



FICHA DOCENTE

| TITULACION | PLAN DE ESTUDIOS | CURSO ACADÉMICO |
|---------------------------------------|------------------|-----------------|
| CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS | 0885 | 2019-2020 |

| | |
|-------------------------|---|
| TITULO DE LA ASIGNATURA | EPIDEMIOLOGÍA Y CONTROL SANITARIO EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA |
| SUBJECT | EPIDEMIOLOGY AND CONTROL OF PRIMARY PRODUCTION HEALTH |
| MÓDULO | 6. NUTRICIÓN Y SALUD |
| MATERIA | 6.2. SALUD PÚBLICA |

| | |
|--|-------------|
| CODIGO GEA | 804298 |
| CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..) | Obligatoria |
| SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) | 4 |

| | | |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------|
| FACULTAD | Medicina | Veterinaria |
| DPTO. RESPONSABLE | Salud Pública y Materno Infantil | Sanidad Animal |
| CURSO | Segundo | |
| PLAZAS OFERTADAS (si procede) | | |

| | CRÉDITOS ECTS |
|--------------------|---------------|
| CRÉDITOS TOTALES | 6 |
| PRESENCIALES | 40% |
| NO PRESENCIALES | 60% |
| TEORÍA | 4,3 |
| PRÁCTICAS | 1 |
| SEMINARIOS | 0,6 |
| TRABAJOS DIRIGIDOS | |
| TUTORÍAS | 0,1 |
| EXÁMENES | |

| | NOMBRE | E-MAIL |
|-------------|--|--|
| COORDINADOR | Juana M ^a Santos Sancho Dept. Salud Pública y Materno-Infantil | juanamsa@ucm.es |
| | Alicia Gibello Prieto Dept. Sanidad Animal | gibelloa@vet.ucm.es |



| | | |
|------------|---|--|
| PROFESORES | Romana Albaladejo Vicente Dept. Salud Pública y Materno Infantil | ralbadal@ucm.es |
| | Luis Sordo del Castillo Dept. Salud Pública y Materno Infantil | lsordo@ucm.es |
| | Juan Hoyos Miller Dept. Salud Pública y Materno Infantil | juhoyos@ucm.es |
| | Alicia Aranaz Martín Dept. Sanidad Animal | alaranaz@ucm.es |
| | Ana Isabel Vela Alonso Dept. Sanidad Animal | avela@vet.ucm.es |
| | Ricardo Martínez Alesón Dept. Sanidad Animal | rmalesons@yahoo.es |

BREVE DESCRIPTOR

Se estudian los conceptos básicos de la epidemiología general y del método epidemiológico. Se analizan los tipos de estudios epidemiológicos, la educación sanitaria, epidemiología nutricional, epidemiología general y prevención de las enfermedades transmisibles, epidemiología general y prevención de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. Se estudian los conceptos de sanidad animal y zoonosis, el control sanitario en la producción primaria de alimentos, las campañas oficiales de control y erradicación de enfermedades en animales. También se estudian los Organismos y legislación nacionales y europeos de interés en sanidad de la producción primaria y las repercusiones de las enfermedades no zoonóticas en el comercio internacional de alimentos.

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Sin requisitos previos.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Epidemiología General. Método epidemiológico. Estudios epidemiológicos. Educación Sanitaria. Epidemiología nutricional. Epidemiología general y prevención de las enfermedades transmisibles. Epidemiología general y prevención de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación.

Sanidad Animal y zoonosis. Control sanitario en la producción primaria de leche, carne,



huevos y acuicultura. Campañas oficiales de control y erradicación de enfermedades en animales. Organismos y legislación nacionales y europeos de interés en sanidad de la producción primaria. Repercusiones de las enfermedades no zoonóticas en el comercio internacional de alimentos.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

General epidemiology. Methodology. Epidemiological studies. Health education. Nutritional epidemiology. General epidemiology and prevention of transmissible diseases. General epidemiology and prevention of food-related chronic diseases.

Animal Health and zoonoses. Health control of primary production of milk, meat, eggs and aquaculture. Official programmes for control or eradication of animal diseases. National and international institutions and legislation relevant to livestock and aquaculture production. Impact on non-zoonoses diseases on international trade of food products.

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

CG-T1. Reconocer los elementos esenciales de la actividad profesional del graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, incluyendo los principios éticos y responsabilidades legales del ejercicio de la profesión.

CG-T2. Valorar la importancia de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos en el contexto industrial, económico, medioambiental y social y relacionarla con otras ciencias.

CG-T3. Mantener y actualizar, de manera autónoma y continuada, los conocimientos sobre nuevos productos, avances, metodologías y técnicas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

CG-T4. Utilizar información científica de calidad, bibliografía y bases de datos especializadas, así como otros recursos relevantes para la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

CG-T6. Desarrollar capacidad crítica, adaptación a nuevas situaciones y contextos, creatividad y capacidad para aplicar el conocimiento a la resolución de problemas en el ámbito alimentario.

CG-T10. Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores.

CG-T11. Divulgar conocimientos y prácticas correctas en materia alimentaria.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA ASIGNATURA

CG-T5. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, diseñar experimentos y recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.

CG-T7. Trabajar en equipo y con profesionales de otras disciplinas.



CG-T8. Organizar y planificar tareas, así como tomar decisiones en su ámbito profesional.

CG-T9. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones utilizando los medios audiovisuales más habituales y elaborar informes de carácter científico-técnico en español y en inglés.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE-NS3. Identificar la relación existente entre la alimentación, la nutrición y el estado de salud (durante el desarrollo y comprensión teórica y práctica del método epidemiológico. Lecciones 1-15).

CE-NS10. Participar y colaborar en el desarrollo de estudios epidemiológicos y en la interpretación de sus resultados.

CE-NS16. Describir los factores de la producción primaria implicados en la presencia de microorganismos en los alimentos de origen animal.

CE-NS17. Definir las barreras comerciales en los alimentos de origen animal asociadas a las enfermedades de los animales.

CE-NS18. Aplicar la epidemiología al estudio de los efectos beneficiosos y adversos de los alimentos y su manipulación

CE-NS19. Describir la epidemiología de los procesos que se presentan en nuestro medio y ser capaz de establecer las estrategias adecuadas para su prevención, vigilancia y control, e intervenir en las actividades de prevención de la enfermedad en los ámbitos individual y colectivo

CE-NS23. Discutir correctamente sobre los principales grupos microbianos de interés en el sector primario, su origen y los factores que influyen en su desarrollo.

CE-NS24. Identificar los peligros sanitarios asociados a la presencia de bacterias, hongos, parásitos, virus y priones en la producción primaria, así como analizar y evaluar el riesgo que suponen para la producción de alimentos.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI PROCEDE)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE BUSCADOS

Adquirir las competencias descritas anteriormente. Aprender los conceptos de epidemiología y tipos de estudios.

Saber aplicar las principales herramientas epidemiológicas en procesos relacionados con salud humana.

Saber aplicar esta metodología en la prevención de enfermedades y mejora de la salud, especialmente en los casos relacionados con la nutrición.

Entender la relación entre sanidad animal y salud humana, y la repercusión de las



enfermedades transmitidas entre ambos.

Aprender sistemas generales para el control de las enfermedades de las distintas especies animales que se crían para consumo humano, así como los organismos oficiales implicados. Comprender que el control sanitario de la producción primaria tiene también repercusiones en su uso como materia prima y en el comercio internacional.

CONTENIDOS TEMÁTICOS (PROGRAMA TEÓRICO y PRÁCTICO)

PROGRAMA TEÓRICO

Módulo 1. Epidemiología

- Tema 1.- Concepto de Medicina Preventiva, Salud Pública, Epidemiología y Salud
- 2.- Demografía y salud pública. Demografía dinámica. Conceptos de natalidad y mortalidad, esperanza de vida y esperanza de vida en buena salud. Concepto de APVP
- 3.- Epidemiología, conceptos, usos, estrategias, medidas de frecuencia
- 4.- Medidas de asociación e impacto
- 5.- Variables, inferencia causal
- 6.- Secuencia de la investigación y tipos de estudio en epidemiología
- 7.- Estudios descriptivos
- 8.- Estudios descriptivos ecológicos y transversales
- 9.- Estudios analíticos observacionales, cohortes
- 10.- Estudios analíticos observacionales, casos y controles
- 11.- Estudios experimentales 1
- 12.- Estudios experimentales 2
- 13.- Interpretación de pruebas diagnósticas.
- 14.- Control de errores en Epidemiología, sesgos y su problemática
- 15.- Epidemiología y metodología epidemiológica en las enfermedades infecciosas
- 16.- Aplicación del método epidemiológico en las toxiinfecciones alimentarias
- 17.- Epidemiología y metodología epidemiológica en las enfermedades crónicas
- 18.- Aplicación epidemiológica en la prevención de enfermedades crónicas.
- 19.- Promoción de la Salud
- 20.- Aplicación de la promoción de la salud en alimentación.

Módulo 2. Control sanitario en la producción primaria

- 21.- Sanidad Animal. Concepto y ámbito. Riesgos sanitarios para la salud humana asociados a la producción primaria de alimentos.
- 22.- Zoonosis y agentes zoonóticos. Tipos de zoonosis
- 23.- Investigación y vigilancia de zoonosis de transmisión alimentaria. Análisis epidemiológico. Importancia de la notificación y coordinación
- 24.- Enfermedades emergentes de transmisión alimentaria. Conceptos de emergencia y re-emergencia. Factores que determinan su aparición. Estudio epidemiológico de los reservorios
- 25.- Organismos nacionales y de la Unión Europea implicados en la producción primaria. DG Sanco. EFSA: informe de fuentes y tendencias de la UE. ECDC. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. AESAN. Organización Mundial de la Sanidad Animal (O.I.E)



- 26.- Producción primaria: repercusiones sanitarias en la seguridad de los alimentos. Medidas de control sanitario en la producción primaria necesarias para garantizar la seguridad de los alimentos de origen animal
- 27.- Inspección sanitaria en mataderos; puntos de inspección fronteriza
- 28.- Sanidad del ganado lechero: vacuno, ovino y caprino
- 29.- Sanidad del ganado productor de carne: bovino, pequeños rumiantes y porcino
- 30.- Sanidad en la caza. Sanidad en otras producciones: conejo, caballo, avestruz, helicultura, miel
- 31.- Sanidad de la producción de carne de ave
- 32.- Sanidad de la producción de huevos
- 33.- Sanidad en acuicultura
- 34.- Sanidad en acuicultura (II)
- 35.- Control de parasitosis en mamíferos
- 36.- Control de parasitosis en aves, peces y abejas
- 37.- Enfermedades sometidas a programas oficiales de control y erradicación (1): tuberculosis, brucelosis
- 38.- Otras enfermedades sometidas a programas oficiales de control o vigilancia
- 39.- Enfermedades animales que repercuten en el comercio internacional de alimentos. Peste porcina clásica. Fiebre aftosa. Gripe aviar. Otras enfermedades
- 40.- Efectos del tratamiento de los animales y residuos de fármacos
- 41.- Sanidad en productos de origen vegetal

Seminarios:

Epidemiología

- 1.- Investigación de brotes de toxiinfección
- 2.- Fuentes de datos, encuestas de alimentación
- 3.- Higiene de manos
- 4.- Vigilancia epidemiológica
- 5.- Discusión de casos prácticos

Control Sanitario en la producción Primaria

- 6.- Casos prácticos de zoonosis de transmisión alimentaria.
- 7.- Seguridad alimentaria en un laboratorio de Sanidad Animal.
- 8.- Ritos religiosos en mataderos.
- 9.- Salmonelosis en cerdos

PROGRAMA PRÁCTICO

- 1.- Resolución de Estudios Epidemiológicos y lectura crítica de artículos científicos
- 2.- Detección de patógenos en animales para consumo por medios microbiológicos y parasitológicos

METODO DOCENTE

Clases teóricas: 4,3 ECTSs.
Clases prácticas: 1 ECTSs.
Seminarios / Trabajos dirigidos: 0,6 ECTSs.
WebCT, tutorías, examen: 0,1 ECTSs.



FICHA DOCENTE

| Actividad formativa | Competencias |
|------------------------------------|--|
| Clases magistrales (teoría) | Competencias generales y transversales CE-NS3, CE-NS16, CE-NS17, CE-NS18, CE-NS19, CE-NS24 |
| Prácticas | CG-T5 CE-NS3, CE-NS10, CE-NS24 Conceptos relacionados con CE-HSA9, CE-HSA10 y CE-HSA11 (módulo 4) |
| Seminarios | CG-T4, CG-T5, CG-T6, CG-T7, CG-T9, CG-T11 CE-NS10, CE-NS23, CE-NS24 Conceptos relacionados con CE-HSA9, CE-HSA10 y CE-HSA11 (módulo 4) |

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura será necesario **aprobar ambas partes del examen (Epidemiología y Control Sanitario en la Producción Primaria)**. La ponderación de cada bloque de la asignatura es del 50 %.

Si en la convocatoria ordinaria se suspende una de las partes, ésta se podrá recuperar en la convocatoria extraordinaria.

1. Epidemiología:

Para superar la asignatura será necesario:

- Haber asistido a todas las prácticas presenciales.
- Aprobar el examen de la asignatura que se estructura de la siguiente manera:
 - Examen Test de 25 preguntas (60% de la nota final). **La calificación deberá ser igual o superior a un 5 sobre 10** (Las contestaciones en blanco o erróneas restan 0,25 puntos).
 - Resolución de un supuesto práctico (20%)
 - Pregunta corta (20%)

2. Control Sanitario en la Producción Primaria:

Para superar la asignatura será necesario:

- Haber asistido y aprobado todas las prácticas presenciales (10%).
- Aprobar el examen de la asignatura que se estructura de la siguiente manera:
 - Examen Test de 25 preguntas (60% de la nota final). **La calificación deberá ser igual o superior a un 5 sobre 10** (Las contestaciones en blanco o erróneas restan 0,25 puntos).
 - Pregunta corta relacionada con seminarios (30%)

Acuerdo del Consejo de Departamento de Salud Pública y Materno-infantil ante actitudes fraudulentas (reunion del 14 de marzo de 2018):

“Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o **actividad fraudulenta** durante un examen conllevará el suspenso de la asignatura correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informativo y en su caso sancionador a la Inspección de Servicios de la UCM.

La Comisión de Calidad, en su reunión del día 23 de febrero de 2017, aprobó la



actitud a seguir ante una infracción voluntaria o accidental en las normas de realización del examen y ante la sospecha de **utilización indebida de textos ajenos** en determinados trabajos.: “La infracción voluntaria o accidental de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo, por lo que el alumno infractor se presentará a examen oral de la asignatura para establecer su conocimiento sobre la materia. De confirmarse intencionalidad en el engaño, se considerará falta ética muy grave, y se pondrá en conocimiento de la Inspección de Servicios para tomar las medidas disciplinarias que la misma estime oportunas. Todo trabajo que pueda considerarse **plagio** o fraudulento, será invalidado y se notificará a la Inspección de Servicios para que adopte las medidas disciplinarias oportunas.”

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

Epidemiología:

- Argimon J, Jiménez J. Metodos de Investigacion Clinica y Epidemiologica (4ª Ed.) Elsevier. Barcelona 2013. Acceso electrónico: <https://www.elsevierelibrary.es/pdfreader/mtodos-deinvestigacin-clnica-y-epidemiologica52638>
- Gordis L. Epidemiología. 5ª Edición. Elsevier. Madrid 2014. Acceso electrónico: <https://www.elsevierelibrary.es/pdfreader/epidemiologa>
- Greenberg RS. Medical Epidemiology. 4ª ed. Lange. New York, 2013.
- Hulley S, Cummings S, Browner W, Grady D, Newman T. Diseño de investigaciones clínicas (4ª Ed). Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins. Barcelona, 2014
- Martínez González MA. Conceptos de Salud Pública y Estrategias Preventivas. 2ª Ed. Elsevier. Barcelona 2018.
- Piédrola Gil y cols. Medicina Preventiva y Salud Pública. 12ª edición. Elsevier. Madrid 2015.

Control Sanitario en la Producción Primaria:

- ACHA P.N., SZYFRES B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Washington, 2003.
- Scientific Report of EFSA: The European Union Summary Report on Trends and Sources Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2015. EFSA Journal 2016, 14 (12), 4634. DOI: 10.2903/j.efsa.2016.4634
- KRAUSS H. et al. Zoonoses. Infectious diseases transmissible from animals to humans (3ª edition). ASM Press. Washington, 2003.
- Palmer, Soulsby, Torgerson & Brown. Oxford Textbook of Zoonoses: Biology, Clinical Practice, and Public Health Control. Oxford (2 ed.), 2014.

Páginas web:

- Boletín Epidemiológico Semanal <http://193.146.50.130/bes/bes.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention <http://www.cdc.gov>
- European Center for Disease Prevention and Control <http://www.ecdc.europa.eu> Food and Agriculture Organization <http://www.fao.org>
- Organización Internacional de Sanidad Animal http://www.oie.int/esp/es_index.htm Pan American Health Organization, Regional Office for the Americas of the World Health Organization <http://www.paho.org>
- WHO Regional Office for Europe, European Centre for Environment and Health.