



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

PRONTUARIO

Título del curso:	Introducción a la Virología
Codificación del curso:	BIOL 4438
Número de horas/crédito:	3.0 horas semanales de conferencia/tres (3) créditos
Prerrequisitos:	BIOL 3731/BIOL3732 Microbiología General y su laboratorio BIOL 3907/BIOL 3908 Biología Molecular y su laboratorio
Correquisitos:	Ninguno

Descripción del curso: A través de conferencias, discusiones en clase y demostraciones se estudiarán los principios básicos de la clasificación, estructura, fisiología y actividad bioquímica de los virus. Se estudiará la interacción entre los virus con diferentes entidades y las enfermedades que pueden causar. Curso para estudiantes del Programa de BS en Microbiología de la UPR en Arecibo.

Objetivos del curso:

Al finalizar el curso los estudiantes podrán:

1. Explicar la naturaleza viral y sus métodos de clasificación.
2. Diferenciar los componentes estructurales de los virus.
3. Esquematizar los pasos en la replicación viral.
4. Interpretar los efectos de la replicación viral en el hospedero.
5. Distinguir los recursos y métodos biotecnológicos para la propagación y estudio de los virus.

Bosquejo de contenido y distribución de tiempo:

Temas	Tiempo/Horas
Introducción, aspectos históricos y definición de términos asociados	3
Nomenclatura viral, clasificación y componentes virales	3
Estructuras virales	3
Genomas virales	3
Propagación, cultivo y purificación de virus	3
Métodos de identificación viral	3
Expresión y replicación del genoma viral	3
Replicación viral y sus efectos en el hospedero	3
Tipificación de infecciones virales	3
Desarrollo de fármacos, terapia génica, vacunas	3

Temas	Tiempo/Horas
Concepto Prion y partículas virales	3
Estudio y tipificación de diseños asociados a facilidades de laboratorio exclusivas para el estudio de virus	3
Tiempo para presentaciones	6
Tiempo para evaluaciones	3
Total	45 horas

Estrategias instruccionales:

El proceso de enseñanza – aprendizaje se llevará a cabo mediante conferencias, discusiones en clase de temas de actualidad que guarden relación con los temas de la conferencia, y los objetivos del curso, asignación de capítulos para autoestudio mediante preguntas guías, análisis de organigramas/mapas de conceptos, demostraciones, uso y elaboración de modelos e instrucción asistida por computadora.

Requisitos especiales para tomar el curso:

Pizarra inteligente, proyección de ilustraciones, diagramas y tablas para complementar la información de la conferencia y del texto del curso, proyección de películas, uso de páginas en portales cibernéticos en el área de virología, calculadoras, libretas de dibujo y lápices para colorear.

Equipo e instalaciones requeridas:

Salón con computadora y equipo multimedios, modelos de laboratorio.

Estrategias de evaluación:

Dos (2) pruebas parciales	40%
Examen Final	20%
Proyecto especial (oral y escrito)	20%
Otros criterios de evaluación,	20%

el uso dependerá del profesor:
portafolio, proyecto de creación,
actividades de assessment,
participación informada en clase y
asistencia a clase.

Total 100%

Sistema de calificación:

Tradicional - Letra

100 - 90	A
89 - 80	B
79 - 70	C
69 - 60	D
59 - 0	F

Bibliografía:

Recursos tradicionales:

Crawford, Dorothy H. *Viruses: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford UP, 2011. Print.

Dimmock, Nigel J., Andrew Easton, and Keith N. Leppard. *Introduction to Modern Virology*. Malden, MA [u.a.: Blackwell, 2010. Print.

Wagner, Edward K., and Edward K. Wagner. *Basic Virology*. Malden, MA: Blackwell Pub., 2008. Print.

Wang, Qinghua, and Yizhi Jane. Tao. *Influenza: Molecular Virology*. Norfolk, UK: Caister Academic, 2010. Print.

Fields, Bernard N., David M. Knipe, and Peter M. Howley. *Fields Virology*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2007. Print.

Principles of Virology. Washington, DC: ASM, 2009. Print.

Recursos electrónicos: Pub Med - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

"Lethal Nipah Virus Infection Induces Rapid Overexpression of CXCL10." *National Center for Biotechnology Information*. U.S. National Library of Medicine. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=virology>>.

"Dengue Virus Infection-Enhancing Activity in Serum Samples with Neutralizing Activity as Determined by Using FcγR-Expressing Cells." *National Center for Biotechnology Information*. U.S. National Library of Medicine. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22389741>>.

"HIV Vaccines: An Attainable Goal?" *National Center for Biotechnology Information*. U.S. National Library of Medicine. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22389197>>.

"[Hepatitis E: Molecular Virology, Epidemiology and Pathogenesis.]." *National Center for Biotechnology Information*. U.S. National Library of Medicine. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22386306>>.

"Evidence of Recombination and Positive Selection in Cetacean Papillomaviruses." *National Center for Biotechnology Information*. U.S. National Library of Medicine. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22386054>>.

"The Impact of Temperature on the Inactivation of Enteric Viruses in Food and Water: A Review." *National Center for Biotechnology Information*. U.S. National Library of Medicine. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22380614>>.

"Sociedad Española De Virología-a." *Sociedad Española De Virología-a*. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.cbm.uam.es/sev/>>.

Películas cortas:

"VIROLOGÍA (Abril-Agosto 2008)." *YouTUBE*. YouTube, 10 June 2008. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=YBmZRnKtE8E>>.

"PROPIEDADES GENERALES DE LOS VIRUS (Abril-Agosto 2008)." *YouTUBE*. YouTube, 10 June 2008. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=7sFBT2webak>>.

"GENERALIDADES DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MICROORGANISMOS (Abril-Agosto 2008)." *YouTUBE*. YouTube, 24 June 2008. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=piEi3d7rz1w>>.

"REPLICACIÓN, VIROLOGÍA (ABRIL 2009-AGOSTO 2009)." *YouTUBE*. YouTube, 29 July 2009. Web. 07 Mar. 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=UNETc7U6HR0>>.

NOTA: Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable¹ y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las personas con impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieran de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a).