

ASIGNATURA GENÉTICA Y GENÓMICA EN LA ACUICULTURA

Código	270013
Titulación	MÁSTER EN BIOTECNOLOGÍA
Módulo	OPTATIVO
Materia	AGROALIMENTACIÓN
Duración	ANUAL
Tipo	OPTATIVA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	4
Teoría	0
Práctica	3,44
Departamento	C125 - BIOMEDICINA,BIOTECNOLOGIA Y SALUD PUBLIC

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Ninguno

CONTENIDOS

1. Organismos y productos marinos de interés en biotecnología. Introducción a la acuicultura y estado actual.
- 2.. Herencia de caracteres de calidad en organismos marinos.
- 3.. Programas de mejora genética en acuicultura.
4. Manipulación cromosómica para la obtención de poliploides en peces y moluscos.
5. Mapas genéticos integrados

6. Genómica y mejora genética.
7. Genómica en interacciones huésped-parásito.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

La adquisición de competencias se llevará a cabo mediante un procedimiento de evaluación continua, con actividades a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Procedimiento de calificación

-Presentación de actividades de evaluación continua: 40%

-Prueba escrita: 60%

Los alumnos que no sigan un procedimiento de evaluación continua, realizarán el examen final de la asignatura.

Para superar la asignatura será necesario obtener una puntuación mínima de 4 puntos sobre 10, en cada una de las partes de la asignatura.

Aquellos alumnos que lo deseen podrán solicitar una evaluación global de la asignatura, en las convocatorias extraordinarias, de acuerdo al protocolo que tenga el centro.

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Prueba escrita	Examen escrito a evaluar por el profesorado
Presentación de actividades y trabajos	Corrección y calificación por parte del profesorado

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
RODRIGUEZ JIMENEZ, M ^a ESTHER	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	Sí
MERLO TORRES, MANUEL ALEJANDRO	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No
PORTELA BENS, SILVIA	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	27,5	Prácticas, seminarios y problemas
10 Actividades formativas no presenciales	51,6	Trabajo autónomo del estudiante
11 Actividades formativas de tutorías	6,8	Tutorías individuales
12 Actividades de evaluación	5	Evaluación
13 Otras actividades	9,1	Salidas de campo

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

-Beaz-Paleo JD, 2008. Ingeniería de la acuicultura marina: instalaciones de peces en el mar. Ed. Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Madrid.

- Beaz-Paleo JD, 2007. Ingeniería de la acuicultura marina: instalaciones en tierra. Ed. Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Madrid.
- Barnabé G, 1991. Acuicultura (Tomo I). Ed. Omega, Barcelona, España. 478 p.
- Coll-Morales J, 1989. Estudio comparado de instalaciones en acuicultura: Instalaciones para reproducción. Moluscos, crustáceos y peces. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- Greglutz C, 2001. Practical genetics for aquaculture. Ed. Blackwell Science.
- Griffiths AJF, Wessler SR, Lewontin RC & Carroll SB, 2008. Genética. Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. Madrid.
- Huet M, 1998. Tratado de piscicultura. Ed. Mundi-Presa, Madrid. 749 p.
- Iversen ES, 1982. Cultivos marinos: peces, moluscos, crustáceos. Ed. Acribia, Zaragoza. 415 p.
- Juárez-Palacios R, Palomo-Martínez GG 1988. Acuicultura: Bases biológicas del cultivo de organismos acuáticos. Ed. Compañía Editorial Continental, México. 95 p.
- Kearsey MJ & Pooni HS, 1996. The genetical analysis of quantitative traits. Ed. Chapman & Hall, London.
- Klug WS, Cummings MR, Spencer CA & Palladino MA, 2013. Conceptos de genética. Ed. Pearson. Educación, S.A. 10ª Edición, Madrid.
- Lucas JS, Southgate PC, 2003. Aquaculture. Farming aquatic animals and plants. Ed. Blackwell Publishing, Oxford, UK. 502 p.
- Nash CE, 2011. The history of aquaculture. Ed. Wiley-Blackwell, Amer, Iowa. 227 p.
- Pillay TVR, 1997. Acuicultura: principios y práctica. Ed. Limusa, México. 699 p

Bibliografía específica

- Benavides FJ & Guénet JL, 2003. Los mapas genéticos. (n.d.). Manual de genética de roedores de laboratorio, pp. 155-199.
- Burnell G, Allan G, 2009. New technologies in aquaculture. Improving production efficiency, quality and environmental management. Ed. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, UK. 1191 p.
- Gjerdrem T, 2005. Selection and breeding programs in aquaculture. Ed. Springer, Dordrecht, The Netherlands. 364 p.
- Gjerdrem T & Baranski M, 2009. Selective breeding in aquaculture: an introduction. Ed. Springer, Dordrecht. 221 p.
- Dunham RA, 2004. Aquaculture and fisheries biotechnology. Genetic approaches. Ed. CABI Publishing, Wallingford, UK. 372 p.
- Kocher TD & Kole C, 2008. Genome mapping and genomics in fishes and aquatic animals. Ed. Springer, Berlin. 180 p.
- López-Fanjul & Toro. Fundamentos de la mejora genética en acuicultura, pp. 155, en Martínez Portela P, Figueras Huerta A, 2007. Genética y genómica en Acuicultura.
- Liu Z, 2007. Aquaculture genome technologies. Ed. Blackwell, Ames. 551 p.
- Saroglia M & Liu Z, 2012. Functional genomics in aquaculture. Ed. Wiley-Blackwell: World Aquaculture Society, Ames, Iowa. 403 p.
- Tave D, 1993. Genetics for fish hatchery managers. Ed. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Toro & López-Fanjul. Diseño de programas de mejora genética en acuicultura, pp. 183, en Martínez Portela P, Figueras Huerta A, 2007. Genética y genómica en Acuicultura.

Bibliografía ampliación

- Cross I, Merlo AA, Rodríguez ME, Portela-Bens S & Rebordinos L, 2014. Adaptation to abiotic stress in the oyster *Crassostrea angulata* relies on genetic polymorphisms. *Fish & Shellfish Immunology*, 41: 618-624.
- García-Cegarra A, Merlo MA, Ponce M, Portela-Bens S, Cross I, Manchado M & Rebordinos L, 2013. A preliminary genetic map in *Solea senegalensis* (Pleuronectiformes, Soleidae) using BAC-FISH and Next-Generation sequencing. *Cytogenetic and Genome Research*, 141(2-3): 227-40.
- Chairi H & Rebordinos L, 2014. A rapid method for differentiating four species of the Engraulidae (Anchovy) family. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62: 2803-2808.
- Portela-Bens S, Merlo MA, Rodríguez ME, Cross I, Manchado M, Kosyakova N, Liehr T & rebordinos L, 2016. Integrated gene mapping and synteny studies give insights into the evolution of sex proto-chromosome in *Solea senegalensis*. *Chromosoma*, 126: 261-277.

MECANISMOS DE CONTROL

Se realizarán reuniones periódicas de coordinación

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.