

Programa Analítico de Disciplina

MBI 601 - Virologia Avançada

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

Ementa

Introdução à Virologia

Classificação e Taxonomia

Estrutura e componentes do vírus

Estratégias para Expressão e Replicação do Genoma Viral

Biologia da interação vírus-célula

Processo de infecção

Padrões de infecção viral

Vacinas e medicamentos antivirais

Ecologia e evolução de vírus

Vírus e Biotecnologia

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Introdução à Virologia Retrospectiva Histórica da Virologia Propriedades gerais dos vírus	2h	0h	2h
2. Classificação e Taxonomia Sistema de classificação de vírus Nomenclatura	2h	0h	2h
3. Estrutura e componentes do vírus Organização de genomas virais Embalagem de ácido nucleico	6h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: KAOI.QKG2.PODB

Vírus envelopados Vírus complexos			
4. Estratégias para Expressão e Replicação do Genoma Viral Tradução de genomas virais Mecanismos de síntese de RNA viral Mecanismos de síntese de DNA viral Regulamento de replicação e tradução	10h	0h	10h
5. Biologia da interação vírus-célula Modificações nos processos celulares do hospedeiro Utilização de maquinaria celular para multiplicação viral Mecanismos de defesa antiviral celular	10h	0h	10h
6. Processo de infecção Interações compatíveis versus incompatíveis Princípios da patogênese viral Respostas de defesa do hospedeiro e mecanismos de escape	4h	0h	4h
7. Padrões de infecção viral Infecções virais agudas Infecções virais persistentes Infecções virais latentes	4h	0h	4h
8. Vacinas e medicamentos antivirais Bases de desenvolvimento Tipos de vacinas Erradicação de doenças virais através de vacinas Antivirais	4h	0h	4h
9. Ecologia e evolução de vírus Abundância e diversidade Virófagos e transpovírus Coevolução vírus-hospedeiro Vírus emergentes Expansão de nichos ecológicos ocupados por vírus Pandemias	14h	0h	14h
10. Vírus e Biotecnologia Vetores virais Vírus como agentes terapêuticos Métodos para detecção e identificação de vírus	4h	0h	4h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

MBI 601 - Virologia Avançada

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Principles of Virology. S. Jane Flint, Lynn W. Enquist, Vincent R. Racaniello, Anna Marie Skalka. 4rd ed. (2-volume set). ASM Press, 2015. 1032p.	0
Fields Virology. David M. Knipe and Peter Howley. 6th ed. (2-volume set). Lippincott Williams & Wilkins, 2013. 2664p.	0
Brock Biology of Microorganisms. Michael T. Madigan, John M. Martinko, Kelly S. Bender, Daniel H. Buckley, David A. Stahl, Thomas Brock. 15th ed. Benjamin Cummings, 2017. 1136p	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Syllabus

MBI 601 - Comprehensive Virology

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catalog: 2024

Number of credits: 4
Total hours: 60h
Weekly workload - Theoretical: 4h
Weekly workload - Practical: 0h

Period: II

Content

Introduction to Virology
Classification and Taxonomy
Virus Structure and Components
Strategies for Viral Genome Expression and Replication
Biology of Virus-Cell Interaction
Infection Process
Patterns of Viral Infection
Vaccines and Antiviral Drugs
Virus Ecology and Evolution
Viruses and Biotechnology

Course program

Unit	T	P	To
1. Introduction to Virology Historical Retrospective of Virology General properties of viruses	2h	0h	2h
2. Classification and Taxonomy Virus classification system Nomenclature	2h	0h	2h
3. Virus Structure and Components Organization of viral genomes Nucleic acid packaging	6h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: KAOI.QKG2.PODB

Enveloped viruses Complex viruses			
4.Strategies for Viral Genome Expression and Replication Translation of viral genomes Mechanisms of viral RNA synthesis Mechanisms of viral DNA synthesis Regulation of replication and translation	10h	0h	10h
5.Biology of Virus-Cell Interaction Modifications in host cellular processes Utilization of cellular machinery for viral multiplication Cellular antiviral defense mechanisms	10h	0h	10h
6.Infection Process Compatible vs. incompatible interactions Principles of viral pathogenesis Host defense responses and escape mechanisms	4h	0h	4h
7.Patterns of Viral Infection Acute viral infections Persistent viral infections Latent viral infections	4h	0h	4h
8.Vaccines and Antiviral Drugs Bases of development Types of vaccines Eradication of viral diseases using vaccines Antivirals	4h	0h	4h
9.Virus Ecology and Evolution Abundance and diversity Virophages and transpoviruses Virus-host coevolution Emerging viruses Expansion of ecological niches occupied by viruses Pandemics	14h	0h	14h
10.Viruses and Biotechnology Viral vectors Viruses as therapeutic agents Methods for virus detection and identification	4h	0h	4h
Total	60h	0h	60h

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

MBI 601 - Comprehensive Virology

Fundamental references

Description	Copies
Principles of Virology. S. Jane Flint, Lynn W. Enquist, Vincent R. Racaniello, Anna Marie Skalka. 4rd ed. (2-volume set). ASM Press, 2015. 1032p.	0
Fields Virology. David M. Knipe and Peter Howley. 6th ed. (2-volume set). Lippincott Williams & Wilkins, 2013. 2664p.	0
Brock Biology of Microorganisms. Michael T. Madigan, John M. Martinko, Kelly S. Bender, Daniel H. Buckley, David A. Stahl, Thomas Brock. 15th ed. Benjamin Cummings, 2017. 1136p	0

Complementary references

Not defined