



*Programa del Máster en Producción
Animal*

Curso 2014-2015

1. Calendario

Del 1 de Octubre de 2014 al 30 de Septiembre 2015

2. Estructura y asignaturas

El Máster en Producción Animal consta de 60 créditos ECTS. Todas las asignaturas del Máster en Producción Animal son de 4 créditos. El alumno debe cursar 32 créditos en asignaturas obligatorias, 8 créditos ECTS en asignaturas optativas y 20 créditos en un Trabajo Fin de Máster que será un proyecto, un estudio profesional o un trabajo de investigación. Además, los alumnos tendrán la posibilidad de realizar prácticas en empresa.

2

Asignaturas obligatorias:

- Técnicas Analíticas Avanzadas en Producción Animal
- Análisis de Datos en Producción Animal
- Contaminación Ambiental y Bioseguridad en Granjas
- Ingeniería Medioambiental en Explotaciones Ganaderas
- Avances en Calidad de la Carne
- Calidad y Trazabilidad de la Leche
- Ética y Bienestar Animal
- Nutrición y Salud Animal

Asignaturas optativas:

- Tecnología de Fabricación de Piensos
- Seguridad Alimentaria y Producción Animal
- Automatización y Control de Explotaciones Ganaderas
- Genética y Biotecnología Animal

Tabla resumen de las materias, asignaturas y semestres

Materias	Asignaturas
Técnicas Analíticas y Tratamiento de Datos en Producción Animal (8 ECTS)	Técnicas Analíticas Avanzadas en Producción Animal (4 ECTS), Semestre A
	Análisis de Datos en Producción Animal (4 ECTS), Semestre A
Ganadería y Medioambiente (8 ECTS)	Contaminación Ambiental y Bioseguridad en Granjas (4 ECTS), Semestre A
	Ingeniería Medioambiental en Explotaciones Ganaderas (4 ECTS), Semestre A
Calidad y Seguridad Alimentaria en Producción Animal (8 ECTS)	Avances en Calidad de la Carne (4 ECTS) Semestre A
	Calidad y Trazabilidad de la Leche (4 ECTS) Semestre A
Bienestar y Salud Animal (8 ECTS)	Ética y Bienestar Animal (4 ECTS), Semestre B
	Nutrición y Salud Animal (4 ECTS), Semestre B
Formación multidisciplinar (8 ECTS) Optativas <i>*(elegir 2 asignaturas de este grupo)</i>	Tecnología de Fabricación De Piensos (4 ECTS), Semestre A
	Seguridad Alimentaria y Producción Animal (4 ECTS), Semestre A
	Automatización y Control de Explotaciones Ganaderas (4 ECTS), Semestre B
	Genética y Biotecnología Animal (4 ECTS), Semestre B

3. Guías docentes

A continuación se presentan las Guías docentes de cada asignatura.



1. Código: 30337 **Nombre:** TÉCNICAS ANALÍTICAS AVANZADAS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

2. Créditos: 4,0 **--Teoría:** ,8 **--Prácticas:** 3,3 **Caràcter:** Optativo

Titulación: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 1-Técnicas Analíticas y Tratamiento de Datos en Producción Animal

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. Coordinador: Cambra López, María

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Food analysis by HPLC. [Recurso electrónico-En línea]

Manual de prácticas de laboratorio en nutrición animal : análisis de piensos y materias primas

Applications of NIRS technology for the evaluation of agricultural products.

Scanning electron microscopy and X-Ray microanalysis

Animal Biotechnology

*

V. Moya Salvador

CIHEAM-IAMZ. Advanced Course. Mediterranean Agronomic Institute of Zaragoza. 1999.

*

2012. B Singh, SK Gautam and MChauhan. 2012. Editorial: The Energy and Resources Institute, TERI

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura pretende que los alumnos adquieran los conocimientos básicos relativos a las técnicas analíticas mas actuales empleadas en diferentes campos de la Producción Animal tanto de control de calidad de materias primas y productos, controles reproductivos, programas genéticos así como en trabajos de investigación.

Las técnicas seleccionadas fundamentalmente son la espectroscopia de infrarrojo (MIR y NIR) por su amplio uso en alimentación animal y calidad de productos animales (leche, carne, etc), las técnicas de cromatografía líquida y de gases también muy utilizadas en el análisis de ácidos grasos, aminoácidos, hormonas, antibióticos, contaminantes, etc, técnicas basadas en biología molecular especialmente la técnica de PCR empleada en reproducción, genética, microbiología mayoritariamente y por último la microscopia electrónica aplicada a muestras de origen animal y contaminantes medio ambientales.

Los alumnos aprenderán los principios básicos teóricos de las diferentes técnicas, el manejo de los equipos y métodos empleados en distintas determinaciones que se llevarán a cabo en diferentes productos de origen animal y en las materias primas empleadas.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(30334) ANÁLISIS DE DATOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

01(E) Utilizar técnicas instrumentales para analizar piensos y productos animales.

18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

Necesaria (3)

Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Técnicas cromatograficas

1. Teoría: Introducción, concepto de cromatografía y parámetros fundamentales. Cromatografía líquida y gaseosa. Equipos de HPLC y gases. Detectores y columnas. (Se enseñan los equipos en el laboratorio). Cromatografía cualitativa. Identificación compuestos. Espectrómetro de masas.

2. Teoría: Cromatografía cuantitativa. Patrón externo e interno. Ejemplos prácticos. Conceptos de precisión, exactitud, linealidad y recuperación. Ejemplos. Límites de detección y cuantificación. Ejemplos.

3. Práctica: Identificación de aceites y grasas empleados en la formulación de piensos mediante cromatografía de gases. Consulta resultados con tablas FEDNA.

4. Práctica: Determinación de ácidos grasos volátiles y metano por cromatografía de gases.

2. Técnicas de espectroscopia de infrarrojo

1. Teoría: Fundamentos de la tecnología NIR y MIR. Preparación de las muestras. Espectros de materias primas, piensos y





8. Unidades didàcticas

- productos de origen animal. Pràctica: Escaneado de materias primas y productos.
2. Teoría: Estructura y reducción de la población. Métodos de referencia. Pràctica: Estructura de la población. Pre-tratamientos matemáticos.
 3. Teoría: Calibración cuantitativa y validación. Calibración cualitativa. Pràctica: Calibración y validación mediante Winisi. Predicción mediante Isiscan.
 3. Microscopía electrónica aplicada a la producción
 1. Teoría: Fundamentos de la microscopía electrónica. Partes del microscopio y estrategias de manejo. Preparación de muestras: muestras sólidas y muestras líquidas. Preparación en frío (Cryo-SEM). Decisiones a tomar. Formación y optimización de la imagen. Decisiones a tomar. Ejemplos y aplicaciones prácticas en producción animal. Otras aplicaciones.
 2. Pràctica: Visita al Servicio de microscopía electrónica de la Universitat Politècnica de Valencia: Microscopios electrónicos de barrido y transmisión, preparación de muestras y observación.
 4. Técnicas de biología molecular
 1. Teoría: Bases de la biología molecular y de las técnicas más utilizadas en producción animal: PCR, qPCR, secuenciación y estudio poblacional.
 2. Teoría: Biotecnología aplicada a la detección de patógenos tanto bacterianos como víricos. Análisis de la microbiota intestinal. Análisis de las poblaciones bacterianas fecales en relación a la producción de biogás.
 3. Teoría: Estudio de las últimas técnicas biotecnológicas utilizadas en el campo de la producción animal.
 4. Pràctica: Amplificación del gen Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase (GADPH) en útero de conejo por PCR convencional. Visualización del fragmento de amplificación a través de una electroforesis en gel de agarosa. Introducción práctica al análisis de la expresión génica por PCR a tiempo real.
 5. Visita al Centro Superior de Investigación en Salud Pública
 1. Pràctica: Visita al Área de Seguridad Alimentaria del Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CSISP) de la Generalitat Valenciana.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,30	--	--	9,30	--	--	1,00	12,60	20,00	32,60
2	1,75	--	--	7,00	--	--	1,00	9,75	18,00	27,75
3	1,15	--	--	4,60	--	--	0,50	6,25	10,00	16,25
4	2,30	--	--	9,30	--	--	1,00	12,60	20,00	32,60
5	--	--	--	2,30	--	--	0,50	2,80	8,00	10,80
TOTAL HORAS	7,50	--	--	32,50	--	--	4,00	44,00	76,00	120,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Pràctica de Aula. PL: Pràctica de Laboratorio. PC: Pràctica de Campo. PI: Pràctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(08) Portafolio	1	60
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	40

La evaluación de esta asignatura se basa en la evaluación de dos tipos de actividades:

1. Prueba escrita de respuesta abierta: Examen final tipo test y preguntas cortas.
2. Portafolio: Que incluirá tareas poliformaT e informes de prácticas.

11. Porcentaje mínimo de asistencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Pràctica Laboratorio	70	





1. **Código:** 30334 **Nombre:** ANÁLISIS DE DATOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

2. **Créditos:** 4,0 **--Teoría:** 2,0 **--Prácticas:** 2,0 **Caràcter:** Optativo

Titulació: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 1-Técnicas Analíticas y Tratamiento de Datos en Producción Animal

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. **Coordinador:** Pascual Amorós, Juan José

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Experimental design and analysis in animal sciences	T.R. Morris
Diseño de experimentos : soluciones con SAS y SPSS	*
SAS system for mixed models	*
Statgraphics plus 5.	*
Análisis de datos experimentales : para proyectos fin de carrera	Agustín Blasco
Biostatistics for animal science	Miroslav Kaps

5. Descripción general de la asignatura

El objetivo de esta asignatura de máster es proporcionar al alumno una serie de herramientas prácticas y útiles para la manipulación, tratamiento y análisis de datos experimentales en Producción Animal.

No pretende ser un curso de estadística, sino un curso práctico que permitirá al alumno disponer de consejos útiles en el análisis de datos experimentales. Pretendemos que este curso sirva como punto de partida en el conocimiento de los principales procedimientos que habitualmente se utilizan en el análisis de datos experimentales en Producción Animal, y que de esta forma los alumnos puedan llegar a sacar el máximo rendimiento a sus datos en un futuro.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

Es recomendable que los alumnos tengan conocimientos previos en estadística descriptiva básica. Por ejemplo, estén familiarizados con términos como desviación típica o análisis de la varianza.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

02(E) Diseñar experimentos y analizar sus resultados

18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

Indispensable (4)

Necesaria (3)

8. Unidades didácticas

1. Diseño de experimentos
2. Análisis exploratorio de datos
3. Análisis multivariante de interdependencia
4. Análisis de Regresión
5. Análisis de la varianza
6. Análisis de datos con medidas repetidas
7. Análisis de Variables Cualitativas

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	3,00	--	--	3,00	--	--	--	6,00	12,00	18,00
2	2,60	--	--	2,60	--	--	--	5,20	10,00	15,20
3	2,60	--	--	2,60	--	--	--	5,20	10,00	15,20
4	2,90	--	--	2,90	--	--	--	5,80	11,00	16,80
5	3,00	--	--	3,00	--	--	--	6,00	12,00	18,00

Document signat electrònicament per
Documento firmado electrònicamente por
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

21/07/2014

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALU3XS5AWJ2

<https://sede.upv.es/eVerificador>





9. Mètode de ensenyanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
6	3,00	--	--	3,00	--	--	--	6,00	12,00	18,00
7	2,90	--	--	2,90	--	--	--	5,80	11,00	16,80
TOTAL HORAS	20,00	--	--	20,00	--	--	--	40,00	78,00	118,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(10) Caso	1	40
(08) Portafolio	8	60

La evaluación de esta asignatura se basa en la evaluación de dos tipos de actividades:

1. Portafolio: Tareas adjudicadas a cada alumnos en la sección de tareas de la PoliformaT de la asignatura (evaluación continua y creación de un portafolio del seguimiento del alumno)

2. Resolución de un caso práctico con datos reales que es defendido por el alumno.

Existirá una de recuperación basada en la defensa de sun caso práctico, para el cuál el alumno deberá haber superado un 75% del portafolio.





1. Código: 30344 **Nombre:** CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y BIOSEGURIDAD EN GRANJAS

2. Créditos: 4,0 **--Teoría:** 2,0 **--Prácticas:** 2,0 **Caràcter:** Optativo

Titulación: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 8-GANADERÍA Y MEDIOAMBIENTE

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. Coordinador: Calvet Sanz, Salvador

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Manure management : treatment strategies for sustainable agriculture	C.H. Burton
Máximas lluvias diarias en la España peninsular	*
Dispersión de contaminantes en la atmósfera	Vicente Espert Alemany
Contaminación del aire : origen y control	Kenneth Wark
Livestock production and society [Recurso electrónico-En línea]	*
Pollution in livestock production systems	*

5. Descripción general de la asignatura

Las nuevas exigencias de la sociedad con respecto a la ganadería giran en torno a un mayor respeto ambiental y a la seguridad alimentaria. Estos dos pilares son los ejes centrales de la asignatura. El control ambiental en granjas se abordará de forma integrada, analizando los aspectos relacionados con la calidad del agua, el aire y el suelo. Adicionalmente, se considerarán los efectos sobre el medio social. Por su parte, el control y la prevención de las enfermedades animales es fundamental tanto desde la perspectiva de evitar las pérdidas que su existencia provoca, como por la merma en sus producciones y las posibles implicaciones en el comercio exterior. Con estas medidas también se pretende proporcionar alimentos seguros a los consumidores, ya que algunas de ellas son zoonosis. Por otro lado, la producción de animales en las condiciones higiénicas adecuadas resulta no ya sólo de sentido común sino exigibles por diferentes normativas nacionales y comunitarias por las implicaciones de bienestar animal que conllevan. En este sentido, se analizará cómo establecer programas de bioseguridad completos, con especial énfasis en la limpieza y la desinfección.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(31049) SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PRODUCCIÓN ANIMAL

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</u>
13(E) Cuantificar el impacto de las actividades ganaderas sobre el medioambiente.	Necesaria (3)
14(E) Valorar la normativa legal sobre protección del medioambiente y ganadería.	Conveniente (2)
15(E) Desarrollar estrategias y planes de gestión para reducir la contaminación asociada a la ganadería intensiva.	Necesaria (3)
18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.	Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Gestión medioambiental en ganadería
 1. Situación actual de la ganadería en el contexto del medioambiente
 2. Ciclo de elementos en ganadería
 3. Medio social e impactos
 4. Medio terrestre e impactos
 5. Medio acuático e impactos
 6. Medio atmosférico e impactos
 7. Los agentes contaminantes en ganadería
 8. Las soluciones





8. Unidades didácticas

2. Bioseguridad en explotaciones ganaderas y en el transporte

1. Introducción. Bioseguridad: concepto. Bioseguridad en explotaciones ganaderas. Medidas de bioseguridad. Cuarentena. Vacío Sanitario. Procedimientos de limpieza y desinfección. La desinfección. Aspectos prácticos. Desinfección: principales desinfectantes. Desinsectación. Desratización.
2. Bioseguridad en el Transporte de animales. Medios de transporte. Centros de Limpieza y Desinfección. Normativa Legal.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	15,00	--	10,00	--	2,50	5,00	2,00	34,50	45,00	79,50
2	5,00	--	2,50	--	--	--	1,00	8,50	15,00	23,50
TOTAL HORAS	20,00	--	12,50	--	2,50	5,00	3,00	43,00	60,00	103,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	4	80
(11) Observación	12	10
(06) Preguntas del minuto	3	10

Se realizará evaluación continua, en la cual se considerarán:

- a) Realización de las actividades propuestas (70%), que podrán ser individuales o en grupo según indique el profesor. El profesor propondrá espacios de tiempo en las clases para realizar parte de estos trabajos, y parte de las actividades deberá terminarlas el alumno de forma autónoma.
- b) Participación de los alumnos en clase (30%), valorada a través de las preguntas del minuto (20%) y de la observación de la actitud y participación del alumno en la clase (10%)

Para aprobar la asignatura se requiere necesariamente la presentación en tiempo y forma de las actividades propuestas.

Se realizará una evaluación extraordinaria para aquellos alumnos que no hayan aprobado la convocatoria ordinaria o que no se hayan presentado. La evaluación incluirá en la valoración de las actividades propuestas durante el curso (70% de nota final), más un examen escrito que incluirá respuestas breves y pruebas objetivas tipo test (30% de la nota).





1. Código: 31485 **Nombre:** INGENIERÍA MEDIOAMBIENTAL EN EXPLOTACIONES GANADERAS

2. Créditos: 4,0 **--Teoría:** 1,0 **--Prácticas:** 3,0 **Caràcter:** Optativo

Titulación: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 8-GANADERÍA Y MEDIOAMBIENTE

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. Coordinador: Estellés Barber, Fernando

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Manure management : treatment strategies for sustainable agriculture	C.H. Burton
Máximas lluvias diarias en la España peninsular	*
Environmental impact assessment	*
Farm animals and the environment	*
Livestock production and society [Recurso electrónico-En línea]	*
Pollution in livestock production systems	*
Indoor air quality engineering	Yuanhui Zhang
Dispersión de contaminantes en la atmósfera	Vicente Espert Alemany
Biotechnology for odor and air pollution control [Recurso electrónico-En línea]	*

5. Descripción general de la asignatura

El objetivo general de esta asignatura es el dimensionamiento de soluciones para reducir los impactos de la ganadería intensiva en el medio ambiente. Para ello, se plantean los siguientes objetivos concretos:

- Revisar los impactos de la ganadería en el medio social, terrestre, acuático y atmosférico
- Desarrollar medidas para la corrección de dichos impactos
- Dimensionar soluciones para casos concretos
- Optimizar el funcionamiento de los sistemas de prevención y mitigación de los impactos

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(30339) AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE EXPLOTACIONES GANADERAS

(30344) CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y BIOSEGURIDAD EN GRANJAS

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

- 13(E) Cuantificar el impacto de las actividades ganaderas sobre el medioambiente.
 14(E) Valorar la normativa legal sobre protección del medioambiente y ganadería.
 15(E) Desarrollar estrategias y planes de gestión para reducir la contaminación asociada a la ganadería intensiva.
 18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

- Indispensable (4)
 Recomendable (1)
 Indispensable (4)
 Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Introducción: fundamentos de ingeniería en el medio ambiente
2. Medidas preventivas para reducir la contaminación
 1. Optimización de la localización de las granjas
 2. Dimensionamiento de balsas y estercoleros
 3. Mejores técnicas disponibles en alojamientos ganaderos
3. Medidas correctoras para reducir la contaminación
 1. Manejo de la alimentación
 2. Gestión de estiércoles
 3. Lavado de aire





8. Unidades didàcticas

4. Proyectos de Ingeniería Medioambiental en Explotaciones Ganaderas

1. Estudio de Impacto Ambiental
2. Autorización Ambiental Integrada

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	--	--	--	1,00	--	2,00	5,00	7,00
2	4,00	--	5,00	--	--	1,50	--	10,50	20,00	30,50
3	4,00	--	5,00	--	--	1,50	--	10,50	25,00	35,50
4	1,00	--	10,00	--	--	6,00	--	17,00	15,00	32,00
TOTAL HORAS	10,00	--	20,00	--	--	10,00	--	40,00	65,00	105,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(09) Proyecto	2	36
(11) Observación	13	10
(10) Caso	3	54

Se valorará la asistencia y participación a las sesiones teóricas y prácticas (10% de la nota). En la mayor parte de las sesiones, los alumnos realizarán estudios de casos prácticos y desarrollo de proyectos, suponiendo el 90% restante de la evaluación.

En caso de que el alumno no supere la asignatura mediante la planificación descrita en el párrafo anterior, tendrá la oportunidad de realizar una prueba escrita de preguntas abiertas al final del cuatrimestre, sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura, que puntuará hasta el 100% del total de la nota.





1. **Código:** 30341 **Nombre:** AVANCES EN CALIDAD DE LA CARNE

2. **Créditos:** 4,0 **--Teoría:** 2,5 **--Prácticas:** 1,5 **Carácter:** Optativo

Titulación: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 7-CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PRODUCTOS ANIMALES

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. **Coordinador:** Hernández Pérez, Maria del Pilar

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Carne y productos cárnicos : tecnología, química y microbiología	Alan H. Varnam
Advanced technologies for meat processing	*
Ciencia de la carne	Ralston Andrew Lawrie
Ciencia de la carne	P.D. Warriss
Ciencia de la carne y de los productos cárnicos	*
Ciencia de la carne de ave	*
Animal welfare and meat production	Neville G. Gregory
Evaluation of carcass and meat quality in cattle and sheep [Recurso electrónico-En línea]	*
Flavor of meat, meat products and seafoods	*
HACCP in the meat industry	*
Improving the safety of fresh meat	*
Improving the sensory and nutritional quality of fresh meat	*
Lawrie's meat science	Ralston Andrew Lawrie
Meat processing : improving quality	*
Muscle development of livestock animals : physiology, genetics, and meat quality	*
Meat science	*
Journal of Animal Science	*
FSTA [Recurso electrónico-En línea]/ Food Science and Technology Abstracts	*

5. Descripción general de la asignatura

El objetivo de la asignatura es profundizar en los aspectos que definen y modifican la calidad de la carne. Se estudiarán nuevas metodologías para la evaluación de la calidad de la carne. Los alumnos adquirirán los conocimientos necesarios sobre las estrategias que se pueden seguir para modificar la calidad de la carne, fundamentalmente estrategias nutricionales y genéticas. Además se estudiarán aspectos relacionados con la higiene y seguridad de la carne y la influencia del bienestar animal en la calidad de la misma.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(30337) TÉCNICAS ANALÍTICAS AVANZADAS EN PRODUCCIÓN ANIMAL
(31049) SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PRODUCCIÓN ANIMAL

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

09(E) Elaborar estrategias para mejorar la calidad en producción animal.

10(E) Integrar los últimos avances científico-técnicos para la mejora de los sistemas de autocontrol de calidad de los productos animales.

11(E) Implementar herramientas relacionadas con la seguridad alimentaria en producción animal, como análisis de riesgos, códigos de buenas prácticas y trazabilidad.

12(E) Analizar la normativa legal sobre seguridad alimentaria identificando los impactos de las prácticas ganaderas sobre la seguridad de los alimentos de origen animal.

Nivel

Necesaria (3)

Necesaria (3)

Necesaria (3)

Recomendable (1)





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

Necesaria (3)

8. Unidades didácticas

1. Unidad didáctica 1: Bioquímica muscular.
 1. Tema 1. Estructura del músculo.
 2. Tema 2. Transformación del músculo en carne.
2. Unidad didáctica 2: Calidad de la carne
 1. Tema 3. Calidad de carne.
 2. Tema 4. Nuevas metodologías para la evaluación de la calidad de la carne.
3. Unidad didáctica 3: Nutrición animal y calidad de carne.
 1. Tema 5. Estrategias nutricionales para la mejora de la calidad de la carne.
4. Unidad didáctica 4: Genética y calidad de carne.
 1. Tema 6. Genética y calidad de carne.
 2. Tema 7. Control genético de la deposición de grasa intramuscular.
5. Unidad didáctica 5: Seguridad de la carne.
 1. Tema 8. Higiene, alteración, conservación y seguridad de la carne.
6. Unidad didáctica 6: Bienestar animal y calidad de carne.
 1. Tema 9. Bienestar animal y su influencia en la calidad de la carne.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	6,00	--	--	--	--	--	0,50	6,50	9,00	15,50
2	4,00	1,00	2,00	10,00	--	--	0,50	17,50	25,50	43,00
3	3,00	1,00	3,00	--	--	--	0,50	7,50	10,50	18,00
4	3,00	1,00	--	--	--	--	0,50	4,50	6,00	10,50
5	2,00	1,00	--	--	--	--	0,50	3,50	4,50	8,00
6	2,00	1,00	--	--	--	--	0,50	3,50	4,50	8,00
TOTAL HORAS	20,00	5,00	5,00	10,00	--	--	3,00	43,00	60,00	103,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	28
(06) Preguntas del minuto	4	10
(05) Trabajo académico	1	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	42

Se realizará un examen final que constará de preguntas tipo test (pruebas objetivas) y preguntas cortas de respuesta abierta. Será imprescindible aprobar este examen para aprobar la asignatura. En caso de suspender el examen se podrá realizar un examen de recuperación. El peso de la este examen será de un 70%.

La sesión de prácticas y las actividades de evaluación continua no son recuperables. Si se justifica debidamente la no asistencia a la sesión práctica, ésta se podrá recuperar mediante un ejercicio escrito extraordinario. Al final de la sesión de prácticas se realizará una evaluación(pregunta del minuto) que tendrá un valor de un 5% de la nota final.

Se realizará un trabajo académico que se expondrá en clase. El peso del trabajo académico en la nota final será de un 20%.





10. Evaluación

Actividades y tareas: a lo largo de las clases se propondrán diversas tareas que supondrán un 5% de la nota.

11. Porcentaje mínimo de asistencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	60	
Práctica Laboratorio	100	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 21/07/2014	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUKRV8XBHZ https://sede.upv.es/eVerificador			



1. **Código:** 31483 **Nombre:** CALIDAD Y TRAZABILIDAD DE LA LECHE

2. **Créditos:** 4,0 **--Teoría:** 2,4 **--Prácticas:** 1,6 **Caràcter:** Optativo

Titulació: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 7-CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PRODUCTOS ANIMALES

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. **Coordinador:** Molina Pons, M^a Pilar

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

5. Descripción general de la asignatura

Asignatura del Master en Producción Animal que se engloba dentro de un bloque de materias referidas a la Seguridad Alimentaria en la Producción Animal con los objetivos de "Conocer los conceptos básicos de la calidad de la leche y los métodos empleados en su análisis, así como los principios de los sistemas de trazabilidad y su implantación en el sector lácteo". Para ello se imparten una serie de clases teóricas en forma de seminarios por personal de la UPV o invitados externos sobre Calidad de la leche (Físico-química. Higienico Sanitaria, Residuos de antibioticos en la leche, metodos de análisis) y Trazabilidad. También se realizan practicas de laboratorio sobre estos temas y una visita a una ganaderia e industria lactea para conocer el sistema de gestión de la trazabilidad de la leche cruda de vaca. Las practicas de laboratorio se realizan en el laboratorio equipado con todos los materiales necesarios para en análisis físico-químico y microbiológico de la leche, así como también se emplea material utilizado en el control higiénico de las superficies (luminometro, laminocultivos, etc). Tambien se emplea la aplicación informatica Letra Q del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Ruaral y Marino

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(30334) ANÁLISIS DE DATOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

(30337) TÉCNICAS ANALÍTICAS AVANZADAS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

(30341) AVANCES EN CALIDAD DE LA CARNE

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

09(E) Elaborar estrategias para mejorar la calidad en producción animal.

10(E) Integrar los últimos avances científico-técnicos para la mejora de los sistemas de autocontrol de calidad de los productos animales.

11(E) Implementar herramientas relacionadas con la seguridad alimentaria en producción animal, como análisis de riesgos, códigos de buenas prácticas y trazabilidad.

12(E) Analizar la normativa legal sobre seguridad alimentaria identificando los impactos de las prácticas ganaderas sobre la seguridad de los alimentos de origen animal.

18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

Conveniente (2)

Indispensable (4)

Indispensable (4)

Necesaria (3)

Necesaria (3)

8. Unidades didácticas

1. INTRODUCCION

1. Generalidades

2. Marco Legal

2. CALIDAD DE LA LECHE

1. Calidad Físico-química de la leche

2. Métodos de control de la calidad Físico-química

3. Calidad microbiológica de la leche

4. Métodos de control de la calidad higienico-sanitaria de la leche

5. Residuos y contaminantes de la leche

6. Calibración y Validación de métodos de análisis

3. TRAZABILIDAD

1. Introducción a la trazabilidad. Marco legal





8. Unidades didácticas

2. Implantación de la trazabilidad en la producción primaria
3. Implantación de sistemas de trazabilidad en la recogida y recepción de la leche
4. Autocontroles y trazabilidad en queserías
4. PRESENTACIONES TRABAJOS

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	2,00	3,50
2	12,00	2,50	--	10,00	--	--	--	24,50	32,00	56,50
3	8,00	--	--	--	4,00	--	--	12,00	16,00	28,00
4	--	--	2,00	--	--	--	--	2,00	20,00	22,00
TOTAL HORAS	21,50	2,50	2,00	10,00	4,00	--	--	40,00	70,00	110,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	30
(11) Observación	5	30
(06) Preguntas del minuto	1	10
(05) Trabajo académico	1	20

La evaluación consistirá en una evaluación continua de las actividades realizadas durante la asignatura (30%), en la presentación de un trabajo académico (20%) y en la realización de un examen final (50%). Las actividades y puntuaciones correspondientes a estas partes son:

Actividades (30%: 3 puntos): Trabajo académico (20%: 2 puntos): La realización de este trabajo se basará en la elección de un artículo científico en inglés de un tema relacionado con la asignatura a partir de una revisión bibliográfica, y a la presentación de un resumen escrito y presentación pública oral del mismo

Examen escrito (50%: 5 puntos), formado por: 30 preguntas tipo test (3 puntos), 10 preguntas verdadero-falso (1 punto), 1 pregunta de desarrollo abierto (1 punto)

Los alumnos que no hayan superado la materia tendrán la posibilidad de presentarse a un examen de recuperación al final del cuatrimestre de las mismas características que el señalado anteriormente que englobará toda la materia teórica y práctica.

11. Porcentaje mínimo de asistencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Seminario	75	La asistencia mínima a los seminarios impartidos por profesionales externos a la UPV será del 75%
Práctica Aula	75	La asistencia mínima a las prácticas de laboratorio será del 75%





1. Código: 30335 **Nombre:** ÉTICA Y BIENESTAR ANIMAL

2. Créditos: 4,0 **--Teoría:** 3,0 **--Prácticas:** 1,0 **Caràcter:** Optativo

Titulació: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 6-BIENESTAR Y SALUD ANIMAL

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. Coordinador: Estellés Barber, Fernando

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Animal welfare	*
Animal welfare : a cool eye towards eden	John Webster
Animal welfare [Recurso electrónico-En línea] : limping towards eden: a practical approach to redressing the problem of our dominion over the animals	John Webster
Companion animal behaviour and welfare [Recurso electrónico-CD-ROM]	Shirley Seaman
Animal health and welfare in organic agriculture	*
Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists	Katherine A Houpt
Domestic animal behaviour and welfare	*
Farm animal behaviour and welfare	Andrew F. Fraser

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura esta dividida en tres partes: ética animal, comportamiento animal y bienestar animal. En la primera parte se estudian las distintas soluciones éticas a los problemas de la relación con los animales, en la segunda se dan unas breves nociones de comportamiento animal y en la tercera se estudia cómo evaluar el bienestar animal y sus implicaciones prácticas.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

No se necesitan conocimientos previos distintos a los que suponen la aceptación como alumno en este master.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

- 03(E) Conocer los principales factores determinantes del bienestar animal.
- 04(E) Valorar la normativa legal relativa al bienestar de los animales de abasto.
- 08(E) Conocer la relación entre reproducción, nutrición y salud animal.
- 09(E) Elaborar estrategias para mejorar la calidad en producción animal.
- 18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

- Indispensable (4)
- Necesaria (3)
- Conveniente (2)
- Recomendable (1)
- Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Etica animal
2. Comportamiento animal
 1. Bienestar animal, etología y ganadería
 2. Grupo social y aprendizaje
 3. Rango social y territorio
3. Bienestar animal: Relación con los rendimientos y la productividad
 1. Los grandes retos actuales de la ganadería europea
 2. Conceptos relacionados con el bienestar y la productividad
 3. Confort térmico y condiciones climáticas de los alojamientos
 4. Confort físico
 5. Otros aspectos del confort ambiental del alojamiento
 6. Códigos de buenas prácticas de bienestar animal

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 21/07/2014	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUDFF68JVU https://sede.upv.es/eVerificador	





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	11,00	5,00	4,00	--	--	--	--	20,00	22,50	42,50
2	3,00	--	3,00	--	--	--	1,00	7,00	15,00	22,00
3	11,00	--	3,00	--	--	--	1,00	15,00	22,50	37,50
TOTAL HORAS	25,00	5,00	10,00	--	--	--	2,00	42,00	60,00	102,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	2	60
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	40

Un examen de la parte de ética, y 2 estudios de casos para evaluar a los alumnos en las partes de comportamiento y de bienestar. Hay un examen de recuperación de pruebas objetivas que incluye todo el temario.





- 1. Código:** 31481 **Nombre:** NUTRICIÓN Y SALUD ANIMAL
- 2. Créditos:** 4,0 **--Teoría:** 3,4 **--Prácticas:** ,6 **Caràcter:** Optativo
Titulaci3n: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCI3N ANIMAL
M3dulo: 1-Ganadería Sostenible **Materia:** 6-BIENESTAR Y SALUD ANIMAL
Centro: Unidad de Másteres Universitarios
- 3. Coordinador:** Blas Ferrer, Enrique
Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Roitt inmunología	*
Nutrition and immune function [Recurso electrónico-En línea]	*
Interfacing immunity, gut health and performance	*
Nutrition and health of the gastrointestinal tract	*
Formula for the future [Recurso electrónico-En línea] : nutrition or pathology? : elevating performance and health in pigs and poultry	*
Gut efficiency, the key ingredient in pig and poultry production [Recurso electrónico-En línea] : elevating animal performance and health	*
Gut environment of pigs	*
Resource allocation theory applied to farm animal production	*
Breeding for robustness in cattle	*
Prolificacy, reproductive longevity and body reserves in female rabbits examined using selection lines	Per Theilgaard
Adecuaci3n de la nutrici3n a la mejora genética de la coneja reproductora	Fredy Antonio Quevedo
Nutrici3n animal	P. McDonald
Body condition scoring for diary cows [VÍdeo]	*

5. Descripción general de la asignatura

Para que la ganadería sea una actividad productiva sostenible es necesario seguir tratando de optimizar la eficacia de los animales como transformadores de recursos vegetales en alimentos de alto valor nutritivo. En ocasiones, la búsqueda de altas prestaciones productivas o de reducciones en los costes de producci3n puede llegar a comprometer la salud y la longevidad productiva de los animales y, en consecuencia, se pierde buena parte de los rendimientos potenciales. En el marco de este conflicto, la asignatura aborda la influencia de la nutrici3n en diferentes aspectos relacionados con la salud y la productividad de los animales.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(30335) ÉTICA Y BIENESTAR ANIMAL

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

- 03(E) Conocer los principales factores determinantes del bienestar animal.
- 08(E) Conocer la relaci3n entre reproducci3n, nutrici3n y salud animal.
- 09(E) Elaborar estrategias para mejorar la calidad en producci3n animal.
- 18(G) Actualizar los conocimientos localizando la informaci3n relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

- Conveniente (2)
- Indispensable (4)
- Recomendable (1)
- Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Alimentaci3n y salud gastrointestinal
2. Aditivos modificadores de la funci3n digestiva
3. Enfermedades metab3licas
4. Visi3n panorámica de la funci3n inmune

Document signat electr3nicament per Documento firmado electr3nicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 21/07/2014	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUCPNAX5DR https://sede.upv.es/eVerificador	





8. Unidades didàcticas

5. Malnutrició energètico-proteica y funció immune
6. Àcids grassos, inflamació e immunitat
7. Regulació de los recursos energètics
8. Evaluació de la condició corporal
9. Asignació de recursos
10. Longevidat y robustez

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	4,00	--	--	4,00	--	--	0,50	8,50	8,00	16,50
2	2,00	--	--	--	--	--	0,50	2,50	3,00	5,50
3	4,00	--	--	--	--	--	0,50	4,50	8,00	12,50
4	2,00	--	--	--	--	--	0,50	2,50	3,00	5,50
5	4,00	--	--	--	--	--	0,50	4,50	8,00	12,50
6	2,00	--	--	--	--	--	0,50	2,50	3,00	5,50
7	4,00	--	--	--	--	--	0,50	4,50	8,00	12,50
8	4,00	--	--	2,00	--	--	0,50	6,50	8,00	14,50
9	4,00	--	--	--	--	--	0,50	4,50	8,00	12,50
10	4,00	--	--	--	--	--	0,50	4,50	8,00	12,50
TOTAL HORAS	34,00	--	--	6,00	--	--	5,00	45,00	65,00	110,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	40
(08) Portafolio	12	50
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	10

A lo largo del curso y a través de PoliformaT, el alumno realizará 12 tareas consistentes en distintos ejercicios de aplicación de conocimientos y destrezas correspondientes a las sesiones lectivas previas, cuya evaluación supondrá el 50% de la nota final. Al final del curso, el alumno realizará un examen escrito, que constará de preguntas de respuesta abierta y de tipo test, que representará el 50% de la nota final.

Los alumnos que inicialmente no superen la evaluación podrán presentarse a un examen escrito de recuperación, que constará de preguntas de respuesta abierta y de tipo test. Las tareas no son recuperables.





- 1. C3digo:** 30347 **Nombre:** TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE PIENSOS
- 2. Cr3ditos:** 4,0 --**Teoría:** 2,9 --**Prácticas:** 1,1 **Caràcter:** Optativo
- Titulaci3n:** 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL
- M3dulo:** 1-Ganadería Sostenible **Materia:** 9-FORMACIÓN MULTIDISCIPLINAR
- Centro:** Unidad de Másteres Universitarios
- 3. Coordinador:** Blas Ferrer, Enrique
Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Técnicas de gesti3n ambiental en fábricas de pienso Eduardo Angulo Asensio

5. Descripci3n general de la asignatura

Las fábricas de piensos son un eslab3n de la cadena alimentaria, de indudable inter3s en un contexto de calidad y seguridad de los productos de origen animal. En la asignatura se estudian los procesos en la fabricaci3n de piensos (recepci3n y almacenamiento de materias primas, molienda, mezcla, granulaci3n, post-granulaci3n, almacenamiento y expedici3n de piensos), el control de calidad de materias primas o piensos y el marco normativo. El programa tambi3n incluye prácticas en fábrica de piensos experimentales y visita a fábrica industrial.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(31049) SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PRODUCCIÓN ANIMAL

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

- 16(E) Adquirir conocimientos complementarios y multidisciplinarios que contribuyan al éxito de la implantaci3n de sistemas de ganadería sostenible.
18(G) Actualizar los conocimientos localizando la informaci3n relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

- Conveniente (2)
Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. La industria de piensos compuestos
2. Objetivos y organizaci3n de las fábricas de piensos
3. Recepci3n y almacenamiento de materias primas
4. Molienda
5. Dosificaci3n y mezcla
6. Granulaci3n
7. Post-granulaci3n
8. Almacenamiento y expedici3n de piensos
9. Control de calidad de materias primas y piensos
10. Higiene y seguridad laboral en fábricas de piensos
11. Marco legal de las fábricas de piensos

9. Método de enseńanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	2,00	--	--	--	--	--	0,10	2,10	2,00	4,10
2	2,00	--	--	--	--	--	0,20	2,20	4,00	6,20
3	2,00	--	--	--	--	--	0,20	2,20	2,00	4,20
4	3,00	--	--	--	1,00	--	0,20	4,20	6,00	10,20
5	3,00	--	--	--	1,00	--	0,20	4,20	6,00	10,20
6	6,00	--	--	--	1,00	--	0,20	7,20	15,00	22,20
7	3,00	--	--	--	1,00	--	0,20	4,20	6,00	10,20

Document signat electr3nicament per
Documento firmado electr3nicamente por
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

21/07/2014

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n
Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUM3A0CU0V

<https://sede.upv.es/eVerificador>





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
8	2,00	--	--	--	1,00	--	0,20	3,20	2,00	5,20
9	2,00	--	--	6,00	--	--	0,20	8,20	10,00	18,20
10	2,00	--	--	--	--	--	0,20	2,20	3,00	5,20
11	2,00	--	--	--	--	--	0,10	2,10	2,00	4,10
TOTAL HORAS	29,00	--	--	6,00	5,00	--	2,00	42,00	58,00	100,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	40
(08) Portafolio	10	35
(06) Preguntas del minuto	10	15
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	10

A lo largo del curso y a través de PoliformaT, el alumno realizará 10 tareas consistentes en distintos ejercicios de aplicación de conocimientos y destrezas correspondientes a las sesiones lectivas previas. Al final del curso, el alumno realizará un examen escrito, que constará de preguntas de respuesta abierta y de tipo test.

Los alumnos que inicialmente no superen la evaluación podrán presentarse a un examen escrito de recuperación, que constará de preguntas de respuesta abierta y de tipo test, así como de ejercicios de aplicación.





- 1. Código:** 31049 **Nombre:** SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PRODUCCIÓN ANIMAL
- 2. Créditos:** 4,0 **--Teoría:** 3,5 **--Prácticas:** ,5 **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL
- Módulo:** 1-Ganadería Sostenible **Materia:** 9-FORMACIÓN MULTIDISCIPLINAR
- Centro:** Unidad de Másteres Universitarios
- 3. Coordinador:** Peris Palau, Bernardo
- Departamento:** CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

5. Descripción general de la asignatura

La seguridad e inocuidad de los alimentos constituye en la actualidad una de las cuestiones más relevantes en salud pública para los países y consumidores. En este sentido es de vital importancia conocer aquellos problemas cuyo origen esté íntimamente ligado a la producción animal,

Por estos motivos el principal objetivo de la asignatura es analizar todos los elementos que intervienen en la producción primaria, pero desde la visión encadenada de los factores productivos hasta el mismo consumidor final, es decir "del establo a la mesa". En este sentido la programación se halla estructurada en cinco bloques. Inicialmente se revisan los diferentes conceptos y evolución histórica de la seguridad alimentaria tanto desde el punto de vista del consumidor como del productor. A continuación se estudia dentro de un segundo bloque dedicado al riesgo, los diferentes peligros, aplicando la metodología del análisis de riesgos con la evaluación (identificación de peligros), gestión (planes de control) y comunicación (información) del mismo. En el tercer bloque se analizan los diferentes elementos que constituyen la seguridad alimentaria como es la trazabilidad, producción diferenciada, códigos de buenas prácticas y APPCC. Finalmente se estudiarán aquellos aspectos directamente relacionados con la alimentación animal como fuente de contaminación, y se repasan metodologías relacionadas con las auditorías y sistemas de calidad que verifican y garantizan que todo este proceso se realiza en la máximas condiciones de seguridad para el consumidor final.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (30341) AVANCES EN CALIDAD DE LA CARNE
- (30343) GANADERÍA ECOLÓGICA
- (30344) CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y BIOSEGURIDAD EN GRANJAS
- (30347) TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE PIENSOS
- (31481) NUTRICIÓN Y SALUD ANIMAL
- (31483) CALIDAD Y TRAZABILIDAD DE LA LECHE

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

- 16(E) Adquirir conocimientos complementarios y multidisciplinares que contribuyan al éxito de la implantación de sistemas de ganadería sostenible.
- 18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

- Necesaria (3)
- Necesaria (3)

8. Unidades didácticas

1. Historia y Conceptos de la Seguridad Alimentaria (SA)
 1. Tema 1.- Historia, concepto y bases de la SA
 -  Historia reciente de la producción ganadera y la demanda de los consumidores
 -  Las crisis alimentarias
 -  Las posiciones de los diferentes agentes ante las crisis alimentarias.
 -  La demanda de los consumidores y la respuesta del sector y de las administraciones
 -  Bases de la SA
2. Análisis de Riesgos
 1. Tema 2.- El análisis de riesgo como herramienta de trabajo en SA
 -  Bases del Análisis de riesgo
 -  Aplicación del análisis de riesgo en diferentes campos de la ciencia

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 21/07/2014	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUYVN1C7YA https://sede.upv.es/eVerificador	





8. Unidades didácticas

-  La aplicación del análisis de riesgo en SA
-  Elementos del análisis del riesgo

- 2. Tema 3.- Peligros y riesgos en producción ganadera
 -  Peligros de tipo microbiológico
 -  Peligros de tipo químico
 -  Peligros de tipo físico
 -  Peligro y riesgo

- 3. Tema 4.- La evaluación del riesgo en SA
 -  Bases de la evaluación del riesgo
 -  Evaluación cualitativa y cuantitativa del riesgo.
 -  Evaluación de riesgos de tipo microbiológico
 -  Evaluación de riesgos de tipo químico

- 4. Tema 5.- La gestión de riesgos en SA
 -  Planteamientos generales
 -  Posibilidades de acción en producción ganadera
 -  Estrategias específicas en producción ganadera.
 -  Medidas previstas en la legislación vigente.

- 5. Tema 6. La comunicación de riesgos en SA
 -  La percepción del riesgo
 -  La comunicación del riesgo y sus actores
 -  La respuesta en situaciones de normalidad
 -  La respuesta en situaciones de crisis.

- 3. Herramientas para la Seguridad Alimentaria en Explotaciones Ganaderas
 - 1. Tema 7 .- La trazabilidad como herramienta de SA
 -  Concepto de trazabilidad
 -  La trazabilidad en la producción primaria: posibilidades y realidades
 -  Trazabilidad física y documental
 -  Trazabilidad genética: sus posibilidades.
 - 2. Tema 8.- Los códigos de buenas prácticas en seguridad alimentaria
 -  La legislación vigente
 -  Bases y objetivos de un código de buenas prácticas para la SA
 -  Elementos de un CBPSA: bioseguridad, limpieza y desinfección, manejo, estrés y registros
 -  Elaboración de un CBPSA
 -  Los códigos de Buenas Practicas en la producción de las diferentes especies ganaderas
 - 3. Tema 9 .- La producción ganadera diferenciada
 -  Los registros en las explotaciones ganaderas
 -  La producción integrada
 -  La producción ecológica
 -  La producción bajo marcas de calidad
 -  Ejemplos de protocolos de marcas de calidad
 - 4. Tema 10.- Aplicación de sistemas APPCC en explotaciones ganaderas
 -  Concepto y bases del APPCC
 -  Aplicación del APPCC en granjas

- 4. Alimentación Animal y Seguridad Alimentaria
 - 1. Tema 11.- Fabricación de piensos y seguridad alimentaria
 -  CBP
 -  APPCC
 -  Legislación

- 5. Auditorías y certificación de la producción animal primaria
 - 1. Tema 12.- Auditoria y certificación de SA
 -  Auditorias internas y externas
 -  Certificaciones externas





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	--	--	--	--	--	--	--	2,00	2,00	4,00
2	--	--	--	--	--	--	--	14,00	32,00	46,00
3	--	--	--	--	--	--	--	12,00	30,00	42,00
4	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
5	--	--	--	--	--	--	--	6,00	6,00	12,00
TOTAL HORAS	--	--	--	--	--	--	--	40,00	80,00	120,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	20
(05) Trabajo académico	1	10
(11) Observación	1	20
(08) Portafolio	1	15
(10) Caso	1	15
(06) Preguntas del minuto	1	20

Se valora la participación activa en clase con la asistencia y discusión de las cuestiones planteadas (Observación: 20% nota). También elaborarán un trabajo y su exposición de un tema de actualidad relacionado con la seguridad alimentaria (Trabajo académico: 10% nota). La lectura de un trabajo científico en inglés será objeto de discusión y se realizarán preguntas sobre el mismo que el alumno deberá responder tras su análisis y comprensión (Caso: 15% nota). Además, realizarán un examen escrito de preguntas abiertas, con diez preguntas (Prueba escrita: 20% nota). Finalmente, se evaluará una memoria resumida de las visitas que estarán programadas a establecimientos (explotaciones, laboratorio, industrias alimentarias; Portafolio: 15% nota). Los alumnos que no aprueben por evaluación podrán presentarse, sin ningún tipo de restricción, a un examen de recuperación. Este consistirá en: 10 preguntas tipo test, 5 preguntas de contestación abierta, y el análisis de un estudio práctico.

11. Porcentaje mínimo de asistencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	80	
Teoría Seminario	100	
Práctica Campo	100	





1. Código: 30339 **Nombre:** AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE EXPLOTACIONES GANADERAS

2. Créditos: 4,0 **--Teoría:** 2,0 **--Prácticas:** 2,0 **Caràcter:** Optativo

Titulació: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 9-FORMACIÓN MULTIDISCIPLINAR

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. Coordinador: Estellés Barber, Fernando

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

Climatización de alojamientos ganaderos
2001 Ashrae handbook : fundamentals

José Luis Fuentes Yagüe
American Society of Heating, Refrigerating and
Air-Conditioning Engineers
Enrique Torrella Alcaraz

Cálculos en climatización : ejercicios resueltos

Alojamientos e instalaciones (I)

Alojamientos e instalaciones (II)

*

*

Vacuno de leche de alta producción (VLAP) : sus alojamientos e
instalaciones

Carlos Buxadé Carbó

Ordeño robotizado : ponencias del simposio internacional celebrado en
Lelystad, Países Bajos, en Agosto de 2000

H. Hogeveen

5. Descripción general de la asignatura

La necesidad de automatización de las explotaciones ganaderas es incuestionable para mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de vida de los productores. Éstos disponen hoy en día de una enorme disponibilidad de información que reciben a través de distintas fuentes, sobre todo Internet, de equipos, aparatos y materiales para las explotaciones. Para la elección del equipamiento más adecuado, el productor debe acudir al técnico que le asesorara convenientemente sin intereses comerciales de por medio. En este contexto se sitúa el objetivo de esta materia que, para realizar tal asesoramiento, el alumno deberá:

- 1.- Conocer los equipos, aparatos y materiales que se necesitan, y usan, en las explotaciones ganaderas, así como sus funciones y funcionamiento
- 2.- Valorar las necesidades de equipamiento de las explotaciones ganaderas
- 3.- Saber calcular las necesidades ambientales de los alojamientos al objeto de conseguir un ambiente óptimo para los animales.
- 4.- Saber calcular los aparatos y equipos necesarios con los que conseguir esas necesidades ambientales y los automatismos a incorporar
- 5.- Conocer y saber calcular los componenetes de una instalación de ordeño mecánico

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

Los alumnos deberán tener unos conocimientos básicos de física

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

Recomendable (1)

8. Unidades didácticas

1. Equipamiento para las explotaciones ganaderas
 1. Introducción
 2. La búsqueda de materiales para el equipamiento de las granjas. Recursos
 3. Criterios de elección
2. La cuestión de la automatización
 1. Fundamentos
 2. Registros y sensores
 3. Automatismos
3. Sistemas de control ambiental
 1. Revisión de conceptos de fisiología ambiental





8. Unidades didàcticas

2. Condiciones ambientales recomendadas. Búsquedas y criterios de elección.
3. Sistemas de control ambiental en granjas
4. Balance de calor y aislamiento térmico
5. Ventilación
6. Calefacción
7. Refrigeración
4. Tecnología del ordeño mecánico

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	10,00	--	6,00	--	--	4,00	--	20,00	6,00	26,00
2	4,00	--	3,00	--	--	--	--	7,00	3,00	10,00
3	4,00	--	4,00	--	--	1,00	--	9,00	32,50	41,50
4	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	18,50	22,50
TOTAL HORAS	20,00	--	15,00	--	--	5,00	--	40,00	60,00	100,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(09) Proyecto	4	45
(11) Observación	3	25
(10) Caso	2	30

Durante el desarrollo de la asignatura, los alumnos realizarán cuatro proyectos de equipamiento completo de una instalación ganadera (45% de la evaluación). Además, resolverán casos prácticos relacionados con el control ambiental en las explotaciones ganaderas (30%). La asistencia de los alumnos, así como su participación e implicación será recogida para completar la evaluación (25%).

En caso de que el alumno no supere la asignatura mediante la planificación descrita en el párrafo anterior, tendrá la oportunidad de realizar una prueba escrita de preguntas abiertas al final del cuatrimestre, sobre los contenidos teórico-prácticos de la asignatura, que puntuará hasta el 100% del total de la nota.





1. Código: 34027 **Nombre:** GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA ANIMAL

2. Créditos: 4,0 **--Teoría:** 3,0 **--Prácticas:** 1,0 **Caràcter:** Optativo

Titulació: 2042-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo: 1-Ganadería Sostenible

Materia: 9-FORMACIÓN MULTIDISCIPLINAR

Centro: Unidad de Másteres Universitarios

3. Coordinador: Marco Jiménez, Francisco

Departamento: CIENCIA ANIMAL

4. Bibliografía

The role of genetic engineering in livestock production

BLASCO A

The genetics of the pig. Capítulo 15: Genetics of meat quality and carcass traits.

CIOBANU D.C., LONERGAN S.M., HUFF-LONERGAN E.J

The genetics of the pig. Capítulo 10: Biology and genetics of reproduction.

BIDANEL J.P.

Ética y bienestar animal

Agustín Blasco

Fundamentos y técnicas de la reproducción : mejora genética animal y biotecnología de la reproducción

Varios Autores

Biotecnología de la reproducción en especies ganaderas.

Francisco Marco Jiménez

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura se estructura en dos bloques. El primer bloque profundiza en las herramientas biotecnológicas útiles en producción animal con especial atención en aquellas que contribuyen a los programas de mejora genética de las especies ganaderas. En el segundo bloque se estudia los principales criterios de selección así como la aplicabilidad de las herramientas biotecnológicas en los programas de mejora genética y la conservación de los recursos genéticos. Por último, se aborda las implicaciones éticas en el campo de la biotecnología y los programas de mejora genética.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

18(G) Actualizar los conocimientos localizando la información relevante y evaluándola adecuadamente.

Nivel

Conveniente (2)

8. Unidades didácticas

1. La selección por crecimiento y sus consecuencias

1. Clonación. Transgénesis. Marcadores genéticos. QTLs. Selección genómica

2. Aplicación de la biotecnología en los programas de mejora genética animal

1. Crecimiento y peso adulto. Relaciones crecimiento-índice de conversión. Crecimiento y calidad de la canal. Crecimiento y calidad de carne. Uso de los marcadores moleculares y genes mayores: la miostatina y el gen del halotano.

3. La selección por tamaño de camada y sus consecuencias

1. La selección por tamaño de camada: un problema difícil. Relaciones entre el tamaño de camada y sus componentes: tasa de ovulación y supervivencia prenatal. El tamaño de camada y la mortalidad peri-natal y hasta el destete. El uso de razas prolíficas e hiperprolíficas. Uso de los marcadores moleculares y genes mayores: el gen Boorola.

4. Anomalías genéticas y resistencia a enfermedades

1. Anomalías hereditarias. Resistencia específica e inespecífica. Uso de marcadores moleculares.

5. Conservación y Biodiversidad: La erosión genética

1. Qué conservar. Concepto de raza. Deriva genética y consanguinidad. Métodos de preservación de la variabilidad genética. Uso de los marcadores moleculares.

6. Agricultura Sostenible y programas de mejora genética. Agricultura orgánica y programas de mejora

7. Ética y genética. Bienestar animal y programas de mejora

8. Tecnología de semen

1. Teoría: Recuperación. Técnicas de evaluación de la calidad. Métodos de conservación. Sexado de espermatozoides. Inseminación artificial.

2. Práctica: Evaluación seminal y preparación de dosis seminales.





8. Unidades didàcticas

9. Producción de oocitos y embriones

1. Teoría: Tratamientos de superovulación. Maduración in vitro. Fecundación in vitro. Inyección intracitoplasmática (ICSI). Clonación. Cultivo embrionario in vitro. Crioconservación. Transferencia de óvulos y embriones.
2. Práctica: Crioconservación y transferencia de embriones

10. Producción de animales transgénicos

1. Técnicas. Empleo de animales modificados genéticamente.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	--	--	--	--	--	0,10	3,10	6,00	9,10
2	4,00	--	--	--	--	--	0,10	4,10	8,00	12,10
3	4,00	--	--	--	--	--	0,10	4,10	8,00	12,10
4	3,00	--	--	--	--	--	0,10	3,10	6,00	9,10
5	4,00	--	--	--	--	--	0,10	4,10	8,00	12,10
6	2,00	--	--	--	--	--	0,10	2,10	4,00	6,10
7	2,00	--	--	--	--	--	0,10	2,10	4,00	6,10
8	3,00	--	--	5,00	--	--	0,50	8,50	14,00	22,50
9	3,00	--	--	5,00	--	--	0,50	8,50	15,00	23,50
10	2,00	--	--	--	--	--	0,10	2,10	4,00	6,10
TOTAL HORAS	30,00	--	--	10,00	--	--	1,80	41,80	77,00	118,80

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	6	75
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	25

Evaluación Teoría:

Para evaluar los primeros 7 temas de la asignatura que se corresponden con el bloque de Genética se realizará conjuntamente un acto de prueba escrita de respuesta abierta que tendrá un peso del 25% en la nota final de la asignatura y un acto con una prueba objetiva de elección múltiple con una única respuesta correcta que tendrá un peso del 25% en la nota final de la asignatura. Para evaluar los temas 8, 9 y 10 se realizará un acto con una prueba objetiva de elección múltiple con una única respuesta correcta. Esta prueba tendrá un peso del 25% en la nota final de la asignatura.

Evaluación Practicas:

Se realizarán 4 pruebas objetivas de elección múltiple con una única respuesta correcta para cada una de las sesiones practicas. En cada sesión práctica se realizará 1 prueba antes del comienzo de la sesión a través de PoliformaT y una prueba en los 20 últimos minutos. La evaluación a través de la PoliformaT tendrá un peso del 5% en la nota final de la asignatura, mientras que las pruebas al final de cada sesión tendrá del 20% en la nota final de la asignatura.

11. Porcentaje mínimo de asistencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	50	
Práctica Laboratorio	100	Es obligatoria la asistencia a las practicas. La no realización de una practica imposibilita aprobar la asignatura

