Trabajo de Fin de Máster	15

Metodología

El tutor aportará al alumno, mediante tutorías personalizadas, la base necesaria para estructurar toda la información contenida en su **Libro de Actividades** (si ha cursado la materia Prácticas en Empresa), **Libro de Laboratorio** (si ha cursado la materia Iniciación a la Investigación) o **Libro de Documentación** (si ha cursado la materia Proyecto de Desarrollo Novedoso), búsqueda de fuentes bibliográficas relacionadas, interpretación de datos y resultados, análisis y comparación con actividades, experiencias o proyectos semejantes, etc. Todo ello constituirá el trabajo del alumno, que deberá elaborar un trabajo escrito estructurado en Introducción, Objetivos, Materiales y Métodos, Resultados (Actividades, Diseño, ... son opciones que podrán ser aceptadas), Discusión, Conclusiones y Bibliografía, que deberá defender, junto con sus conocimientos adquiridos, ante un tribunal nombrado por la Comisión de Coordinación.

Distribución ECTS

- $24 \text{ N}^\circ \text{ créditos ECTS} \times 25 = 600 \text{ horas curso.}$

Actividad académica	Tipo de actividades	A	F (1)	B	C	D
		Horas presenciales	Factor estimado de horas no presenciales	Horas no presenciales	Horas totales (A + B)	Créditos ECTS (C ÷ 25)
Trabajo tutelado				134,5	134,5	5,38
Tutorías		15			15	0,6
Exposición y defensa pública		0,5			0,5	0,02
Total		15,5		134,5	150	6

Recursos
Bibliografía básica:
Documentación aportada por los tutores.
Bibliografía complementaria:
Recursos web:
Bases de datos de BUGALICIA.
Otros materiales de apoyo:

Evaluación
Consideraciones generales:
Cada año se definirá una Comisión Evaluadora, específica para cada área temática, formada por 3 profesores del Máster, elegidos por la Comisión de Coordinación, la cual elabora los criterios de evaluación, que estarán a disposición de los alumnos en la web del máster.
Aspectos y criterios de evaluación:
Brevemente: la evaluación del TFM de cada alumno se realizará teniendo en cuenta la calidad y presentación del trabajo escrito (25%), la calidad de la presentación/exposición y defensa (25%), la seguridad y fiabilidad de las respuestas a las preguntas de los comisionados (25%) y la demostración de conocimientos en la argumentación de las mismas (25%)
Orientaciones para el estudio:
.
Resultados da aprendizaxe:
Adquirir la formación básica, para la adecuada presentación y defensa de resultados, actividades o proyectos, bien para iniciarse en el trabajo de investigación, o para la capacitación profesional en la industria acuícola

OBSERVACIONES:

NORMATIVA QUE REGULA LA PRESENTACIÓN Y DEFENSA PÚBLICA DEL TRABAJO FIN DE MASTER (TFM) EN ACUICULTURA CURSO ACADÉMICO 2015-16

Trabajo Fin de Máster e Informes del Tutor y el alumno

La memoria del TFM tendrá una extensión comprendida entre 20 y 40 páginas incluyendo en su caso las tablas, figuras, ilustraciones y referencias que se consideren oportunas. Se usarán márgenes, tipos de letra e interlineados razonables (recomendable Times new roman 12 con interlineado de 1,5).

El alumno deberá entregar una copia impresa y otra en formato pdf de la memoria de su TFM al Coordinador del Máster en su Universidad (Javier Cremades, Isabel Bandín o José Luis Soengas, según corresponda).

Además, el alumno deberá añadir:

- El informe del tutor (en sobre cerrado y firmado en la solapa)
- El informe del alumno.

Para la elaboración de los informes de tutor y alumno se utilizarán los modelos correspondientes (disponibles en la web del Máster), dependiendo del tipo de TFM realizado (prácticas en empresa o iniciación a la investigación).

Tribunales

Los TFM serán defendidos en cada Universidad frente a un Tribunal de 3 o 4 miembros, profesores del máster en esa Universidad. En el caso de que faltase algún miembro del tribunal podrá ser sustituido por algún profesor del máster en la propia universidad. La composición de los tribunales se comunicará con antelación.

Exposición pública y Evaluación

En el caso de que el tutor del alumno que exponga el TFM forme parte del Tribunal, en la USC deberá abandonar el mismo, mientras que en la UDC y UVI podrá permanecer pero no podrá realizar preguntas.

El tiempo de exposición de cada TFM no podrá superar los 10 minutos, tras los cuales los miembros del tribunal podrán hacer al candidato las observaciones o preguntas que consideren oportunas.

Posteriormente los tribunales de las tres Universidades se reunirán para realizar una evaluación única de todos los candidatos, vistos los informes de los tutores, de los alumnos y de los miembros de los distintos tribunales.

Calendario

- **1ª Convocatoria**
9 de Febrero de 2016: Fecha límite para la entrega del TFM e informes del Tutor y alumno al Coordinador.
16 de Febrero de 2016: Defensa pública en cada Universidad en horario de 10-14h.
- **2ª Convocatoria**
22 de Junio de 2016: Fecha límite para la entrega del TFM e informes del Tutor y alumno al Coordinador.
29 de Junio de 2016: Defensa pública en cada Universidad en horario de 10-14h.