Universitat Autònoma de Barcelona

2022/2023

Producción Animal Integrada I

Código: 102625
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502445 Veterinaria	OB	3	1

Contacto

Nombre: Sergio Calsamiglia Blancafort
Correo electrónico: sergio.calsamiglia@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: No

Otras observaciones sobre los idiomas

15 Castellano

Equipo docente

Ana Cristina Barroeta Lajusticia
Ramón Casals Costa
Josep Gasa Gasó
Dolors Izquierdo Tugas
Sergio Calsamiglia Blancafort
Ricard Pares Casanova
Lorena Castillejos Velázquez
Ahmed Salama Fadali
Carmen Loreto Manuelian Fuste

Prerequisitos

No hay prerrequisitos oficiales establecidos, pero el estudiante deberá emplear los conocimientos adquiridos a Bases de la Producción y Manejo Animal, Etnología y Etología, Agronomía y Economía Agraria, y Nutrición Animal

Objetivos y contextualización

Los objetivos de Producción Animal Integrada 1 son:

- Dar a conocer cuáles son los factores productivos que más afectan a la producción y la calidad de la carne, leche y huevos

Los objetivos formativos de la Producción Animal Integrada 1 son:

- Conocer los factores clave que marcan, ahora y en el futuro, la producción de carne, leche y huevos
- Conocer los factores productivos que afectan la producción y la calidad de la carne, leche y huevos
- Conocer los índices técnicos de referencia e identificar puntos críticos del proceso de producción

Esta asignatura participa en la Prueba Piloto de Docencia en Inglés que se lleva a cabo en tercer curso del grado de Veterinaria, que tiene por objetivo fomentar la utilización de esta lengua por parte de los estudiantes, de acuerdo con la competencia transversal CT8 (Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse de forma oral y escrita en contextos académicos y profesionales).

Competencias

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
- Demostrar que conoce y comprende las bases de funcionamiento y de la optimización de los sistemas de producción animal y de sus repercusiones sobre el medio ambiente.
- Evaluar correctamente el estado nutricional del animal y saber asesorar a los otros sobre los principios de la cría y la alimentación.
- Manejar protocolos y tecnologías correctas destinados a modificar y optimizar los diferentes sistemas de producción animal.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.
2. Aplicar los conocimientos fisiológicos a los objetivos productivos
3. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
4. Describir la problemática de los residuos animales y su tratamiento
5. Evaluar los índices técnico-económicos de una explotación ganadera: reconocer problemas y aportar soluciones
6. Evaluar programas de alimentación: Conocer y saber asesorar entre los principales métodos de preparación, conservación y administración de alimentos a los animales
7. Formular raciones para animales en las situaciones más convencionales
8. Identificar los riesgos medioambientales asociados a la cría de colectivos animales
9. Identificar y valorar los factores que afectan la producción de productos de origen animal
10. Localizar e identificar los principales productores de alimentos de origen animal, así como su dimensión económica
11. Reconocer las características básicas de las distintas etapas productivas de los animales de abasto y su funcionamiento
12. Relacionar la producción agrícola y ganadera con sus impactos medioambientales
13. Utilizar los sistemas de alimentación actuales: Saber obtener el valor nutritivo de los alimentos y calcular las necesidades nutritivas de los animales
14. Valorar la calidad de los productos de origen animal

Contenido

INTRODUCCIÓN DE LA ASIGNATURA

Visión general de la Producción Animal Integrada. Objetivos y organización.

BLOQUE 1: PRODUCCIÓN DE CARNE

Gestión de la producción de carne de porcino:

Planificación del ciclo productivo, de la alimentación y la reproducción. Estrategias de manejo. Elementos críticos del ciclo productivo. Índices de evaluación técnica y económica: causas de desviaciones y medidas correctoras.

Gestión de la producción de carne de pollo:

Planificación del ciclo productivo, de la alimentación y lareproducción. Estrategias de manejo. Elementos críticos del ciclo productivo. Índices de evaluación técnica y económica: causas de desviaciones y medidas correctoras.

Gestión de la producción de carne de ternero:

Planificación del ciclo productivo, de la alimentación y la reproducción. Estrategias de manejo. Elementos críticos del ciclo productivo. Índices de evaluación técnica y económica: causas de desviaciones y medidas correctoras.

Balses fisiológicas de la producción de carne.

Composición química, estructura y calidad de la carne. Factor productivos que afectan a la calidad de la carne.

Crecimiento y desarrollo:

Crecimiento y desarrollo. Factores animales que afectan al crecimiento y desarrollo. Factores del medio que afectan al crecimiento y desarrollo.

Obtención y características de la canal

Transporte y sacrificio. La canal y su rendimiento. Factores que afectan al rendimiento. Evaluación de la canal.

BLOQUE 2: PRODUCCIÓN DE HUEVOS

Bases fisiológicas de la formación del huevo

Formación del huevo. Regulación hormonal, ciclo ovulatorio y fotoperiodo. Factores que afectan a la calidad del huevo.

Gestión de la producción de huevos

Planificación del ciclo productivo, de la alimentación y la reproducción. Estrategias de manejo. Elementos críticos del ciclo productivo. Índices de evaluación técnica y económica: causas de desviaciones y medidas correctoras.

BLOQUE 3: PRODUCCIÓN DE LECHE

Bases fisiológicas de la producción de leche

Composición, características y propiedades físico-químicas de la leche. Síntesis de la leche: del precursor al producto. Curva de lactación.

Obtención de la leche

Bases fisiológicas del ordeño. Elementos básicos del funcionamiento de la máquina de ordeño. La rutina de

ordeño e implicaciones en la salud de la glándula mamaria. Evaluación de rutinas de ordeño. Refrigeración y conservación de la leche. Índices de evaluación del proceso de obtención de leche y medidas correctoras.

Gestiónde la producción de leche

Planificación del ciclo productivo, de la alimentación y la reproducción. Estrategias de manejo. Elementos críticos del ciclo productivo. Índices de evaluación técnica y económica: causas de desviaciones y medidas correctoras

PRÁCTICAS (21 h)

• Máquina de ordeño (Granja)

• Calidad de productos de origen animal (Laboratorio)

• Formulación de pienso-monogástricos (Sala informática)

• Formulación de raciones-rumiantes (Sala informática)

• Diagnóstico de un problema en granja. Análisis de índices (Seminario)

En función de las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias debido a la evolución de la pandemia, se pueden reducir o priorizar los contenidos de la asignatura.

Metodología

El centro del proceso de aprendizaje es el trabajo del alumno. El estudiante aprende trabajando, siendo la misión del profesorado ayudarle en esta tarea (1) suministrándole información o mostrándole las fuentes donde se puede conseguir y (2) dirigiendo sus pasos de manera que el proceso de aprendizaje pueda realizarse eficazmente.

En línea con estas ideas, y de acuerdo con los objetivos de la asignatura, se describe la organización y la metodología docente que se seguirá. Recordar que este curso la asignatura será impartida en formato semi-presencial.

1. Clases magistrales:

El alumno adquiere los conocimientos propios de la asignatura asistiendo a las clases magistrales y complementándolas con el estudio personal de los temas explicados. Las clases magistrales están concebidas como un método fundamentalmente unidireccional de transmisión de conocimientos del profesor al alumno, pero estimula mediante la aportación de referencias bibliográficas y direcciones internet, la ampliación de la información. El contenido del programa de teoría será impartido en formato no-presencial. el material estará disponible en el Campus Virtual de la asignatura y se realizarán sesiones de resolución de dudas, mediante el Teams, en días y horas programadas.

2. Prácticas:

Se realizarán varias prácticas en entornos diferentes: granja (máquina de ordeño), laboratorio (análisis de calidad de los alimentos de origen animal), aplicaciones informáticas (formulación de raciones y piensos). Cada una de ellas se utilizará para dar a conocer algún concepto específico de la Producción Animal y permite trabajar en entornos diferentes. Algunas de estas prácticas estarán relacionadas con los trabajos de autoaprendizaje que se deberán realizar.

3. Seminarios:

Los seminarios permitirán presentar y discutir algunos aspectos no tratados en las clases magistrales y tendrán un formato que permita la interacción entre los estudiantes.

4. Trabajos de autoaprendizaje:

El estudiante deberá resolver los casos prácticos y raciones planteados en cada uno de los bloques (ver programa).

La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	32	1,28	2, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Laboratorio	2	0,08	14
Prácticas en aula de informática	8	0,32	3, 7, 13
Prácticas en granja	3	0,12	9
Seminarios	8	0,32	1, 2, 5, 3, 4, 12
Tipo: Autónomas			
Autoaprendizaje	35	1,4	1, 2, 5, 6, 4, 8, 9, 11, 12, 13
Estudio	60	2,4	2, 5, 6, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Evaluación

La evaluación de la asignatura se hará de la siguiente forma:
1. Examen de los contenidos teóricos y prácticos de la materia (45% y 15%, respectivamente).
2. Estudio bibliográfico de cuestiones específicas (10%): de carne, leche o huevos
4. Formulación de raciones (20%).
5. Prácticas (10%).
La asistencia y presentación de los informes de prácticas es obligatoria.
Para aprobar la asignatura se requiere no faltar a más de 1 práctica, presentar los informes de prácticas, los casos, las raciones y los autoaprendizajes planteados, obtener un mínimo de 4/10 en el examen teórico y alcanzar con el conjunto de todas las actividades de evaluación, una nota final igual o superior a 5.
En el período de exámenes de la última semana del semestre se podrán recuperar los exámenes suspendidos o optar a mejorar nota.
Se considerará no presentado al alumno que no se presente al examen o no complete los ejercicios y memorias de prácticas solicitadas.

La evaluación propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Autoaprendizaje	15%	0	0	1, 2, 5, 6, 4, 8, 9, 11, 12, 13
Examen de contenidos prácticos	10%	0,5	0,02	1, 2, 5, 6, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14
Examen de contenidos teóricos	45%	1,5	0,06	1, 2, 5, 6, 3, 7, 9, 10, 11, 13, 14
Formulación de raciones	20%	0	0	3, 7, 13
Prácticas	10%	0	0	1, 2, 5, 6, 4, 8, 12

Bibliografía

PRODUCCIÓN DE CARNE

Cañeque V., Sañudo C., 2000. Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en rumiantes. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Madrid.

Cañeque V., Sañudo C., 2005. Estandarización de las metodologías para evaluar la calidad del producto (animal vivo, canal, carne y grasa) en los rumiantes. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid

Encyclopedia of meat sciences: www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780124649705

FEDNA: www.fundacionfedna.org

Grandin T., 2007. Livestock handling and transport (3rd edition). CABI Publishing, Wallingford, UK.

Gregory N. G., Grandin T., 2007. Animal welfare and meat science (2nd edition). CABI Publishing, Wallingford, UK.

INRA 2007. Alimentation des bovines, ovins et caprins: Tables INRA 2007. Quae editions, Paris, France.

Lawrence T.L.J., Fowler V.R., Novakofski, 2012. Growth of farm animals (3rd edition), CABI Publishing, Wallingford, UK.

Everts M.E., Haagsman H.P., te Pas M. F. W., 2004. Muscle development of livestock animals, CABI Publishing, Wallingford (UK).

NRC 1994. Nutrient requirements of poultry. National Academy Press, Washington, D.C., USA

NRC 1998. Nutrient requirements of swine. National Academy Press, Washington, D.C., USA

NRC 2000. Nutrient requirements of beef cattle. National Academy Press, Washington, D.C., USA

NRC 2007. Nutrient requirements of small ruminants. National Academy Press, Washington, D.C., USA

Swatland H. J.,1991. Estructura y Desarrollo de los Animales de Abasto. Ed. Acribia, Zaragoza.

Warriss P.D., 2009. Meat Science (2nd edition), CABI Publishing, Wallingford (UK).

PRODUCCIÓN DE HUEVOS

Austic R.E., Nesheim M.C. 1994. Producción avícola. El manual moderno, México.

Buxadé C. 2000. La gallina ponedora. Grupo Mundi-Prensa, Madrid.

Castelló J.A., Pontes M., Franco F. 1989. Producción de huevos. Real Escuela Oficial de Avicultura, Arenys de Mar.

Etches R.J., 1998. Reproducción aviar. Acriba, Zaragoza.

IEH. 2003. El libro del huevo. Instituto de Estudios del Huevo, Madrid.

Rose S.P. 2005. Principles of poultry science. CAB international. Oxon, UK.

Sauveur B. 1993. El huevo para consumo. Grupo Mundi-Prensa, Madrid.

Stadelman W.J., Cotterill O.J. 1995. Egg science and technology. Food Products Press,NY, USA.

Thapon J.L., Bourgeois C.M. (Eds.). 1994. L'oeuf et les ovoproduits. Collection sciences et techniques agro-alimentaires. Paris

Yamamoto T. 1997. Hen eggs. Their basic and applied science. CRC Press, UK.

de la Roza B., Martínez A., Argamentería. 2003. El ensilado como método de conservación de forrajes (2003). A. Editorial:Krk ediciones.

Muslera Pardo E. 1991. Praderas y Forrajes: Producción y aprovechamiento(1991). Editorial: Mundi-Prensa.

PRODUCCIÓN DE LECHE

Akers, R.M. 2002. Lactation and the mammary gland. Iowa State Press, Desmoines, IA.

Charron, G. 1986. Les produits laitières. Vol 1. Les bases de la production. Ed. Lavoissier, París.

Luquet, F.M. 1985. Laits et produits laitières. Vol 1. Ed. Lavoissier, París.

Martinet J. & Houdebine, L.M. 1993. Biologie de la lactation. Ed. INRA, París.

NIRD (National Institute for Research in Dairyng). 1983. Ordeño mecánico. Ed. Agropecuaria Hemisferio Sur, Montevideo.

Phillips, C.J.C. 1996. Progress in dairy Science. CAB International, Wallingford, Oxon. UK.

Veisseyre, R. 1988. Lactología técnica (2ª edición). Ed. Acribia, Zaragoza.

Van Horn H.H. & Wilcox, C.J. 1992. Large dairy herd anagement. American Dairy Science Association, Champaign, IL.

PUBLICACIONES PERIÓDICAS RECOMENDADAS:

Animal

British Poultry Science

INRA Productions Animales

Journal of Animal Science

Journal of Dairy Research

Journal of Dairy Science

Meat Science

Mundo Ganadero

Producción Animal

Poultry Science

WEBS

www.agrodigital.com

Software

Spartan Dairy Cattle Formulation (University of Michigan; https://www.canr.msu.edu/spartandairy/)

Formulación de porcino: "WinFeed" (http://www.winfeed.com/)