

Guía docente de la asignatura

Virología (M41/56/1/46)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 28/06/2023

Máster

Máster Universitario en Análisis Biológico y Diagnóstico de Laboratorio

MÓDULO

Módulo I: Materias Teórico/Prácticas

RAMA

Ciencias

CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Primero

Créditos

2

Tipo

Obligatorio

Tipo de enseñanza

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Las propias del Máster.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

- Taxonomía de virus patógenos del ser humano ADN y ARN.
- Técnicas de diagnóstico directo e indirecto en virología.
- Hepatitis virales y gastroenteritis virales.
- SIDA.
- Infecciones respiratorias, neonatales y otras.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más



amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE03 - Conocer los principales virus patógenos del ser humano, sus características y las patologías que causan. Realizar técnicas de diagnóstico de laboratorio de infecciones virales, incluyendo cultivo, identificación, detección de antígenos y serología viral. Interpretar resultados de laboratorio de virología. Elaboración de informes

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

1. Demostrar la comprensión detallada de la patogénesis y sintomatología de las infecciones humanas causadas por virus, en correlación con los métodos de diagnóstico de laboratorio.
2. Manejar los protocolos de toma y procesamiento de muestras para el diagnóstico de laboratorio de las infecciones víricas humanas.
3. Interpretar los datos de diagnóstico de laboratorio de las infecciones víricas y elaboración de los correspondientes informes.
4. Reconocer el potencial de aplicación de nuevas tecnologías en el diagnóstico de laboratorio de las infecciones humanas causadas por virus

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. Taxonomía de virus patógenos del ser humano ADN y ARN.
2. Técnicas de diagnóstico directo e indirecto en virología.
3. Hepatitis virales.
4. Gastroenteritis virales.
5. Infecciones trasplacentarias y neonatales
6. Mononucleosis y otras infecciones por Hesperviridae
7. SIDA.
8. Infecciones respiratorias y otras.

PRÁCTICO

1. Panel TORCH: Determinación de anticuerpos frente al virus de la Rubeola. Determinación de anticuerpos frente a citomegalovirus. Diagnóstico de infección por herpes simplex por cultivo del virus (técnica de Shell-vial)



2. Diagnóstico de Mononucleosis infecciosa por virus de Epstein-Barr
3. Diagnóstico de hepatitis B
4. Determinación de Rotavirus en heces

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Carroll KC, Pfaller MA, Landry ML, McAdam AJ, Patel R, Richter SS, Warnock DW (eds.) 2019. Manual of Clinical Microbiology, (12ª edición). ASM Press, Washington.
- Flint, S.J., Enquist, L.W., Racaniello, V.R. y Skalka, A.M. 2008. Principles of virology (3ª edición) ASM Press, Washington
- Forbes, B. A., Sahn, D.F. y Weissfeld, A.S. (eds.) 2009. Diagnóstico microbiológico de Bayley & Scott. Editorial Panamericana, Madrid.
- Louten. J. 2016. Essential human virology. Elsevier, London.
- Murray, P.R., Rosenthal, K.S. y Pfaller, M.A. 2009. Microbiología médica. Editorial Elsevier, Madrid.
- Norkin, L.C. 2010. Virology : Molecular Biology and Pathogenesis. ASM Press, Washington.
- Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG (eds.) 2017. Clinical Virology, (4ª edición). ASM Press, Washington.
- Shors, T. 2009. Virus. Estudio molecular con orientación clínica. Editorial Médica Panamericana.
- Specter , S., Hodinka , R.L., Young, S.A. y Wiedbrauk. D.L. 2009. Clinical Virology Manual (4ª edición). ASM Press, Washington.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Canals F, Masiá M, Gutiérrez F. Developments in early diagnosis and therapy of HIV infection in newborns. Expert Opin Pharmacother. 2018;19(1):13-25. doi: 10.1080/14656566.2017.1363180.
- Casado C, Colombo S, Rauch A, Martínez R, Günthard HF, Garcia S, Rodríguez C, Del Romero J, Telenti A, López-Galíndez C. Host and viral genetic correlates of clinical definitions of HIV-1 disease progression. PLoS One. 2010;5(6):e11079. doi: 10.1371/journal.pone.0011079.
- Easterbrook PJ, Roberts T, Sands A, Peeling R. Diagnosis of viral hepatitis. Curr Opin HIV AIDS. 2017;12(3):302-314. doi: 10.1097/COH.0000000000000370.
- Horsley Downie J, Pegler M, Widdrington J, Price DA, Premchand N, Chadwick DR. Late HIV diagnosis and missed opportunities for testing: piloting a standardised, multi-source review process. Int J STD AIDS. 2020;31(3):208-213. doi: 10.1177/0956462419868637.
- Inoue T, Tanaka Y. Novel biomarkers for the management of chronic hepatitis B. Clin Mol Hepatol. 2020;26(3):261-279. doi: 10.3350/cmh.2020.0032.
- Kabir MA, Zilouchian H, Caputi M, Asghar W. Advances in HIV diagnosis and monitoring. Crit Rev Biotechnol. 2020;40(5):623-638. doi: 10.1080/07388551.2020.1751058.
- Lhomme S, Marion O, Abravanel F, Izopet J, Kamar N. Clinical Manifestations, Pathogenesis and Treatment of Hepatitis E Virus Infections. J Clin Med. 2020;9(2):331. doi: 10.3390/jcm9020331.
- Limaye AP, Babu TM, Boeckh M. Progress and Challenges in the Prevention, Diagnosis, and Management of Cytomegalovirus Infection in Transplantation. Clin Microbiol Rev. 2020;34(1):e00043-19. doi: 10.1128/CMR.00043-19.



- Myhrvold C, Freije CA, Gootenberg JS, Abudayyeh OO, Metsky HC, Durbin AF, Kellner MJ, Tan AL, Paul LM, Parham LA, Garcia KF, Barnes KG, Chak B, Mondini A, Nogueira ML, Isern S, Michael SF, Lorenzana I, Yozwiak NL, MacInnis BL, Bosch I, Gehrke L, Zhang F, Sabeti PC. Field-deployable viral diagnostics using CRISPR-Cas13. *Science*. 2018;360(6387):444-448. doi: 10.1126/science.aas8836.
- Nguyen MH, Wong G, Gane E, Kao JH, Dusheiko G. Hepatitis B Virus: Advances in Prevention, Diagnosis, and Therapy. *Clin Microbiol Rev*. 2020;33(2):e00046-19. doi: 10.1128/CMR.00046-19.
- Pol S, Lagaye S. The remarkable history of the hepatitis C virus. *Genes Immun*. 2019;20(5):436-446. doi: 10.1038/s41435-019-0066-z.
- Siliciano RF, Greene WC. HIV latency. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2011;1(1):a007096. doi: 10.1101/cshperspect.a007096.
- Vachon A, Osiowy C. Novel Biomarkers of Hepatitis B Virus and Their Use in Chronic Hepatitis B Patient Management. *Viruses*. 2021;13(6):951. doi: 10.3390/v13060951.

ENLACES RECOMENDADOS

- Sociedad Española de Microbiología (SEM): <http://www.semicrobiologia.org/> Aparte de su interés general para los microbiólogos, existe un Grupo Especializado en “Biología de los Microorganismos Patógenos” (<https://www.semicrobiologia.org/grupos-especializados/biologia-de-los-microorganismos-patogenos>).
- Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC): <http://www.seimc.org/index.php> Especial interés el apartado de “Documentos Científicos”, concretamente la serie de acceso libre “Procedimientos en Microbiología Clínica” (<https://www.seimc.org/documentos-cientificos/procedimientos-microbiologia>), varios de los cuales se dedican al diagnóstico microbiológico de infecciones causadas por virus.
- American Society for Microbiology (ASM): <http://www.asm.org/> Esta extensa sociedad científica ofrece información muy diversa, actualizada y de total garantía sobre todas las áreas de especialización de la Microbiología, incluyendo Virología Clínica. Edita un gran número de revistas especializadas con altos índices de impacto y libros de gran calidad.
- Sociedad Española de Virología: <http://sevirologia.es/> La SEV promueve la enseñanza y la investigación sobre Virología en España, publica la revista Virología y mantiene contactos con otras sociedades científicas. Ofrece interesantes recursos sobre virología clínica.

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 Prácticas de laboratorio o clínicas
- MD05 Seminarios
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD08 Realización de trabajos en grupo
- MD09 Realización de trabajos individuales

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la



calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se le haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

- Examen escrito 60 %
- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso. Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas 30%
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) 10%

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

- Examen teórico/práctico 100 %

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- Examen teórico/práctico 100 %

INFORMACIÓN ADICIONAL

No hay información adicional

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

