

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA

VIROLOGIA

CODIGO DE MATERIA

BC119

DEPARTAMENTO

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

CODIGO DE DEPARTAMENTO

BC

CENTRO UNIVERSITARIO

CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CARGA HORARIA

TEORIA

42

PRACTICA

63

TOTAL

105

CREDITOS

10

TIPO DE CURSO

CURSO TEORICO-PRACTICO

NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL

LICENCIATURA

PRERREQUISITOS OBLIGADOS

*BC100 BIIQUIMICA,
BC101 BIOL.CELULAR,
BC108 BIOL. MOLECULAR*

CORREQUISITOS

*BC116 INMUNOBIOLOGIA
BC124 BIOLOGIA DE LOS
PROCESOS PATOLOGICOS*

FECHA DE ELABORACION

NOVIEMBRE DE 1997.

ACADEMIA

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

PARTICIPANTES

ARTURO OROZCO BAROCIO

ULTIMA ACTUALIZACION

AGOSTO 2008

OBJETIVO GENERAL

Conocer los principales virus, su arquitectura, sus estrategias de replicación y sus interacciones con sus hospederos; con un enfoque comparativo desde las perspectivas biofísicas y evolutivas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Definir a los virus como entes biológicos
2. Conocer las diversas metodología de estudio de los virus
3. Estudiar la estructura de los virus y su ciclo replicativo
4. Conocer los diversos tipos de virus y la clasificación de Baltimore
5. Conocer las diferentes enfermedades causadas por los virus
6. Definir los priones

CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

UNIDADES CONCEPTUALES

1. LOS VIRUS Y SU IMPORTANCIA

- 1.1 Ubicuidad de los virus en La Tierra
- 1.2 Razones para estudiar los virus
- 1.3 La naturaleza de los virus

2. METODOS DE ESTUDIO DE LOS VIRUS

- 2.1 Métodos usados en virología
- 2.2 Cultivo y aislación de virus
- 2.3 Identificación de virus por serología
- 2.4 Detección de virus y sus componentes
- 2.5 Ensayos de infectividad

3. ESTRUCTURA DE LAS PARTICULAS VIRALES.

- 3.1 Estructura viral
- 3,2 Genomas virales
- 3.3 Estructura de virus filamentosos
- 3.4 Estructura de virus isométricos
- 3.5 Envoltura de las partículas virales
- 3.6 Virus complejos (morfología cabeza-cola)
- 3.7 Principios de desensamble: metaestabilidad de los virus

4. CLASIFICACION DE LOS VIRUS.

- 4.1 Clasificación con base a las enfermedades que producen
- 4.2 Clasificación con al hospedero que infectan
- 4.3 Clasificación con base a la morfología de la partícula viral
- 4.4 Clasificación con base al tipo de ácido nucleico. Esquema de Baltimore
- 4.5 Clasificación con base a la Taxonomía

5. DESARROLLO VIRAL

5.1 Procesos de infección I: adsorción del virus y entrada de su genoma a la célula.

- 5.1.1 Infección de una célula animal (adsorción y entrada a la célula)
- 5.1.2 Infección de Plantas
- 5.1.3 Infección de Bacterias
- 5.1.4 Prevención de los estados iniciales de la infección

5.2 Procesos de infección II A. Replicación de los virus

- 5.2.1 Replicación de DNA virus grandes
- 5.2.2 Replicación de DNA virus pequeños
- 5.2.3 Replicación de RNA virus de doble cadena
- 5.2.4 Replicación de RNA virus de una cadena de sentido positivo
- 5.2.5 Replicación de RNA virus de una cadena de sentido negativo
- 5.2.6 Replicación de DNA y RNA retrovirales

6. INTERACCIONES VIRICAS CON LOS ORGANISMOS

6.1 Defensa intracelular intrínseca

- 6.1.1 Detección de los virus
- 6.1.2 Respuesta de defensa celular
- 6.1.3 Interferones y actividad antiviral
- 6.1.4 Defensa del virus contra la respuesta de interferon
- 6.1.5 RNA de interferencia

6.2 Respuesta inmune a los virus

- 6.2.1 Respuesta inmune innata
- 6.2.2 Respuesta inmune adaptativa
- 6.2.3 Efectos de los interferones sobre la Respuesta inmune
- 6.2.4 Estrategias virales contra la respuesta de defensa del hospedero

6.3 Agentes antivirales

- 6.3.1 Vacunas
- 6.3.2 Quimioterapia antiviral

7. Priones

8. Los virus en la Evolución

PRACTICAS DE LABORATORIO

1. Hemaglutinación
2. Inhibición de la hemaglutinación
3. Conteo celular.
4. Aislamiento de fagos

BIBLIOGRAFIA BASICA

1. **Fundamentals of Molecular Virology.** Acheson N. H. 2011. 2a Ed. Wiley.
2. **Basic Virology.** Wagner E.K.; Hewlett M.J.; Bloom D.C.; Camerini D. 2008. 3a. Ed. Blackwell Publishing.
3. **Principles of virology (Volumen 1 y 2) .** Flint S.J.; Enquist L.W.; Racaniello V. R.; Skalka A. M. 2009. 3a. Ed. ASM Press.
4. **Desk Encyclopedia of General Virology** Mahy B.W.J.; Van Regenmortel M. H.V. Editores. 2010. Elsevier. Academic Press .
5. **Principles of Molecular Virology.** Cann A. J. 2005. 4^a. Edition. ELSEVIER Academic Press.
6. **Introduction to Modern Virology.** Dimmock, Easton and Leppard. 2007 6^a Ed. Blackwell Publishing.
7. **Virology principles and applications.** Carter and Saunders. 2007. Ed. John Wiley & Son Ltd.
8. **Virology.** Levy, Fraenkel-Conrat and Owens. 1994,3a ed. Benjamin Cummings
9. **Principles and Practice of Clinical Virology.** Zuckerman A.J. Editor. 2009. Wiley-Blackwell.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. **Biología Molecular del Gen.** Watson , J. et al. 5^a. Ed. 2005. Médica Panamericana.
2. **Molecular Biology of the Gen.** Watson, J. 5a. ed. 2004. Pearson/Benjamin Cummings.
3. **Molecular Biology of the Gen.** Watson, J. 4a. Ed.1987. The Benjamin/Cummings Publishing Co. Inc
4. **Bioquímica.** Mathews et al. 3a. Ed. 2002. Pearson Educación
5. **Bioquímica.** Stryer el al. 5^a. Ed. Reverte.
6. **Lehninger Principles of Biochemistry.** Nelson and Cox. 4a. ed. 2004. W.H. Freeman.

CELULA

FUNCION CELULAR

REPRODUCCION CELULAR

