



VIROLOGIA

APRESENTAÇÃO



Virologia

- Virulogia ou Virologia?
- Vírus ou víros?
- Origens etimológicas
 - Virologia de virologie (fr.)
 - Vírus de virus (It.)
- O que é a Virologia?
- Disciplina que se dedica ao estudo dos vírus !

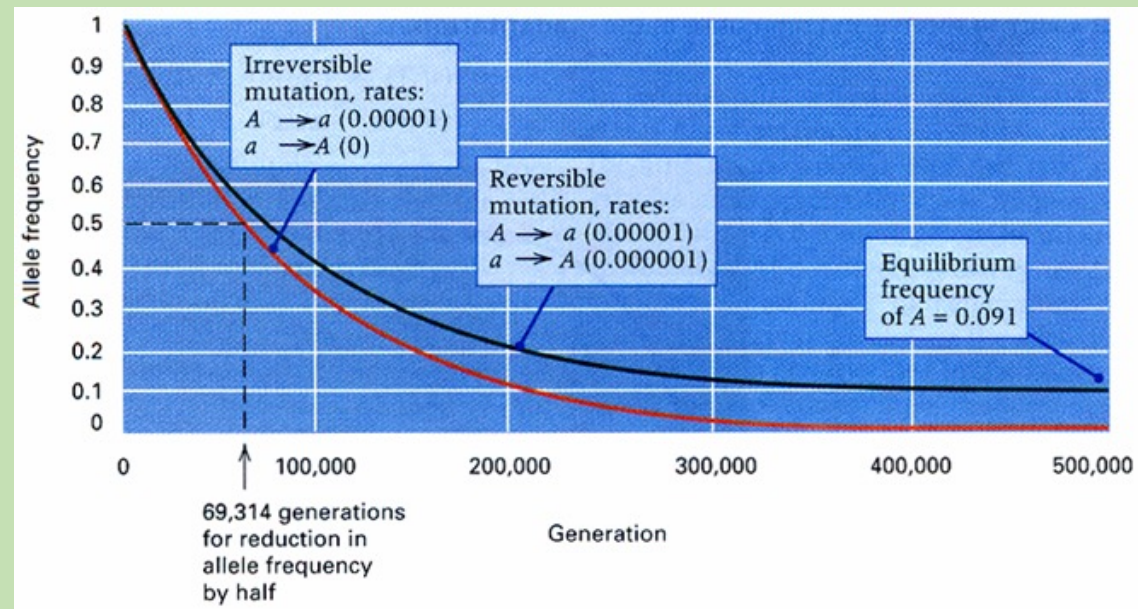


O que é um Vírus?

- Organismo / Não-organismo?
- Vivo / não vivo?
- “Bicho mau” / “Bicho bom”?
- Porque se preserva, porque existe?



Estabilidade do genoma humano





Virologia 2021/22

- Páginas na Internet
www.ensino.uevora.pt/virol
- Carlos Sinogas
sinogas@uevora.pt
- Ana Catarina Sousa
acsousa@uevora.pt



Calendário das aulas

- TEÓRICAS

- Sexta-feira, 14:00 (s.202)

- PRÁTICAS

- Quarta-feira, 11:00 (BIO) – s. 165
 - Quinta-feira, 14:00 (BT) – s. 165
 - Sexta-feira , 9:00 (BH) – s. 170
 - Sexta-feira, 11:00 (BH, BQ) – s. 170

	Estudantes Inscritos	Turmas
BIO	12	1
BT	1	1
BQ	5	0,5
BH	30	1,5



Objetivos genéricos

- Sensibilizar para os conceitos básicos envolvidos na biologia molecular dos vírus
- Compreender o funcionamento e a necessidade de existência dos vírus
- Contribuir para a compreensão de questões quotidianas que envolvem vírus
- Apreender as metodologias de manipulação de "entidades vivas" não visualizáveis
- Discutir contextos atuais do SARS-CoV-2



Programa teórico global

- Conceitos básicos de Virologia
- Genoma e Replicação viral
- A Infecção viral (célula / indivíduo / comunidade)
- Vírus e cancro
- Controlo das infeções virais (Prevenção / Terapêutica)
- Técnicas de estudo de vírus
- Vírus patogénicos (exemplos)



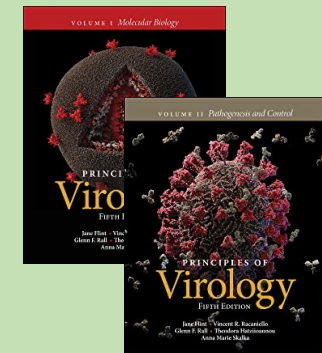
Programa prático

- Curva de crescimento bacteriano
- Preparação de suspensão viral de alto título
- Titulação de suspensão viral por formação de placas
- Titulação de suspensão viral por diluição limite
- Curva de crescimento viral
- Realização do Trabalho Autónomo



Bibliografia principal

- Flint S.J., Racaniello V.R., Rall G.F., Hatziioannou T. Skalka A.M. (2020). PRINCIPLES OF VIROLOGY, VOLUME 1: MOLECULAR BIOLOGY 5th ed. ASM Press, Washington, USA (ISBN 9781683672845)
- Flint S.J., Racaniello V.R., Rall G.F., Hatziioannou T. Skalka A.M. (2020). PRINCIPLES OF VIROLOGY, VOLUME 2: PATHOGENESIS AND CONTROL, 5th ed. ASM Press, Washington, USA (ISBN 9781683672852)
- Ferreira W.F.C., Sousa J.C.F. (2010). MICROBIOLOGIA, volume 3. Lidel, Lisboa. (ISBN: 9789727575152)



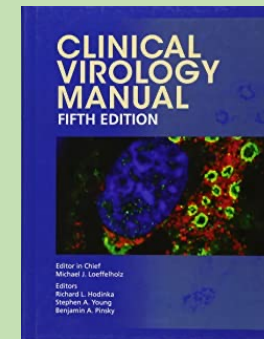
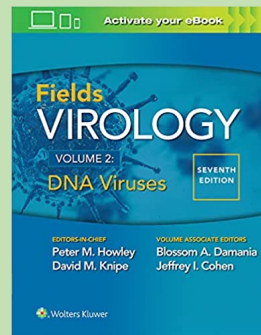
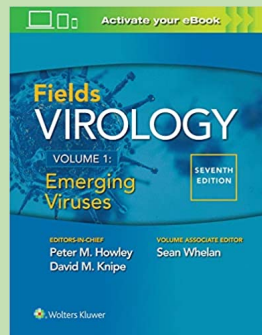


Bibliografia de referência

Howley P.M., David M. Knipe D.M. (2020). FIELDS VIROLOGY: Emerging Viruses, 7th ed., Vol 1 & 2, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA (ISBN 9781975112547)

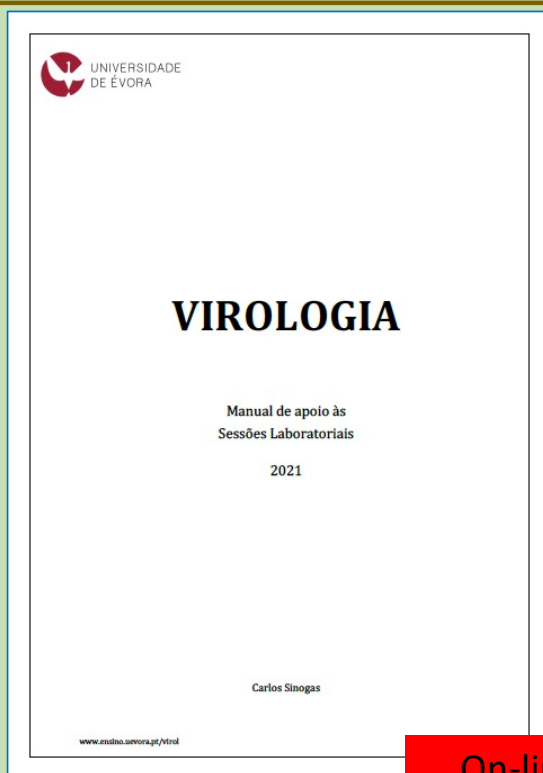
Howley P.M., David M. Knipe D.M. (2021). FIELDS VIROLOGY: DNA Viruses 7th ed., Vol 1 & 2, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA (ISBN 978-1975112578)

Loeffelholz M., Hodinka R., Young S., Pinsky B. (2016). CLINICAL VIROLOGY MANUAL, 5th ed. ASM Press, Washington, USA (ISBN 9781555819149)





Manual prático



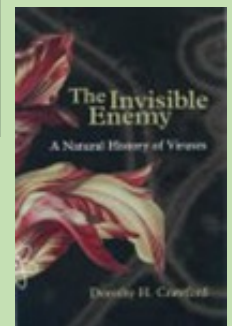
On-line

ÍNDICE	
PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA	3
Risco químico	3
Risco radiológico	3
Risco biológico	3
Regras	3
Planeamento	4
Procedimentos gerais	4
REGISTOS E RELATÓRIOS	5
Técnicas laboratoriais básicas em Microbiologia/Virologia	6
Meios de cultura	6
Esterilização	7
Tubos de cultura e Placas de Petri	7
Instrumentos para transferência de culturas	7
Câmaras de cultura	8
Frigorífico	8
Métodos de esterilização	9
Esterilização pelo calor	9
Esterilização por gases	10
Radiações	10
Filtração estéril	10
Desinfetantes e antisépticos	11
BACTERÍOFAGOS	12
PROTÓTIPOS EXPERIMENTAIS	13
PIPETAGENS, SOLUÇÕES E DILUIÇÕES	13
CALIBRAÇÃO DE PIPETAS	18
CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO	21
CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO - 2	23
PREPARAÇÃO DE SUSPENSÃO VIRAL DE ALTO TÍTULO	26
ISOLAMENTO DE PLACA VIRAL	29
TITULAÇÃO DE SUSPENSÃO DE BACTERÍOFAGOS - FORMAÇÃO DE PLACAS	31
TITULAÇÃO DE SUSPENSÃO DE BACTERÍOFAGOS - DILUIÇÃO LIMITE	34
CURVA DE CRESCIMENTO DE UM BACTERÍOFAGO LÍTICO	36
CURVA DE CRESCIMENTO DE UM BACTERÍOFAGO LÍTICO - PROCESSO SIMPLIFICADO	39
REVELAÇÃO DE VÍRUS VEGETAL (TMV)	42
ISOLAMENTO DE BACTERÍOFAGO SELVAGEM (trabalho final autónomo)	44
APÊNDICE - Meios de cultura (fórmulas)	47



Outras leituras

- Regush, N. (2001). THE VIRUS WITHIN: A COMING EPIDEMIC. Vision Paperbacks, London, UK. (ISBN 1901250563)
- Mims C. (2000). THE WAR WITHIN US: EVERYMAN'S GUIDE TO INFECTION AND IMMUNITY. Academic Press, San Diego, USA. (ISBN 0124982514)
- Crawford, D.H. (2000). THE INVISIBLE ENEMY. A NATURAL HISTORY OF VIRUSES. Oxford University Press, Oxford, UK. (ISBN 0198503326)





Regras para avaliação

- Componente teórica – 75%
 - Avaliação contínua (2 testes) ou exame final
- Componente prática – 15%
 - Relatório do trabalho autónomo
- Assiduidade – 10%
 - Teóricas e práticas

(Avaliação positiva nas componentes teórica e prática)



Datas das avaliações (proposta)

Ato de avaliação	Dia
1ª. Frequência	20 abril 20:00
2ª. Frequência Exame Final	8 junho 11:00
Entrega das monografias	15 junho 24:00
Exame de recurso	28 junho 11:00



Inscrição nas aulas práticas



<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Wht6Qmdmm5lu9owbdOmn7FFiTNlfsleKh8OW6GBQUhw/edit?usp=sharing>

Escolher a turma nos separadores
(nalguns telemóveis aparecem em cima).



Inscrições Aulas Práticas Virologia

Ficheiro Editar Ver Inserir Formatar Dados Ferramentas Extensões Ajuda A última ed

100% 123 Predefiniã... 14 B I S A

A1 Curso: Biologia

	A	B	C	D	E	F
1	Curso: Biologia		Quarta-feira 11h30-13h30			
2						
3		Número	Nome	Curso	Observações	
4	1					
5	2					
6	3					
7	4					
8	5					
9	6					
10	7					
11	8					
12	9					
13	10					
14	11					
15	12					
16	13					
17	14					
18	15					
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						

Máx. 15 inscrições por turma.

+ Bio_4ªfeira Biotec_5ªfeira BH_6ªfeira_9h BH_6ªfeira_11h