



DATOS IDENTIFICATIVOS

Producción animal

Asignatura	Producción animal			
Código	V02G030V01907			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Bioquímica, genética e inmunología			
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				
Descripción general	La materia Producción animal aborda las características básicas de dicha rama de la ciencia, que se ocupa del estudio de cómo obtener máximo rendimiento, administrando los recursos adecuadamente bajo criterios de sostenibilidad para el mejor aprovechamiento de los animales domésticos y silvestres que son útiles al hombre para producir alimentos o derivados (carne, huevos, leche, piel, etc) o para cubrir otras necesidades (animales de experimentación, anticuerpos, etc). El calendario académico se puede consultar en: http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B2	Capacidad de lectura y análisis de documentos científicos y de interpretar datos e informaciones, extrayendo lo esencial de lo accesorio o secundario, y de fundamentar debidamente las pertinentes conclusiones.
B3	Adquirir conocimientos generales de las materias básicas de la biología, tanto a nivel teórico como experimental, sin descartar una mayor especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto.
B4	Capacidad para manejar herramientas experimentales, incluyendo la instrumentación científica e informática, que apoyen la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con el conocimiento básico de la biología y con aquellos propios de un contexto laboral.
B7	Saber recopilar información sobre temas de interés de ámbito biológico, analizarla y emitir juicios críticos y razonados sobre los mismos, incluyendo cuando sea precisa la reflexión sobre aspectos sociales y/o éticos relacionados con la temática.
B10	Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la biología y sus aplicaciones.
B11	Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones relacionadas con distintos ámbitos de la biología.

B12	Capacidad para identificar sus propias necesidades formativas en el campo de la biología y en entornos laborales concretos, y de organizar su aprendizaje con un alto grado de autonomía en cualquier contexto.
C3	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano y sus posibles anomalías
C4	Aislar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tejidos y órganos
C5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos
C7	Manipular y analizar el material genético y llevar a cabo asesoramiento genético
C10	Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio
C16	Cultivar, producir, transformar, mejorar y explotar recursos biológicos
C17	Identificar y obtener productos naturales de origen biológico
C18	Producir, transformar, controlar y conservar productos agroalimentarios
C19	Identificar, gestionar y comunicar riesgos agroalimentarios y medioambientales
C20	Diseñar, aplicar y supervisar procesos biotecnológicos
C21	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos
C23	Desarrollar, gestionar y aplicar técnicas de control biológico
C24	Diseñar modelos de procesos biológicos
C25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
C31	Conocer y manejar instrumentación científico-técnica
C32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
C33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología
D1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
D2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
D3	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
D4	Adquirir conocimientos de lengua extranjera relativos al ámbito de estudio
D5	Emplear recursos informáticos relativos al ámbito de estudio
D6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
D7	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva
D8	Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo
D9	Trabajar en colaboración o formando equipos de carácter interdisciplinar
D10	Desarrollar el razonamiento crítico
D11	Adquirir un compromiso ético con la sociedad y la profesión
D12	Comportarse con respeto a la diversidad y la multiculturalidad
D13	Sensibilización por los temas medioambientales
D14	Adquirir habilidades en las relaciones interpersonales
D15	Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el espíritu emprendedor
D16	Asumir un compromiso con la calidad
D17	Desarrollar la capacidad de autocrítica
D18	Desarrollar la capacidad de negociación

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Comprender las técnicas de reproducción y mejora en producción 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 la nutrición y 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

Conocer la sanidad, higiene y bienestar 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

Conocer la legislación y normativas de la producción 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 el conocimiento de producción animal para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen biológico, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y 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 las adaptaciones de los seres vivos al 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 conocimientos y tecnología relativos a producción animal en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos	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
Obtener información, desarrollar 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
Comprender la proyección social de la producción animal y su repercusión en el ejercicio 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
Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la producción animal			C3	D2
			C4	D4
			C5	D5
			C7	D6
			C19	D9
			C24	D16
			C25	
			C31	
			C32	

Contenidos

Tema	
Capítulo I: Bases fisiológicas de la producción animal (Profesor Soengas)	Tema 1. Sistemas productivos Tema 2. Reproducción y crecimiento Tema 3. Bienestar animal
Capítulo II: Alimentación y nutrición animal (Profesor Soengas)	Tema 4. Alimentación animal Tema 5. Nutrición animal Tema 6. Formulación y procesamiento de dietas
Capítulo III: Sanidad e higiene (Profesor García)	Tema 7. Control de higiene y sanidad de la producción primaria ganadera Tema 8. Control de la higiene y sanidad de la producción acuícola
Capítulo IV: Legislación (Profesor García)	Tema 9. Legislación en materia de producción animal
Capítulo V: Mejora animal (Profesor Rolán)	Tema 10. Base genética de los caracteres cuantitativos Tema 11. Heredabilidad y su utilidad en producción animal Tema 12. Mejora por selección artificial Tema 13. Otras estrategias de mejora

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	11	28	39

Resolución de problemas	5	15	20
Seminario	3	24	27
Prácticas de laboratorio	16	8	24
Seminario	2	0	2
Lección magistral	11	27	38

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Capítulos I y II (Fisiología) Se realizarán en el aula correspondiente, con el total de los alumnos matriculados presentes. En ellas se comentarán, con la ayuda de presentaciones en power point, los fundamentos teóricos de la asignatura. Los materiales docentes estarán a disposición de los alumnos en la Plataforma de teledocencia
Resolución de problemas	Se realizarán en el aula correspondiente, con el total de los alumnos matriculados presentes. En ellas se resolverán problemas y casos prácticos
Seminario	Elaboración y exposición por grupos de alumnos de temas integrativos sobre la producción de especies concretas -Se propondrán temas para que los preparen los alumnos organizados en grupos de 2-3 (dependiendo del número de alumnos matriculados). Los temas que se propongan abarcarán el máximo número de grupos de animales posibles incluyendo ganadería, producción de aves, acuicultura y producción de otras especies de interés. - En la primera reunión con cada grupo tipo B se realizará la planificación de la elaboración de los distintos temas. En la segunda reunión tipo B se hará un seguimiento de la preparación de los temas. - Antes de las fechas de exposición cada grupo de alumnos deberá entregar una memoria escrita del trabajo realizado. - En las tres últimas sesiones de grupo A se expondrán los temas por parte de los alumnos para a continuación debatir sobre los mismos.
Prácticas de laboratorio	La asistencia a las prácticas es obligatoria para superar la asignatura. Los alumnos realizarán 16h de prácticas, de las cuales: - 8h corresponden a Fisiología (Evaluación de índices de crecimiento y parámetros de composición en un modelo de producción a pequeña escala) - 4h corresponden a sanidad e higiene (diagnóstico) - 4h corresponden a mejora animal (simulación por ordenador de un proceso de selección artificial)
Seminario	Se dedicarán a la planificación y seguimiento de los temas elaborados por los distintos grupos de alumnos
Lección magistral	Capítulos III, IV y V (Sanidad y Mejora) Se realizarán en el aula correspondiente, con el total de los alumnos matriculados presentes. En ellas se comentarán, con la ayuda de presentaciones en power point, los fundamentos teóricos de la asignatura. Los materiales docentes estarán a disposición de los alumnos en la Plataforma de teledocencia

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Lección magistral	Serán interactivas y permitirán establecer acciones personalizadas de refuerzo. Se contempla también la resolución de dudas y problemas a través del correo electrónico y el aula virtual de cada profesor
Prácticas de laboratorio	Durante la realización de las prácticas de laboratorio los profesores darán atención individualizada a cada alumno para la correcta comprensión de los objetivos experimentales y de la metodología o técnica utilizada. Una vez rematada la tarea, cada alumno o grupo de alumnos verá supervisado su trabajo por el profesor. Se contempla también la resolución de dudas y problemas a través del correo electrónico y el aula virtual de cada profesor
Seminario	Serán interactivas y permitirán establecer acciones personalizadas de refuerzo. Se contempla también la resolución de dudas y problemas a través del correo electrónico y el aula virtual de cada profesor
Resolución de problemas	Serán interactivas y permitirán establecer acciones personalizadas de refuerzo. Se contempla también la resolución de dudas y problemas a través del correo electrónico y el aula virtual de cada profesor
Lección magistral	Serán interactivas y permitirán establecer acciones personalizadas de refuerzo. Se contempla también la resolución de dudas y problemas a través del correo electrónico y el aula virtual de cada profesor

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Examen de preguntas objetivas y preguntas de desarrollo sobre los contenidos del bloque de Fisiología. Para superar la materia se exige un mínimo de 3 puntos (sobre 10) en el examen	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	Se valorará: -Calidad de la memoria escrita presentada (organización, redacción, adecuación de la bibliografía, enfoque y profundidad ajustados al tema) -Calidad de la presentación oral (adecuación al tiempo, calidad de la información presentada en las figuras, expresión oral, capacidad de transmisión de información, dominio del lenguaje técnico) -Respuestas a las preguntas expuestas.	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	La asistencia a prácticas es obligatoria. Cada uno de los tres módulos de prácticas (fisiología, sanidad y mejora) se evaluarán por separado por asistencia, informe de prácticas (fisiología) o preguntas (mejora y sanidad). El 50% de la nota corresponde al módulo de Fisiología animal. Los módulos de mejora y sanidad representan el 25% cada uno.	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 magistral	Examen de preguntas objetivas y preguntas de desarrollo sobre los contenidos del bloque de sanidad y resolución de problema en el bloque de mejora. Para superar la materia se exige un mínimo de 3 puntos (sobre 10) en el examen	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

Otros comentarios sobre la Evaluación

1) Evaluación continua

Es obligatorio realizar las prácticas de la materia. La no realización de las mismas supondrá un suspenso en la calificación global aunque se superen el resto de actividades previstas.
Para superar la materia deberá realizar obligatoriamente todas las actividades propuestas.

Para poder superar la materia se exige una calificación mínima en cada uno de los exámenes de 3.

Las actividades superadas en la primera oportunidad de un curso se conservan para la segunda oportunidad. En la segunda oportunidad de un curso no se pueden recuperar prácticas y seminarios, sólo se puede repetir el examen

Para los alumnos repetidores se conservarán de un curso para el siguiente las calificaciones de las actividades (prácticas y seminario) superadas en el curso anterior. Se repetirán solo las actividades suspensas. No se pueden repetir las actividades ya superadas

2) Evaluación global

En el plazo establecido por el decanato de Biología los alumnos interesados lo solicitarán. No se aceptarán solicitudes fuera de plazo

Es obligatorio realizar las prácticas de la materia. La no realización de las mismas supondrá un suspenso en la calificación global aunque se superen el resto de actividades previstas

Para superar la materia deberá realizar obligatoriamente el seminario

En la fecha de evaluación de la primera o segunda oportunidad hará un examen con un valor del 60% que incluirá todos los bloques de la materia

El calendario académico se puede consultar en: <http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios>

El calendario de exámenes se puede consultar en: <http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

Fuentes 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

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Fisiología animal I/V02G030V01502

Fisiología animal II/V02G030V01602

Genética II/V02G030V01505

Inmunología y parasitología/V02G030V01604

Microbiología II/V02G030V01605

Técnicas avanzadas en biología/V02G030V01504

Otros comentarios

Para el correcto seguimiento de la materia el alumno deberá inscribirse a principio de curso en la plataforma de teledocencia.

En la inscripción, es importante que incluya la dirección de correo-e que utilice habitualmente, para poder recibir información de su profesorado de forma personalizada.