



DATOS IDENTIFICATIVOS

Recursos xenéticos mariños

Materia	Recursos xenéticos mariños			
Código	V10G060V01907			
Titulación	Grao en Ciencias do Mar			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Bioquímica, xenética e inmunoloxía			
Coordinador/a	Sanjuan Lopez, Andres			
Profesorado	Sanjuan Lopez, Andres			
Correo-e	asanjuan@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A4	Coñecer as técnicas básicas de mostraxe na columna de auga, organismos, sedimentos e fondos, así como de medida de variables dinámicas e estruturais
A12	Manexar técnicas instrumentais aplicadas ao mar
A13	Tomar datos oceanográficos, avalialos, procesalos e interpretalos con relación ás teorías en uso
A18	Transmitir información de forma escrita, verbal e gráfica para audiencias de diversos tipos
A20	Buscar e avaliar recursos de orixe mariña, de diversas clases
A23	Deseñar, controlar e xerir centros de recuperación de especies mariñas ameazadas
A33	Control de pesqueiras
A34	Deseñar, controlar e xerir plantas de produción acuícola
B1	Capacidade de análise e síntese
B2	Capacidade de organización e planificación
B4	Habilidades básicas do manexo do ordenador, relacionadas co ámbito de estudo
B5	Habilidade na xestión da información (procura e análise da información)
B6	Resolución de problemas
B8	Capacidade de traballar nun equipo
B9	Capacidade crítica e autocrítica
B11	Capacidade de aprender de forma autónoma e continua
B12	Capacidade para adaptarse a novas situacións
B13	Capacidade de xerar novas ideas (creatividade)
B15	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
A. Específicas:	A23	B1
Cognitivas (saber): Comprender os conceptos e os procesos básicos da variabilidade xenética, da diferenciación xenética interpoboacional e da evolución e diverxencia das especies en caracteres xenéticos cuantitativos e cualitativos	A33	B6
	A34	
A. Específicas:	A4	
Procedimentais/Instrumentais (saber facer): Realizar análises xenéticas; Levar a cabo	A12	
asesoramento xenético: Analizar e caracterizar mostras biolóxicas; Realizar análises filoxenéticas.	A13	
Obter e organizar información, deseñar experimentos e interpretar resultados. Aplicar as técnicas	A18	
moleculares a casos prácticos de xestión dos recursos xenéticos mariños	A20	

A. Específicas:	A20	B11
Actitudinais (ser): Autónomo; Capaz de deseñar experimentos		B12
B. Transversais/Xenéricas:		B1
- Instrumentais: Capacidade de análise e síntese; Capacidade de organización e planificación		B2
B. Transversais/Xenéricas:		B4
- Persoais: Razoamento crítico; Traballo en equipo		B5
- Outras: capacidade para aplicar os coñecementos teóricos na práctica; Uso de Internet como medio de comunicación e coma fonte de información		B8
		B9
		B15
B. Transversais/Xenéricas:		B11
- Sistémicas: Aprendizaxe autónomo		B12
		B13

Contidos

Tema	
Unidade temática 1. Introducción.	Conceptos xenéticos básicos. A variabilidade xenética. Análise programática.
Unidade temática 2. Caracteres cuantitativos e selección artificial	Análise xenética da variación continua. Os métodos biométricos en Xenética Cuantitativa.
Unidade temática 3. Estructura poboacional (1) □ Marcadores xenéticos	A variabilidade xenética discreta. A poboación ideal: características xenéticas. A endogamia. Poliformismos alozímicos. RFLPs. Marcadores minisatélites e microsátélites. Secuencias de DNA.
Unidade temática 4. Estructura poboacional (2) □ Os axentes evolutivos	Axentes que cambian as frecuencias alélicas: mutación, migración, deriva xenética e selección natural. A estrutura xenética poboacional
Unidade temática 5. Xestión de recursos xenéticos mariños	Xestión xenética das pesquerías. Trazabilidade molecular e xenética forense. A Xestión xenética na acuicultura.
Unidade temática 6. Evolución e Especiación	Evolución. Conceptos de especie. "DNA barcoding". Xenética da especiación. Filoxenia molecular.
PRÁCTICAS 1 con ordenador	1. Búsqueda de información en bases de datos e aliñamento de secuencias de ADN 2. Inferencia filoxenética molecular: Parsimonia e distancias 3. Inferencia filoxenética molecular: Máxima verosimilitude e inferencia bayesiana.
PRÁCTICAS 2 experimentais: Do individuo ao DNA	Extracción de DNA; PCR dun xene mitocondrial; Migración electroforética; Purificación do DNA; Reacción de Secuenciación; Migración electroforética e asignación de nucleótidos nun secuenciador.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	30	45	75
Traballos de aula	1	15	16
Prácticas en aulas de informática	5	15	20
Estudo de casos/análises de situacións	2	20	22
Prácticas de laboratorio	5	0	5
Probas de resposta curta	2	10	12

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	O profesor presentará as bases de cada tema nestas clases. maxistrais O alumno debe completar cada tema consultando os recursos bibliográficos e webgráficos correspondentes a cada tema.
Traballos de aula	Os alumnos deberán ler comprensivamente artigos científicos seleccionados polo profesor ou propostos por eles mesmos. Presentarán un resumo en formato de exposición.
Prácticas en aulas de informática	O profesor preparará unha guía de cada unha das prácticas. Os alumnos realizarán diversas prácticas con distintas aplicacións informáticas e con datos facilitados polo profesor ou conseguidos polos alumnos. Presentarán un informe detallado cas análises e resultados obtidos.
Estudo de casos/análises de situacións	O profesor presentará un ou varios casos que serán analizados polos alumnos.
Prácticas de laboratorio	O profesor preparará unha guía de cada unha das prácticas. Os alumnos realizarán varios experimentos que permitirán obter secuencias de DNA de individuos de distintas poboacións e especies

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	En xeral procurarase atender de xeito persoaliado as consultas, preguntas e suxerencias que se realizen por parte do alumnado.
Traballos de aula	En xeral procurarase atender de xeito persoaliado as consultas, preguntas e suxerencias que se realizen por parte do alumnado.

Avaliación

Descrición	Cualificación
Probas de resposta curtaAs dúas probas incluíran cuestións e problemas sobre todo o impartido no curso	70

Outros comentarios sobre a Avaliación

A valoración dos informes das prácticas informáticas e experimental e do resumo dos traballos suporá, cada un, un 10 % do total.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía básica

Avice, J., Molecular Markers: Natural History and Evolution. Sinauer, 2nd ed. 2004<?xml:namespace prefix = "o" ns = "urn:schemas-microsoft-com:office:office" />

Jones & Bartlet Pub. 3rd edn. Nov 2004

Sinauer Associates, Sunderland MA

Nei M & Kumar S, 2000. Molecular Evolution and Phylogenetics.

Cold Harbor Laboratory Press,

□

Recomendacións