

Facultad deVeterinaria

**Universidad Complutense**

**FICHA DE ASIGNATURA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TITULACIÓN** | **PLAN DE ESTUDIOS** | **CURSO ACADÉMICO** |
| **VETERINARIA** | **97** | **2013-2014** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Título de la Asignatura** | **MICROBIOLOGIA CLÍNICA** |
| **Subject** | **CLINICAL MICROBIOLOGY** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** *(en GEA)* |  |
| **Carácter***(Básica – Obligatoria – Optativa)* | **Genérica de libre elección** |
| **Duración (Anual- Semestral)** | **Cuatrimestral** |
| **Horas semanales** | **2** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Créditos** | **Teóricos** | **2** |  | **Curso** | **Semestre** | **Plazas ofertadas** |
| **Prácticos** | **2,5** |  | **4º, 5º** | **Primero** | **30** |
| **Seminarios** |  |  | **Departamento responsable** | | **Facultad** |
| **Otros** |  |  | **Sanidad Animal** | | **Veterinaria** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **teléfono** | **e-mail** |
| **Profesor/es Coordinador/es** | Ana Mateos García | 913943905 | [amateos@vet.ucm.es](mailto:amateos@vet.ucm.es) |
| **Profesores que imparten la asignatura** | Alicia Aranaz Martín | 913944006 | [alaranaz@ucm.es](mailto:alaranaz@ucm.es) |
|  | María del Mar Blanco Gutiérrez | 913943718 | [mmblanco@ucm.es](mailto:mmblanco@ucm.es) |
|  | María Teresa Cutuli de Simón | 913943700 | [mtcutuli@ucm.es](mailto:mtcutuli@ucm.es) |
|  | Ana Isabel Vela | 913943709 | avela@vet.ucm.es |
|  | Alicia Gibello Prieto | 913943900 | gibelloa@vet.ucm.es |
|  | Bruno González Zorn | 913943707 | [bgzorn@ucm.es](mailto:bgzorn@ucm.es) |

|  |
| --- |
| **Breve descriptor** |
|  |

|  |
| --- |
| **Requisitos y conocimientos previos recomendados** |
| Haber aprobado la asignatura de Microbiología y haber aprobado o estar matriculado en la asignatura de Enfermedades Infecciosas |

|  |
| --- |
| **Objetivos generales de la asignatura** |
| Profundizar en el conocimiento de las técnicas e instrumentos básicos del diagnóstico laboratorial y diferencial de las enfermedades trasmisibles de origen infeccioso, como medio auxiliar imprescindible en la práctica del clínico veterinario.  Objetivos específicos:  Tienen como finalidad que los alumnos aprendan  • Los niveles de bioseguridad, normas de calidad y buenas prácticas en el laboratorio de Microbiología.  • Cómo se recogen las muestras biológicas de las distintas especies animales, en forma y número representativo de cada población, y las técnicas necesarias para su conservación.  • Las técnicas de diagnóstico microbiológico: bacteriológico, micológico y virológico.  • A evaluar los resultados obtenidos y el diagnóstico diferencial con otras enfermedades.  • A seleccionar los antimicrobianos más adecuados para cada proceso.  • La caracterización y tipificación de microorganismos con fines epidemiológicos.  • La interpretación y valoración de una publicación científica en el área de Microbiología Clínicas**.** |
| **General Objetives of this subject** |
|  |

|  |
| --- |
| **Programa Teórico y Práctico** |
| **PROGRAMA TEÓRICO**   * Tema 1. **Organismos saprofitos y patógenos. Infección**. Agentes patógenos primarios y oportunistas. Especificidad tisular y especificidad de hospedador. Interacciones microbianas. Factores de virulencia y respuesta inmune como marcadores para el diagnóstico. * Tema 2. **Seguridad y organización en el laboratorio.** Normas de seguridad en el laboratorio. El riesgo biológico y su control. Cabinas de seguridad biológica. Niveles de bioseguridad. Inspección y verificación de buenas prácticas en el laboratorio (BPL). * Tema 3. **Generalidades sobre la recogida y procesamiento de las muestras en Microbiología Clínica.** Esquema general. Pautas generales para la recogida, transporte y conservación de muestras. Criterios de admisión o rechazo de muestras. Detección directa del agente en las muestras. Examen microscópico directo: importancia y significación diagnóstica. * Tema 4. **Recogida y procesamiento de muestras normalmente estériles**. Muestras de sangre y hemocultivos. Líquido cefalorraquídeo. Líquido pleural, pericárdico, peritoneal y articular. Muestras de cavidades cerradas, abscesos sin abrir y tejidos blandos. * Tema 5. **Muestras normalmente contaminadas con microbiota normal**. Muestras de procesos cutáneos y subcutáneos. Muestras de procesos oculares y conducto auditivo. * Tema 6. Muestras del aparato respiratorio: tracto respiratorio superior y tracto respiratorio inferior. Muestras del canal gastroentérico y coprocultivos. * Tema 7. Muestras de orina y urocultivos. Muestras de leche y mastitis. Muestras genitales y del aparato reproductor. * Tema 8. **Otras muestras**. Muestras procedentes de necropsia y abortos. Muestras de procesos en acuicultura. Muestras procedentes de apicultura. * Tema 9. **Diagnóstico bacteriológico.** Selección del medio de cultivo y las condiciones de incubación. Examen e interpretación de los cultivos primarios. Estrategias y criterios de la identificación en Microbiología Clínica. * Tema 10. Medios y técnicas especiales en el estudio de procesos causados por micobacterias, clamidias, rickettsias, micoplasmas y espiroquetas. * Tema 11. **Micología clínica.** Particularidades de los métodos de diagnóstico micológico. Tipos de procesos patológicos de etiología fúngica. * Tema 12. Diagnóstico de las micosis Superficiales: Dermatitis seborreicas. Otitis externas. Dematomicosis. Queratomicosis. * Tema 13. Diagnóstico de las micosis subcutáneas. Diagnóstico de las micosis sistémicas. * Tema 14. **Diagnóstico virológico.** Envío y procesado de muestras para el análisis virológico. Microscopía electrónica. Identificación directa de virus (antígenos virales y ácidos nucleicos). * Tema 15. Aislamiento de virus en cultivos celulares. Efecto citopático. Cuantificación vírica. Modelos animales y embrión de pollo. * Tema 16. **La automatización en el laboratorio de Microbiología Clínica**. Sistemas rápidos de detección de infección, de identificación microbiana. Principios de funcionamiento de algunos sistemas comerciales. * Tema 17. **Técnicas inmunológicas en Microbiología Clínica**. Diagnóstico directo mediante la detección de antígenos y diagnóstico indirecto mediante la detección de anticuerpos. Técnicas basadas en el marcaje de anticuerpos. Otras técnicas. Anticuerpos monoclonales y "kits" diagnósticos. Valoración de la respuesta inmune de base celular. * Tema 18. **Técnicas moleculares en Microbiología Clínica**. Detección de agentes patógenos mediante métodos genéticos: principales técnicas. Aplicaciones diagnósticas de la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y secuenciación de ADN. * Tema 19. **Caracterización y tipificación de microorganismos**. Laboratorios de diagnóstico y centros de referencia. Caracterización y tipificación de microorganismos con fines epidemiológicos. Análisis de marcadores epidemiológicos de cepas: biotipia, serotipia, fagotipia, etc. Técnicas moleculares en epidemiología. * Tema 20. **Antimicrobianos**. Criterios para la selección de los antimicrobianos más adecuados para su aplicación en los distintos tipos de procesos clínicos. Vigilancia de las resistencias de los microorganismos a los antimicrobianos. Antifúngicos. Antivirales.     **PROGRAMA PRÁCTICO**  Análisis de casos clínicos:   1. Diagnóstico bacteriológico 2. Análisis micológico 3. Diagnóstico virológico: cultivos celulares y observación del efecto citopático |

|  |
| --- |
| **Método docente** |
| Enseñanza teórica  Enseñanza práctica (Prácticas de manejo y de ejecución individual)  Seminarios |

|  |
| --- |
| **Criterios de Evaluación** |
| Teoría: Evaluación continua o examen escrito sobre el temario teórico del programa de la asignatura. Se exigirá para aprobar la asignatura una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.  Prácticas: Valoración de la aptitud y actitud del alumno durante las prácticas en el laboratorio y calificación de los informes escritos sobre los casos de Bacteriología y Micología que se han trabajado en el laboratorio.  Seminario: Valoración del trabajo de los alumnos en la lectura e interpretación de un caso clínico acompañado de búsqueda en la bibliografía científica, y de la exposición en clase del resumen de su trabajo.  La calificación final de la asignatura reflejará la calificación ponderada de cada uno de los tres apartados. |

|  |
| --- |
| **Otra Información Relevante** |
|  |

|  |
| --- |
| **Bibliografía Básica Recomendada** |
| * FLEMIG D.O., RICHARDSON J.H., TULIS J.J., VESÑLEY D. Laboratory Safety. Principles and Practice. 2ª Ed. ASM. Press, Washington, 1995. * HOOG G.S., GUARRO J., GENÉ J., FIGUERAS M.J. Atlas of Clinical Fungi 2ª Ed. CBS Holanda y Universidad Rovira i Virgili España, 2000. * ISENBERG H.D. Essential Procedures en Clinical Microbiology. ASM Press, Washington, 1998. * MEYER, D.J..; HARVEY, J.W. Veterinary Laboratory Medicine W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1998. * MURPHY F.A., GIBBS E.P.J., HORZINEK M.J., STUDDERT M.J. Veterinary Virology. 3ª ed. Ed. Academic Press, 1999. * MURRAY P.R. (ed.). Manual of Clinical Microbiology, 8ª Ed. American Society for Microbiology, Washington D.C., 2003 * PEMÁN J., MARTÍN-MAZUELOS E., RUBIO M.C. Identificación y diagnóstico en Micología Clínica 1ª Ed. Revista Ibérica de Micología, 2001 * PERSING D.H., SMITH T.F., TENOVER F.C., WHITE T.J. (ed.). Molecular Microbiology. American Society for Microbiology, Washington D.C. 2004 * QUINN P.J., MARKEY B.K., CARTER M.E., DONNELLY W.J., LEONARD F.C. Veterinary Microbiology and Microbial Disease. Blackwell, 2001. * [QUINN, P.J.](http://www.diazdesantos.es/libros/buscador/index_avanzado.php?cod_autor=145957&autor=Quinn,%20P.J.), [MARKEY, B.K.](http://www.diazdesantos.es/libros/buscador/index_avanzado.php?cod_autor=213743&autor=Markey,%20B.K.), [LEONARD, F.C.](http://www.diazdesantos.es/libros/buscador/index_avanzado.php?cod_autor=336385&autor=Leonard,%20F.C.) (ed.) Veterinary microbiology and microbial disease. Wiley-Blacwell, 2011 * SONGER J.G., POST K.W. Veterinary Microbiology. Bacterial and fungal agents of animal disease. Elsevier Saunders. St. Louis, Missouri, 2005. * TIZARD I.R. Inmunología Veterinaria. 6ª ed. McGraw-Hill Interamericana, Mexico, 2002. |