

28438 - Producción y sanidad apícolas

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 28438 - Producción y sanidad apícolas

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 451 - Graduado en Veterinaria

Créditos: 3.0

Curso:

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El **objetivo general** de la asignatura es la adquisición por parte de los estudiantes del aprendizaje del manejo, la producción y la sanidad apícolas.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: 2 (2.3, 2.4, 2.A), 3 (3.B, 3.D), 4 (4.3, 4.4, 4.5, 4.7), 8 (8.3, 8.4), 9 (9.4, 9.5), 11 (11.4, 11.A), 12 (12.2), 13 (13.3) y 15 (15.8, 15.9).

El alumno debería haber cursado Biología y bioquímica, Economía y empresa, Agronomía, Genética, Microbiología, Parasitología y Farmacología y farmacoterapia.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- . Es capaz de conocer la población, el comportamiento y las necesidades de las abejas. Además, es capaz de realizar la inspección de una colmena, controlar el comportamiento defensivo, valorar el riesgo de picadura y superar el miedo.
- . Es capaz de conocer las principales especies, subespecies y razas. Asimismo, sabe aplicar los programas de mejora genética.
- . Es capaz de conocer las características reproductivas de los diferentes individuos de la colmena y los procedimientos de manejo reproductivo que permitan el incremento de la productividad y de la salud de la colmena, así como de llevar a cabo el manejo para la cría y explotación racional de una colmena.
- . Es capaz de conocer los principales tipos de colmenas y sus componentes, así como el material complementario. Conocer el calendario apícola y las principales acciones de manejo que se deben realizar en cada estación.
- . Es capaz de diferenciar los principales grupos y especies vegetales de interés para la producción apícola, así como de indicar su distribución geográfica y la relación de su fenología con la trashumancia. Además, es capaz de valorar en términos melíferos, diversos tipos de vegetación y de describir los servicios ecológicos que presta la Apicultura.
- . Es capaz de conocer y reconocer las distintas patologías que afectan a las abejas y de realizar el diagnóstico diferencial de los diferentes procesos. Debe demostrar, que ha adquirido las habilidades necesarias para la recogida de muestras y la realización de determinadas pruebas de diagnóstico con el fin de identificar el agente causal, así como de aplicar los protocolos terapéuticos y las estrategias oportunas para la prevención, control y/o erradicación de las principales enfermedades.
- . Es capaz de conocer las características higiénicas, nutricionales y farmacológicas de los productos de la colmena, así como conocer sus propiedades e indicadores de calidad de los mismos. Deberá conocer su clasificación de acuerdo a criterios tecnológicos y legales y sabrá realizar un adecuado control de la calidad mediante métodos de análisis apropiados.
- . Conoce la importancia económica del sector apícola español. Comprende y es capaz de explicar los conceptos económicos de fallo de mercado y externalidad. Conoce las estructuras productivas de la apicultura española y las características económicas. Conoce el comercio exterior español y de la U.E. de productos apícolas y las características del mercado interior y del consumo. Conoce lo que se consideran fortalezas y debilidades del sector apícola español. Conoce los sistemas de apoyo al sector implementados en España.
- . Conoce y sabe interpretar la legislación relacionada con el sector apícola.

3. Programa de la asignatura

TEORÍA (19 horas)

POBLACIÓN, COMPORTAMIENTO, NECESIDADES Y MANEJO DE LA COLMENA (2h)

Tema 1. Introducción: importancia histórica y actual de la apicultura. Anatomía, fisiología y biología de la abeja (*Apis mellifera*). Obrera, reina, y zángano. Ciclo biológico.

GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN APÍCOLA (3h)

Tema 2. Especies y razas. Concepto de raza en apicultura. La raza ideal. Principales especies. Principales razas europeas y africanas de *Apis mellifera*. Razas asiáticas. Cruzamientos prácticos.

Tema 3. Aparato reproductor de la reina y del zángano. Vuelo nupcial. Características del aparato reproductor de las obreras.

Tema 4. Fases larvales. Determinación del sexo y castas. Partenogénesis.

Tema 5. Enjambrazón y reproducción de las colmenas de modo artificial.

Tema 6. Cría de reinas e inseminación artificial.

PRODUCCIÓN APÍCOLA (2h)

Tema 7. La colmena. Introducción. Tipos de colmenas. Características generales. Elementos de una colmena. Equipo y material apícolas. Material para la obtención de miel y otros productos de la colmena. Utillaje general.

Tema 8. Manejo general apícola. Calendario apícola. Principales actividades antes y durante la mielada. Preparación para las épocas de menor actividad.

FLORA Y VEGETACIÓN MELÍFERA (2h)

Tema 9. Flora y vegetación melíferas. Principales productos que las abejas toman de las plantas: néctar, polen, mielatos, zumos, propóleos. Zonas geográficas de aprovechamiento apícola.

Tema 10. Fenología y Trashumancias.

Tema 11. Servicios ecosistémicos de la Apicultura: polinización entomófila. Coevolución plantas-abejas.

Tema 12. Valoración melífera de la vegetación. Valoración melífera regional.

PATOLOGÍA APÍCOLA (4h)

Tema 13. Factores que influyen en la presentación de la enfermedad y en su gravedad.

Tema 14. Procesos fúngicos: Ascosferiosis (*Ascospaera*). Aspergilosis (*Aspergillus*)

Tema 15. Procesos bacterianos: Loque Americana, Loque Europea. Otros procesos bacterianos.

Tema 16. Procesos víricos: Virus de la Parálisis, Virus de la Cría Sacciforme. Otros procesos víricos.

Tema 17. Procesos parasitarios: Varroosis, Nosemosis y Acarapisosis.

Tema 18. Síndrome despoblamiento de la colmena. Otros procesos (bióticos y abióticos) que afectan a la abeja y a la colmena.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS APÍCOLAS (2h)

Tema 19. Calidad de la Miel. Definición. Tipos de mieles. Composición bromatológica. Componentes de interés nutricional. Contaminantes. Mielés tóxicas. Control de calidad.

Tema 20. Otros productos de la colmena. Definición. Tipos de productos apícolas. Composición bromatológica. Componentes de interés nutricional. Contaminantes. Control de calidad.

ECONOMÍA Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS APÍCOLAS (2h)

Tema 21. Introducción a la economía apícola española. Importancia económica y medioambiental del sector. Concepto de fallo de mercado y de externalidad.

Tema 22. Estructuras productivas, producciones, demanda y comercialización. Censos, explotaciones y distribución regional. Costes de producción. Volumen y valor económico de las producciones. Consumo: productos diferenciados y figuras de calidad. Comercio exterior de España y la U.E.. Perspectivas y orientaciones del mercado.

Tema 23. Sistemas de apoyo. Fortalezas y debilidades del sector. Medidas estructurales y a favor de la calidad. Planes nacionales de la apicultura. Perspectivas de futuro del sector apícola. Recomendaciones estratégicas.

LEGISLACIÓN (2h)

Tema 24. Normativa legal (horizontal y vertical) sobre la actividad, producción y sanidad apícolas.

PRÁCTICA (11 horas)

Prácticas de laboratorio (6 horas)

Práctica 1. Anatomía de *Apis mellifera* (cría y adulta). Diagnóstico laboratorial de procesos infecciosos y parasitarios (3h).

Práctica 2. Demostración de la recolección de semen e inseminación de reinas (1h).

Práctica 3. Reconocimiento de flora y vegetación melífera (1h).

Práctica 4. Evaluación sensorial de la miel. Calidad de la miel (1h).

Prácticas de campo (5 horas)

Visita a un colmenar: biología, manejo y sanidad apícolas Reconocimiento de flora y vegetación melífera Visita a industria y/o comercio del sector: producción apícola y aspectos higiénico-sanitarios de la producción y comercialización de los productos.

4. Actividades académicas

Se combinan diferentes tipos de recursos docentes para el aprendizaje de la asignatura:

Clases teóricas: 19 horas de actividades teóricas, distribuidas en 8 bloques temáticos y constituidos por 24 temas.

Prácticas de laboratorio: 6 horas de actividades prácticas en laboratorio, distribuidas en cuatro sesiones.

Prácticas de campo: 5 horas de prácticas de campo, consistentes en visitas tuteladas a explotaciones apícolas y a industrias y comercios del sector.

5. Sistema de evaluación

Las **clases teóricas** se evaluarán mediante una prueba escrita que constará de 50 preguntas de tipo test (con 4 opciones), con penalización de error (valor de la pregunta dividido por el número de opciones). Las preguntas serán representativas de los distintos bloques temáticos. La calificación será de 0 a 10, y será necesaria la obtención de un 5 para superarlo. La calificación supondrá el 70% de la calificación final del estudiante en la asignatura, siempre y cuando se haya superado.

En las **clases prácticas** se valorará la asistencia, el aprovechamiento y la adquisición de habilidades y destrezas en la ejecución de las distintas prácticas (laboratorio y visitas a explotaciones e industrias del sector). La no asistencia a cualquiera de las prácticas conllevará al examen de la misma en las convocatorias oficiales junto con el examen de teoría. La calificación será de 0 a 10, y será necesaria la obtención de un 5 para superarlo. La calificación supondrá el 30% (15% prácticas de laboratorio + 15% prácticas de campo) de la calificación final del estudiante en la asignatura, siempre y cuando se haya superado.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

11 - Ciudades y Comunidades Sostenibles
13 - Acción por el Clima
15 - Vida de Ecosistemas Terrestres