



UC Virologia Médica

Caraterização da UC:

Designação da UC:

Virologia Médica

Sigla da área científica:

VM

Duração:

Modular

Horas de trabalho:

196

Horas de contacto:

52,5: T (34); TP (2); PL (8); S (4); OT (2); O (2,5)

ECTS:

7

Observações:

Não aplicável

Docente responsável e respetiva carga letiva na UC:

Prof. Doutor João Piedade – 29 horas de contacto (carga: 0,97)

Outros docentes e respetivas cargas letivas na UC:

Prof. Doutor Ricardo Parreira – 22,5 horas de contacto (carga: 0,75)

Prof. Doutor Paulo Paixão (NMS/FCM) – 17 horas de contacto (carga: 0,57)

Prof.^a Doutora Maria de Jesus Chasqueira (NMS/FCM) – 3 horas de contacto (carga: 0,1)

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta unidade curricular os alunos deverão:

1. Reconhecer as diferenças entre os vírus e as espécies biológicas;
2. Descrever a elevada diversidade viral e entender a base da classificação taxonómica dos vírus;
3. Conhecer os mecanismos da transmissão e infeção virais;
4. Descrever os princípios moleculares gerais das diferentes estratégias de replicação viral;



5. Compreender as interações de vírus de diferentes famílias com as células animais e aplicar conceitos básicos da biologia celular e molecular ao conhecimento de ciclos replicativos virais representativos de vírus com interesse em saúde humana;
6. Reconhecer a importância do estudo dos vírus, na área das ciências biomédicas, e o elevado impacto das doenças virais, em termos sociais;
7. Conhecer a epidemiologia, fisiopatologia, clínica, diagnóstico etiológico, prevenção e tratamento disponíveis para grupos de vírus com elevado impacto em saúde humana (e.g. retrovírus, arbovírus, papilomavírus, herpesvírus, vírus das infeções respiratórias, vírus das hepatites, vírus de transmissão vertical).

Conteúdos programáticos:

1. Breve história da Virologia. Propriedades gerais dos vírus. Estrutura, classificação e nomenclatura dos vírus;
2. Estratégias replicativas dos vírus com genoma de DNA;
3. Estratégias replicativas dos vírus com genoma de RNA (de cadeia simples, com polaridade positiva, negativa ou *ambisense*, e de cadeia dupla);
4. Estratégias replicativas dos vírus com transcriptase reversa: o caso particular da família *Retroviridae*;
5. Epidemiologia da infeção pelo vírus da gripe;
6. Epidemiologia das arboviroses;
7. Diagnóstico molecular da infeção pelo vírus da hepatite C (HCV);
8. Diagnóstico laboratorial da infeção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV);
9. Infeções pelos vírus das hepatites;
10. Infeções por papilomavírus;
11. Infeções virais do trato respiratório;
12. Infeções por herpesvírus;
13. Infeções virais com programas de eliminação (rubéola, sarampo, poliomielite);
14. Infeções virais de transmissão vertical (CMV, parvovírus B19, HIV);
15. Seminário sobre tema atual da área da Virologia Médica (mestrandos).

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da UC:

Os conteúdos programáticos selecionados organizam-se em duas áreas distintas, mas complementares, no âmbito da Virologia Médica. Uma primeira parte corresponde a conteúdos específicos, relativos a conceitos fundamentais em Virologia (e.g. estratégias para a replicação nas células hospedeiras). A apreensão destes conteúdos permitirá dotar os mestrandos de conceitos fundadores para a melhor compreensão de alguns fenómenos, com expressão médica e epidemiológica, resultantes da interação entre os vírus e os seus hospedeiros, à escala celular e do organismo. Numa segunda parte, os conteúdos programáticos selecionados procuram conduzir o processo de ensino-aprendizagem para uma escala mais lata, levando o aluno a entender os vírus no contexto do seu “nicho ecológico” particular, com especial atenção para vírus de interesse médico humano. Esta organização permitirá que os mestrandos atinjam os objetivos de aprendizagem da UC, em dois momentos distintos, sequenciais e complementares.



Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As horas de contacto serão distribuídas por aulas teóricas e práticas laboratoriais. Privilegiar-se-ão outras atividades tutoradas, nomeadamente, sessões de discussão de temas selecionados de uma lista fornecida no início da UC, com fim à sua apresentação, em formato oral, sob a forma de seminário (esta atividade envolve a pesquisa semiautónoma de bibliografia). Poderão ainda aconselhar-se outras atividades, como visitas a laboratórios de Virologia, assistência a conferências, etc. A avaliação compreenderá dois momentos: a realização de um exame final, composto por perguntas de escolha múltipla (número de perguntas por tema proporcional ao respetivo número de horas de contacto), e a preparação de uma apresentação oral sobre um tema atual na área da Virologia Médica (critérios de avaliação previamente estabelecidos, e.g., organização e clareza da linguagem utilizada, rigor científico, demonstração de conhecimentos atualizados sobre o tema selecionado, capacidade de síntese).

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da UC:

As metodologias de ensino-aprendizagem propostas, que resultam num misto entre um processo mais formal, do tipo expositivo/magistral, mas amplamente participado, e um processo individual, centrado no trabalho semiautónomo do mestrando, através do qual se pretende estimular a aquisição de um grau crescente de independência, responsabilidade e autonomia científica, parecem-nos adequadas, no contexto da área de conhecimentos desta UC, a que se atinjam todos os objetivos de aprendizagem pré-definidos. Pretende-se que os mestrandos vão adquirindo um conjunto de competências (genéricas e específicas) que permitam uma abordagem global e multidisciplinar a problemas concretos na área de conhecimentos da Virologia Médica. Os dois momentos de avaliação previstos para esta UC refletem igualmente a sua organização nas duas componentes descritas, demonstrando a dupla natureza das metodologias de ensino selecionadas e a sua coerência com os objetivos de aprendizagem previamente enumerados.

Bibliografia de consulta / existência obrigatória:

(A) Virologia Médica

- Barroso H, Meliço-Silvestre A, Taveira N (coords.) (2014). *Microbiologia Médica*, vol. 2 (Virologia). Lidel, Lisboa.
- Oxford J, Kellam P, Collier L (2016). *Human Virology*. Oxford University Press, Oxford, 5.ª Ed.

(B) Virologia Geral e Molecular

- Dimmock NJ, Easton AJ, Leppard KN (2016). *Introduction to Modern Virology*. Wiley-Blackwell, Oxford, 7.ª Ed.
- Flint J, Racaniello VR, Rall GF, Hatzioannou T, Skalka AM (2020). *Principles of Virology*. ASM Press, Washington, DC, 5.ª Ed. (2 vols.).
- Hewlett MJ, Camerini D, Bloom DC (2021). *Basic Virology*. Wiley-Blackwell, Hoboken, NJ, 4.ª Ed.
- Rybicki EP (2023). *Cann's Principles of Molecular Virology*. Elsevier Academic Press, London, 7.ª Ed.

ANEXO

Organização dos conteúdos por sessão e respetiva calendarização:

DATAS	HORÁRIO	CONTEÚDOS	DOCENTE/INSTITUIÇÃO
21/11/2024	16:00 – 20:00	Apresentação da UC – regras de funcionamento. Introdução à Virologia. Estrutura, classificação e nomenclatura dos vírus.	Prof. Doutor João Piedade
25/11/2024	16:00 – 18:00	Estratégias replicativas dos vírus com genoma de DNA.	Prof. Doutor Ricardo Parreira
	18:00 – 20:00	Estratégias replicativas dos vírus com genoma de RNA (cadeia simples com polaridade negativa). – 1.ª parte	Prof. Doutor João Piedade
26/11/2024	16:00 – 18:00	Estratégias replicativas dos vírus com genoma de RNA (cadeia simples com polaridade negativa). – 2.ª parte	Prof. Doutor João Piedade
	18:00 – 20:00	Estratégias replicativas dos vírus com genoma de RNA (cadeia simples com polaridade positiva e cadeia dupla).	Prof. Doutor Ricardo Parreira
27/11/2024	16:00 – 20:00	Aula prática: Diagnóstico molecular da infeção pelo vírus da hepatite C.	Prof. Doutor Ricardo Parreira Prof. Doutor João Piedade
28/11/2024	16:00 – 18:00	Família <i>Retroviridae</i> . Vírus da imunodeficiência humana (parte I).	Prof. Doutor Ricardo Parreira
	18:00 – 20:00	Vírus da imunodeficiência humana (parte II).	Prof. Doutor João Piedade
02/12/2024	16:00 – 20:00	Aula prática: Diagnóstico laboratorial da infeção pelo vírus da imunodeficiência humana.	Prof. Doutor João Piedade Prof. Doutor Ricardo Parreira
03/12/2024	16:00 – 18:00	Epidemiologia da infeção pelo vírus da gripe.	Prof. Doutor João Piedade
	18:00 – 20:00	Epidemiologia das arboviroses.	Prof. Doutor Ricardo Parreira
04/12/2024	16:00 – 19:00	Hepatites virais.	Prof.ª Doutora M.ª de Jesus Chasqueira
	19:00 – 20:00	Papilomavírus.	Prof. Doutor Paulo Paixão
05/12/2024	16:00 – 20:00	Infeções virais respiratórias.	Prof. Doutor Paulo Paixão
09/12/2024	16:00 – 20:00	Família <i>Herpesviridae</i> : vírus do herpes humano 1 e 2, citomegálico humano, de Epstein-Barr, varicela-zoster e do herpes humano 6, 7 e 8.	Prof. Doutor Paulo Paixão
10/12/2024	16:00 – 18:00	Infeções virais com programas de eliminação: rubéola, sarampo e poliomielite.	Prof. Doutor Paulo Paixão
	18:00 – 20:00	Infeções virais com transmissão vertical: vírus citomegálico humano, parvovírus B19, vírus da imunodeficiência humana.	
11/12/2024	16:00 – 20:00	Avaliação: Apresentações temáticas.	Prof. Doutor João Piedade Prof. Doutor Paulo Paixão Prof. Doutor Ricardo Parreira
18/12/2024	16:00 – 18:30	Avaliação: Exame escrito (1.ª época).	Prof. Doutor João Piedade Prof. Doutor Ricardo Parreira
10/03/2025	16:00 – 18:30	Avaliação: Exame escrito (2.ª época/melhoria).	Prof. Doutor João Piedade



Língua de ensino:

Português.

Local das aulas:

Instituto de Higiene e Medicina Tropical e Faculdade de Ciências Médicas, segundo a calendarização específica a distribuir previamente aos alunos.

Informação adicional sobre a avaliação dos alunos (tipo de avaliação, critérios, calendarização):

a) Tipo de avaliação:

Exame escrito final + Apresentação temática oral (seminário, em grupo)

- Exame – 70% (teste de escolha múltipla, com 50 perguntas)

- Apresentação temática – 30% (a avaliação será atribuída ao grupo, podendo, no entanto, haver lugar à atribuição de até ± 2 valores, a título individual, como bonificação ou penalização).

b) Critérios de avaliação:

Assiduidade mínima de 2/3 do número total de aulas.

Para aprovação, é necessária uma classificação mínima de 9,0 valores em cada uma das duas componentes de avaliação e uma média final ponderada mínima de 9,50 valores.

c) Calendarização das avaliações:

- Apresentação temática/Seminário, em grupo: 11 de dezembro de 2024.
- Exame de 1.ª Época: 18 de dezembro de 2024.
- Exame de 2.ª Época: 10 de março de 2025.
- Exame de Época Especial: agendamento posterior, se necessário.