



DATOS IDENTIFICATIVOS

Producción animal

Materia	Producción animal			
Código	V02G030V01907			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Bioquímica, xenética e inmunoloxía			
Coordinador/a	Soengas Fernández, José Luis			
Profesorado	García Estévez, José Manuel Iglesias Blanco, Raúl Rolán Álvarez, Emilio Soengas Fernández, José Luis			
Correo-e	jsoengas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	A materia Producción animal aborda as características básicas da devandita rama da ciencia, que se ocupa do estudo de como obter máximo rendemento, administrando os recursos adecuadamente baixo criterios de sustentabilidade para o mellor aproveitamento dos animais domésticos e silvestres que son útiles ao home para producir alimentos ou derivados (carne, ovos, leite, pel, etc) ou para cubrir outras necesidades (animais de experimentación, anticorpos, etc). O calendario académico se pode consultar en: http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/horarios			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A1	Que os estudantes demostraren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado como non especializado.
A5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
B2	Capacidade de lectura e análise de documentos científicos e de interpretar datos e informacións, extraendo o esencial do accesorio ou secundario, e de fundamentar debidamente as pertinentes conclusións.
B3	Adquirir coñecementos xerais das materias básicas da bioloxía, tanto a nivel teórico como experimental, sen descartar unha maior especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto.
B4	Capacidade para manexar ferramentas experimentais, incluíndo a instrumentación científica e informática, que apoiem a busca de solucións a problemas relacionados co coñecemento básico da bioloxía e con aqueles propios dun contexto laboral.
B7	Saber recompilar información sobre temas de interese de ámbito biolóxico, analizala e emitir xuízos críticos e razoados sobre estes, incluíndo cando sexa precisa a reflexión sobre aspectos sociais e/ou éticos relacionados coa temática.
B10	Desenvolver as capacidades analíticas e de abstracción, a intuición e o pensamento lóxico e rigoroso a través do estudo da bioloxía e as súas aplicacións.
B11	Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas ou non) de xeito claro e preciso coñecementos, metodoloxías, ideas, problemas e solucións relacionadas con distintos ámbitos da bioloxía.
B12	Capacidade para identificar as súas propias necesidades formativas no campo da bioloxía e en ámbitos laborais concretos, e de organizar a súa aprendizaxe cun alto grao de autonomía en calquera contexto.

C3	Identificar, analizar e caracterizar mostras de orixe biolóxica, incluídas as de orixe humana, e as súas posibles anomalías
C4	Isolar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tecidos e órganos
C5	Cultivar microorganismos, células, tecidos e órganos
C7	Manipular e analizar o material xenético e levar a cabo asesoramento xenético
C10	Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio
C16	Cultivar, producir, transformar, mellorar e explotar recursos biolóxicos
C17	Identificar e obter produtos naturais de orixe biolóxica
C18	Producir, transformar, controlar e conservar produtos agroalimentarios
C19	Identificar, xerir e comunicar riscos agroalimentarios e ambientais
C20	Deseñar, aplicar e supervisar procesos biotecnolóxicos
C21	Realizar e interpretar bioensaios e diagnósticos biolóxicos
C23	Desenvolver, xerir e aplicar técnicas de control biolóxico
C24	Deseñar modelos de procesos biolóxicos
C25	Obter información, desenvolver experimentos e interpretar os resultados
C31	Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica
C32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
C33	Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía
D1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
D2	Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo
D3	Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita
D4	Adquirir coñecementos de lingua extranxeira relativos ao ámbito de estudo
D5	Empregar recursos informáticos relativos ao ámbito de estudo
D6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
D7	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva
D8	Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma
D9	Traballar en colaboración ou formando equipos de carácter interdisciplinar
D10	Desenvolver o razoamento crítico
D11	Adquirir un compromiso ético coa sociedade e a profesión
D12	Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade
D13	Sensibilización polos temas medioambientais
D14	Adquirir habilidades nas relacións interpersoais
D15	Desarrollar a creatividade, a iniciativa e o espírito emprendedor
D16	Asumir un compromiso coa calidade
D17	Desenvolver a capacidade de autocrítica
D18	Desenvolver a capacidade de negociación

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe				
Comprender as técnicas de reprodución e mellora en produción animal	A1	B2	C3	D1	
	A2	B3	C4	D2	
	A3	B4	C5	D3	
	A4	B7	C7	D4	
	A5	B10	C10	D5	
			B11	C16	D6
			B12	C17	D7
				C18	D8
			C19	D9	
			C21	D10	
			C23	D11	
			C24	D12	
			C25	D13	
			C31	D14	
			C32	D16	
			C33	D17	
				D18	

Comprender a nutrición e alimentación animal

A1	B2	C3	D1
A2	B3	C4	D2
A3	B4	C5	D3
A4	B7	C7	D4
A5	B10	C10	D5
	B11	C16	D6
	B12	C17	D7
		C18	D8
		C19	D9
		C20	D10
		C21	D11
		C23	D12
		C24	D13
		C25	D14
		C31	D16
		C32	D17
		C33	D18

Coñecer a sanidade, hixiene e benestar animal

A1	B2	C3	D1
A2	B3	C4	D2
A3	B4	C5	D3
A4	B7	C7	D4
A5	B10	C10	D5
	B11	C16	D6
	B12	C17	D7
		C18	D8
		C19	D9
		C20	D10
		C21	D11
		C23	D12
		C24	D13
		C25	D14
		C31	D16
		C32	D17
		C33	D18

Coñecer a lexislación e normativas da produción animal

A1	B7	C7	D1
A2	B10	C10	D2
A3	B11	C16	D3
	B12	C17	D4
		C18	D5
		C19	D6
		C24	D7
		C25	D8
		C31	D9
		C32	D10
		C33	D11
			D12
			D13
			D14
			D16
			D17
			D18

Aplicar o coñecemento de produción animal para illar, identificar, manexar e analizar espécimes e mostras de orixe biolóxica, así como para caracterizar os seus constituíntes celulares e moleculares

A1	B2	C3	D2
A2	B3	C4	D4
A3	B4	C5	D5
A4	B7	C7	D6
A5	B10	C17	D7
	B11	C19	D9
	B12	C21	
		C31	
		C32	

Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio

A1	B2	C10	D1
A2	B3	C19	D4
A3	B4	C23	D6
A4	B7	C24	D7
A5	B10	C32	D9
	B11		D13
	B12		

Aplicar coñecementos e tecnoloxía relativos a produción animal en aspectos relacionados coa produción, explotación, análise e diagnóstico de procesos e recursos biolóxicos	A1	B2	C5	D2
	A2	B3	C16	D3
	A3	B4	C18	D6
	A4	B7	C19	D7
	A5	B10	C20	D8
		B11	C24	D9
		B12	C25	D10
			C32	D11
			C33	D13
				D14
				D16
Obter información, desenvolver experimentos e interpretar resultados	A1	B2	C3	D1
	A2	B4	C4	D2
	A3	B7	C5	D3
	A4	B10	C7	D4
	A5	B11	C10	D5
		B12	C25	D6
			C31	D7
			C32	D8
			C33	D9
				D10
				D11
				D15
				D17
Comprender a proxección social da produción animal e a súa repercusión no exercicio profesional	A1	B2	C7	D1
	A2	B3	C10	D2
	A3	B4	C16	D3
	A4	B7	C18	D6
	A5	B10	C33	D7
		B11		D9
		B12		D10
				D11
				D12
				D14
				D16
				D17
				D18
Coñecer e manexar os conceptos, terminoloxía e instrumentación científico-técnica relativos á produción animal			C3	D2
			C4	D4
			C5	D5
			C7	D6
			C19	D9
			C24	D16
			C25	
			C31	
			C32	

Contidos

Tema	
Capítulo I: Bases fisiolóxicas da produción animal (Profesor Soengas)	Tema 1. Sistemas produtivos Tema 2. Reprodución e crecemento Tema 3. Benestar animal
Capítulo II: Alimentación e nutrición animal (Profesor Soengas)	Tema 4. Alimentación animal Tema 5. Nutrición animal Tema 6. Formulación e procesamento de dietas
Capítulo III: Sanidade e hixiene (Profesor García)	Tema 7. Control de hixiene e sanidade da produción primaria gandeira Tema 8. Control da hixiene e sanidade da produción acuícola
Capítulo IV: Lexislación (Profesor García)	Tema 9. Lexislación en materia de produción animal
Capítulo V: Mellora animal (Profesor Rolán)	Tema 10. Base xenética dos caracteres cuantitativos Tema 11. Heredabilidade e a súa utilidade en produción animal Tema 12. Mellora por selección artificial Tema 13. Outras estratexias de mellora

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	11	28	39
Resolución de problemas	5	15	20

Seminario	3	24	27
Prácticas de laboratorio	16	8	24
Seminario	2	0	2
Lección maxistral	11	27	38

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Capítulos I e II (Fisioloxía) Realizaranse na aula correspondente, co total dos alumnos matriculados presentes. Nelas comentarase, coa axuda de presentacións en power point, os fundamentos teóricos da materia. Os materiais docentes estarán a disposición dos alumnos na Plataforma de teledocencia
Resolución de problemas	Realizaranse na aula correspondente, co total dos alumnos matriculados presentes. Nelas resolveranse problemas e casos prácticos
Seminario	Elaboración e exposición por grupos de alumnos de temas integrativos sobre a produción de especies concretas -Proporanse temas para que os preparen os alumnos organizados en grupos de 2-3 (dependendo do número de alumnos matriculados). Os temas que se propoñan abarcarán o máximo número de grupos de animais posibles incluíndo gandaría, produción de aves, acuicultura e produción doutras especies de interese. - Na primeira reunión con cada grupo tipo B realizarase a planificación da elaboración dos distintos temas. Na segunda reunión tipo B farase un seguimento da preparación dos temas. - Antes das datas de exposición cada grupo de alumnos deberá entregar unha memoria escrita do traballo realizado. - Nas tres últimas sesións de grupo A exporase os temas por parte dos alumnos para a continuación debater sobre os mesmos.
Prácticas de laboratorio	A asistencia ás prácticas é obrigatoria para superar a materia. Os alumnos realizarán 16h de prácticas, das cales: - 8h corresponden a Fisioloxía (Avaliación de índices de crecemento e parámetros de composición nun modelo de produción a pequena escala) - 4h corresponden a sanidade e hixiene (diagnóstico) - 4h corresponden a mellora animal (simulación por computador dun proceso de selección artificial)
Seminario	Dedicarase á planificación e seguimento dos temas elaborados polos distintos grupos de alumnos
Lección maxistral	Capítulos III, IV e V (Sanidade e Mellora) Realizaranse na aula correspondente, co total dos alumnos matriculados presentes. Nelas comentarase, coa axuda de presentacións en power point, os fundamentos teóricos da materia. Os materiais docentes estarán a disposición dos alumnos na Plataforma de teledocencia

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Serán interactivas e permitirán establecer accións personalizadas de reforzo. Contéplase tamén a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e o sistema de aula virtual de cada profesor
Prácticas de laboratorio	Durante a realización das prácticas de laboratorio os profesores darán atención individualizada a cada alumno para a correcta comprensión dos obxectivos experimentais e da metodoloxía ou técnica utilizada. Unha vez rematada a tarefa, cada alumno ou grupo de alumnos verá supervisado o seu traballo polo profesor Contéplase tamén a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e o sistema de aula virtual de cada profesor
Seminario	Serán interactivas e permitirán establecer accións personalizadas de reforzo. Contéplase tamén a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e o sistema de aula virtual de cada profesor
Resolución de problemas	Serán interactivas e permitirán establecer accións personalizadas de reforzo Contéplase tamén a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e o sistema de aula virtual de cada profesor
Lección maxistral	Serán interactivas e permitirán establecer accións personalizadas de reforzo. Contéplase tamén a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e o sistema de aula virtual de cada profesor

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Lección maxistral	Exame de preguntas obxectivas e preguntas de desenvolvemento sobre os contidos do bloque de Fisioloxía Para superar a materia esíxese un mínimo de 3 puntos (sobre 10) no exame	30	A1 A3 A4 A5	B3 B10 B12	C10 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C23 C24 C25 C31 C32 C33	D1 D2 D3 D6 D7 D8 D16
Seminario	Valorarase: -Calidade da memoria escrita presentada (organización, redacción, adecuación da bibliografía, enfoque e profundidade axietados ó tema) -Calidade da presentación oral (adecuación ó tempo, calidade da información presentada nas figuras, expresión oral, capacidade de transmisión de información, dominio da linguaxe técnica) -Respostas ás preguntas expostas.	30	A2 A3 A4 A5	B2 B7 B10 B11 B12	C10 C16 C17 C18 C19 C20 C24 C25 C32 C33	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D14 D15 D16 D17 D18
Prácticas de laboratorio	A asistencia a prácticas é obrigatoria. Cada un dos tres módulos de prácticas (fisioloxía, sanidade e mellora) avaliaranse por separado por asistencia, informe de prácticas (fisioloxía) ou preguntas (mellora e sanidade). O 50% da nota corresponde ao módulo de Fisioloxía animal. Os módulos de mellora e sanidade representan o 25% cada un.	10	A2 A3	B4 B12	C3 C4 C5 C7 C10 C16 C21 C24 C25 C31 C32	D1 D2 D3 D5 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14 D16
Lección maxistral	Exame de preguntas obxectivas e preguntas de desenvolvemento sobre os contidos do bloque de Sanidade e resolución de problema no bloque de mellora Para superar a materia esíxese un mínimo de 3 puntos (sobre 10) no exame	30	A1 A3 A4 A5	B3 B10 B12	C10 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C23 C24 C25 C31 C32 C33	D1 D2 D3 D6 D7 D8 D16

Outros comentarios sobre a Avaliación

1) Avaliación continua

É obrigatorio realizar as prácticas da materia. A non realización das mesmas suporá un suspenso na calificación global aínda que se superen o resto de actividades previstas.

Para superar a materia deberá realizar obrigatoriamente todas as actividades propostas.

Para poder superar a materia esíxese unha cualificación mínima en cada un dos exames de 3.

As actividades superadas na primeira oportunidade dun curso se conservan para a segunda oportunidade. Na segunda oportunidade dun curso non se poden recuperar prácticas

Aos alumnos repetidores conservaráselles dun curso para o seguinte as calificacións das actividades (prácticas e seminario) superadas no(s) curso(s) anterior(es). Se repetirán só as actividades suspensas. Non se pode repetir as actividades xa superadas

2) Avaliación global

No prazo establecido polo decanato de Bioloxía os alumnos interesados o solicitarán. Non se aceptarán solicitudes fora de prazo

É obrigatorio realizar as prácticas da materia. A non realización das mesmas suporá un suspenso na calificación global aínda que se superen o resto de actividades previstas.

Para superar a materia deberá realizar obrigatoriamente o seminario

Na data de avaliación da primeira ou segunda oportunidade fará un exame cun valor do 60% que incluírá todos os bloques da materia.

O calendario académico pódese consultar no seguinte enlace: <http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/horarios>

O calendario de exames pódese consultar no seguinte enlace: <http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/exames>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Caravaca, F.P., **Bases de la producción animal**, Universidad de Sevilla, 2003

Damron, W.S, **Introduction to animal science**, Pearson, 2012

Wadsworth, J., **Análisis de los sistemas de producción animal**, FAO,

Caballero Rúa, Armando, **Genética cuantitativa**, Síntesis, 2017

Bibliografía Complementaria

Broom, D.M., **Farm animal behaviour and welfare**, CABI, 2006

Buxadé, C, **Zootecnia: bases de producción animal, vol I**, Mundi-Prensa,

Buxadé, C., **Zootecnia: bases de producción animal, vol II (reproducción y alimentación)**, Mundi-Prensa,

Cervera, C, **Bases biológicas de la producción animal: alimentación animal**, Editorial UPV,

Dryden, G, **Animal nutrition science**, CABI, 2008

Falconer, D.S., **Introducción a la genética cuantitativa**, Acribia, 2001

Fontdevila, A, **Introducción a la genética de poblaciones**, Síntesis, 1999

Fraser, D, **Understanding animal welfare**, Blackwell science, 2008

Griffiths, A.J.F., **Genética moderna**, McGraw-Hill, Interamericana, 2000

Herranz,A., **Bienestar animal**, Ministerio de agricultura, 2003

Sainsbury, D., **Animal health: health, disease and welfare of farm livestock**, Cornell University, 1983

Sotillo, J.L, **Producción animal e higiene veterinaria**, Universidad de Murcia, 2000

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fisioloxía animal I/V02G030V01502

Fisioloxía animal II/V02G030V01602

Xenética II/V02G030V01505

Inmunoloxía e parasitoloxía/V02G030V01604

Microbioloxía II/V02G030V01605

Técnicas avanzadas en bioloxía/V02G030V01504

Outros comentarios

Para o correcto seguimento da materia o alumno deberá inscribirse ao principio de curso na plataforma de teledocencia. Na inscrición, é importante que inclúa a dirección de correo-e que utiliza habitualmente, para poder recibir información do seu profesorado de forma personalizada.