



Unidade de Curricular Optativa

Designação da Unidade Curricular: Uso clínico de antimicrobianos

Responsável da Unidade Curricular:
Thomas Hanscheid (Instituto de Microbiologia)

Ano letivo 2020/2021

Tipologia da Unidade Curricular

disciplina optativa

Esta Unidade Curricular pode ser frequentada por estudantes do 3º ao 5º ano

Palavras chave: Antibióticos, uso clínico, uso correto, resistência aos antibióticos, escolha correta, microbiologia das infeções, tratamento das infeções mais frequentes

Breve descrição da Unidade Curricular

(Explicar a relevância do tema e indicar objetivos gerais e específicos)

O desenvolvimento de (multi-)resistências aos antimicrobianos é uma das principais preocupações em Saúde e este problema é reconhecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/antimicrobial-resistance/policy>). O uso inadequado dos antibióticos é a principal causa ao promover a emergência e seleção de bactérias resistentes e multirresistentes. Diversas entidades iniciaram atividades para contrariar esta tendência e implementar o melhor uso dos antibióticos existentes, incluindo a OMS, o ECDC (<https://antibiotic.ecdc.europa.eu/em>) e a DGS (<https://www.dgs.pt/programa-de-prevencao-e-controlo-de-infecoes-e-de-resistencia-aos-antimicrobianos/apresentacao.aspx>).

Todas estas iniciativas reconhecem a importância da formação dos profissionais da saúde para o uso correto dos antimicrobianos. Foram identificados vários aspetos relevantes para a formação médica:

- A temática dos antimicrobianos é vasta e complexa: há várias classes de antibióticos, cada antibiótico tem várias particularidades, e sobretudo, diferentes espectros antimicrobianos.

- A mesma doença infecciosa (p.ex. pneumonia, infeção urinária) pode ser causada por diversos agentes microbianos com padrões de sensibilidade muito diferentes, o que complica a escolha do tratamento empírico;
- A prática de *defensive medicine* (https://en.wikipedia.org/wiki/Defensive_medicine); a tendência de evitar riscos e "errar pelo exagero". Isso traduz-se em tratamentos empíricos inapropriados, seja nos casos em que não existe indicação para o uso de antibióticos, seja no uso de antibióticos de espectro excessivamente alargado ou por demasiado tempo.
- Apesar da enorme complexidade deste tema, os antibióticos são prescritos por praticamente todos os médicos, ao contrário de outras terapêuticas, como, por exemplo, a quimioterapia na oncologia. Esta perspetiva do uso dos antimicrobianos leva a que os alunos da FMUL abordem a temática do uso dos antibióticos em diversas disciplinas e ao longo dos anos, de forma pouco coordenada, o que pode criar uma insegurança no uso correto dos antibióticos.

Esta disciplina optativa pretende reunir as bases para o bom *uso clínico dos antimicrobianos*. A ideia geral é abordar o cerne em todas as áreas essenciais desta temática de forma a que os alunos consigam integrar o conhecimento.

Depois das bases farmacológicas e microbiológicas serão abordadas as infeções/doenças infecciosas dos sistemas/órgãos mais frequentes bem como o tratamento mais apropriado para cada uma destas situações. No final, serão discutidas as situações clínicas complexas, a nível hospitalar, provocadas por microrganismos (multi)-resistentes. A abordagem baseia-se na discussão de casos clínicos que irá proporcionar aos alunos o desenvolvimento apropriado do raciocínio clínico para o uso apropriado dos antimicrobianos. Embora o desenvolvimento do raciocínio clínico seria, naturalmente, mais fácil para os alunos do 5º ano, a ideia subjacente desta disciplina é que os alunos dos outros anos consigam entender e seguir a temática de forma a suscitar neles um interesse contínuo por este tema tão relevante.

Equipa docente

Regente: Prof. Doutor Thomas Hanscheid

Docente	Categoria	Unidade Estrutural
Prof. André Weigert	Prof. Auxiliar convidado	Instituto de Farmacologia e Neurociências/FMUL, Hospital de S. Cruz/CHLO
Dra. Carla Santos	Assistente convidada	Clínica Universitária de Doenças Infecciosas/FMUL, HSM/CHLN
Prof ^a . Constança Pombo	Prof ^a . Associada	Centre for Interdisciplinary Research in Animal Health FMV/UL
Dr. Fábio Medeiros	Assistente convidado	Instituto de Microbiologia/FMUL, HSM/CHLN
Dra. Filipa Prata	Assistente convidada	Clínica Universitária da Pediatria/FMUL, HSM/CHLN
Prof. João João Mendes	Prof. Auxiliar convidado	Instituto de Microbiologia/FMUL, Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca EPE/ Hospital CUF Infante Santo

Prof. José Melo Cristino	Prof. Catedrático	Instituto de Microbiologia/FMUL, HSM/CHLN
Dr. Robert Badura	Assistente convidado	Clínica Universitária de Doenças Infeciosas/FMUL, HSM/CHLN
Prof. Thomas Hanscheid	Prof. Auxiliar c/ Agregação	Instituto de Microbiologia/FMUL
Dr. Tiago Marques	Assistente convidado	Clínica Universitária de Doenças Infeciosas/FMUL, HSM/CHLN

Nota biográfica dos docentes:

Prof. Doutor André Weigert

Sou Assistente Graduado de Nefrologia do H. S. Cruz/CHLO e Professor Auxiliar Convidado de Farmacologia, sendo Especialista de Medicina Interna, Nefrologia e Farmacologia Clínica pela Ordem dos Médicos e tendo obtido o American Board of Internal Medicine (penso que em 1992) e o American Board of Nephrology and Hypertension (em 1996), para além do Doutoramento em Farmacologia/Medicina em 1999. Sou Vogal da Direção da Soc Portuguesa de Transplante e Membro do Comitê africano da International Society of Nephrology Global Outreach. Fui no passado Presidente da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) do HSC e depois Membro da CFT do CHLO quando o HSC foi integrado nesse centro hospitalar. Fui membro da Comissão para o Uso Racional do Medicamento, órgão consultivo do INFARMED

Dr.^a. Carla Isabel Mimoso Santos

Licenciatura em Medicina pela Faculdade de Medicina de Lisboa em 1996. Especialidade de Doenças Infeciosas no Hospital de Santa Maria em 2004. Grau de Consultor de Doenças Infeciosas em Outubro 2015.

Coordenadora do Programa de Apoio à Prescrição Antimicrobiana (PAPA) do GCL-CCPIRA do CHLN desde Janeiro 2015. Responsável pela Consultadoria de Infeciologia do Serviço de Doenças Infeciosas, do CHLN desde Junho de 2017. Responsável pela Unidade de Cuidados Intensivos Doenças Infeciosas (UCIDI)/Unidade de Isolamento Respiratório (UIR) do CHLN de Dezembro de 2013 a Outubro de 2016. Consultora de Infeciologia do Grupo de Apoio à Transplantação Renal do CHLN desde Setembro 2015. Membro do Grupo de Trabalho das Doenças Transmissíveis, coordenado pela Diretor-Geral da Saúde, desde Setembro 2015.

Assistente Convidada da Clínica Universitária de Doenças Infeciosas e Parasitárias desde 2008. Orientação de 21 e vogal de quatro trabalhos finais do Mestrado Integrado em Medicina.

Professora no Módulo de Tropical Medicine and Clinical Microbiology, coordenado pelo Prof. Doutor Thomas Hanscheid e Prof.^a Doutora Emília Valadas, na 2.^a, 3.^a e 4.^a Edição do PGCD-Programa de Pós-Graduação Ciência para o Desenvolvimento, em 2015, 2016, e 2017, Praia, Cabo Verde.

Prof.^a. Doutora Constança Pombo

Constança Pombo é Professor.^a associada na medicina interna e terapêutica antimicrobiana na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa. Atualmente desempenha as seguintes funções: Head of the Laboratory of Antimicrobial and Biocide Resistance, Centre for Interdisciplinary Research in Animal Health (CIISA), University of Lisbon, Portugal; Member and former Vice-Chair of Antimicrobial Working Party and Member of the Antimicrobial

Advice Ad Hoc Expert Group (AMEG) of the Committee For Medicinal Products For Veterinary Use, European Medicine Agency, London, United Kingdom.

Orientou 6 alunos de Doutorado, 40 alunos de Mestrado e 2 Post-doctoral Fellows. Os interesses de investigação focam no tratamento antimicrobiano de infeções multirresistentes em animais bem como a dispersão dos patogénios e os genes de resistência. Participa em estudo de vigilância de bactérias multirresistentes e interessa-se pelos mecanismos moleculares subjacentes com a meta de identificar novos alvo terapêuticas.

É responsável por uma curso sobre terapêutica com antimicrobianos.

Dr. Fábio Cota Medeiros

Cumpriu o Mestrado Integrado em Medicina na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa entre 2005-2011. Durante a formação pré-graduada participou em projetos de investigação do GAPIC, tendo o trabalho sido desenvolvido no Instituto de Microbiologia da mesma Faculdade. Neste âmbito procedeu à caracterização epidemiológica e molecular de *Streptococcus bovis*, tema da tese de Mestrado apresentada em 2011. Desde 2010 que integra o corpo docente da Disciplina de Microbiologia do Tronco Comum II.a da Faculdade de Medicina de Lisboa e em 2013 iniciou a Formação Complementar em Doenças Infecciosas no Centro Hospitalar Lisboa Norte. Lecionou o primeiro “Workshop de Antibioticoterapia” em Maio de 2015, atividade organizada pela Associação de Estudante da Faculdade de Medicina de Lisboa e dirigida a alunos dos anos clínicos da mesma Faculdade. No contexto da Formação Complementar em Doenças Infecciosas integrou durante três meses a equipa PROA (Programa de Optimización de Uso de Antimicrobianos) do Hospital Universitário Virgen Macarena (Sevilla) sob orientação de Pilar Retamar e Jesús Rodriguez-Baño.

Dra. Filipa Prata

Assistente hospitalar graduada em Pediatria, a exercer funções na Unidade de Infeciologia Pediátrica (UIP) do Serviço de Pediatria Médica do departamento de pediatria do HSM/CHLN, desde 2001.

Assistente convidada da Faculdade de Medicina de Lisboa.

Membro do Núcleo de Investigação do Departamento de Pediatria.

Formadora em vários cursos de Antimicrobianos da Sociedade de Infeciologia Pediátrica /Sociedade Portuguesa de Pediatria e da UIP.

Responsável no HSM/CHLN pelos estudos: Doença invasiva por *Streptococcus pneumoniae*, Estudo clinico-epidemiológico multicêntrico da Tosse Convulsa em idade pediátrica em Portugal (2007-2012), Doença Invasiva por *Streptococcus pyogenes* e *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* em idade pediátrica, Vigilância Clínica e Laboratorial de Doença Invasiva por *Staphylococcus aureus* em idade pediátrica.

Prof. Doutor João João Mendes

Especialidade em Medicina Interna e Medicina Intensiva, Competência em Emergência Médica (Ordem dos Médicos)

Diploma Europeu em Medicina Intensiva (European Society of Intensive Care Medicine)

Licenciado em Medicina, Doutorado em Medicina, Professor Auxiliar Convidado de Microbiologia e Medicina (Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa)

Assistente Hospitalar de Medicina Intensiva (Serviço de Medicina Intensiva do Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca EPE, e Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente do Hospital CUF Infante Santo).

Formador de múltiplos cursos nacionais e internacionais na área do doente crítico, infeção/sépsis e terapêutica antibiótica (do qual se destacam o Curso de Terapêutica Antibiótica do Grupo Infeção e Sépsis, e o Fundamental Critical Care Support da Society of Critical Care Medicine). Autor/editor de artigos, livros e capítulos de livros na área da infeção/sépsis e terapêutica antibiótica (do qual se destaca a edição do Manual de Terapêutica Médica e do Manual de Cuidados Intensivos). Vencedor de bolsas nacionais e internacionais na área da infeção/sépsis (do qual se destaca a NEXT Fellowship in Infection Management da European Society of Intensive Care Medicine)

Prof. Doutor José Melo Cristino

Licenciado em Medicina, mestre em Educação Médica pela FMUL (e diplomado em Educação Médica pela “University of Wales College of Medicine”) e doutorado em Microbiologia também pela FMUL. É Professor Catedrático de Ciências Patológicas e Diagnóstico (Microbiologia) desde 2003. É Presidente do Conselho Científico da FMUL desde 2015. Dirige, desde 2002, o Instituto de Microbiologia da FMUL. Tem cerca de 145 trabalhos científicos publicados no País e no estrangeiro. No Centro Hospitalar Lisboa Norte, dirige o Serviço de Patologia Clínica (desde 2006) e o Departamento de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica.

Dr. Robert Badura

Robert Badura é licenciado em Medicina pela Universidade de Copenhaga. Fascinado pelas Doenças Infeciosas optou, ainda durante a Licenciatura em Medicina, por um intercâmbio estudantil no Brasil num Hospital de Doenças Infeciosas, voltando, no ano a seguir, para trabalhar, voluntariamente, nesse mesmo Hospital. Completou o Internato Geral na Dinamarca, altura em que iniciou a sua atividade profissional num Hospital na Noruega.

Em 1996 obteve o grau de Mestre em Doenças Infeciosas pela London School of Hygiene & Tropical Medicine (LSH&TM) e o Diploma em Medicina Tropical (DTM&H, Universidade de Londres).

Desde cedo, a sua formação clínica manteve-se ligada à investigação laboratorial. Ainda no Brasil e, mais tarde, durante o Mestrado na LSH&TM dedicou-se ao estudo dos aspetos clínicos e imunológicos da Leishmaniose.

Atualmente, é Assistente Hospitalar no Serviço de Doenças Infeciosas do Hospital de Santa Maria e Assistente convidado da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

As suas áreas de especial interesse incluem: respostas imunológicas por infeções intracelulares (Leishmaniose e infeção por VIH); terapêuticas e vacinas aplicadas; resistências a antibióticos e a antirretrovirais.

Prof. Doutor Thomas Hänscheid

Médico. Professor auxiliar com agregação, Instituto de Microbiologia.

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Thomas Hänscheid é Professor auxiliar c/ agregação de Microbiologia no Instituto de Microbiologia, Faculdade de Medicina de Lisboa. Ele trabalhou como Patologista Clínico no Hospital de Santa Maria (CHLN) até 2010, especialmente ligado a microbiologia clínica. Ele formou-se em Alemanha (licenciatura em medicina) e trabalhou 8 anos em medicina interna (clínico) em diversas especialidades (principalmente ligado a doenças infecciosas, HIV/TB) em hospitais em Londres. Desde 2001 é docente na FMUL e obteve o grau de Agregado em 2016. Participou em múltiplas atividades letivas de pré e pós-graduação. Foi responsável/regente de várias cadeiras.

Dr. Tiago Miguel Pinheiro Gonçalves Marques

Nasceu em Ourém a 9 de Dezembro de 1980, na freguesia de N. Sra. da Piedade, concelho de Ourém, distrito de Santarém.

Ingresa aos 5 anos na instrução primária na Escola Primária de Ourém. Frequenta o Ensino Preparatório e o Ensino Secundário na Escola Secundária de Ourém até ao 12º ano, com a média de 18,5 valores.

Licencia-se em Medicina, pela Faculdade de Medicina de Lisboa, em 15 de Outubro de 2004, com a classificação final de 17,7 valores.

Inscrito, desde 11 de Novembro de 2004, na Secção Regional do Sul da Ordem dos Médicos com a cédula profissional nº 44104.

Em Dezembro de 2006 realiza o exame de acesso ao Internato Complementar, obtendo a classificação de 94%, escolhendo a especialidade de Infeciologia.

Conteúdo programático

Conteúdo programático

1) Introdução; Erros e controvérsias na terapêutica com antibióticos

Princípios da terapêutica com antibióticos (TP) Carla Santos/Thomas Hanscheid

Introdução a temática. Problemática do uso excessivo dos antibióticos e da (multi)-resistência. Uso errado e/ou controverso dos antibióticos. Casos clínicos para exemplificar o uso errado/excessivo de antibióticos. Situações específicas: Bacteriúria assintomática, otite, rinite, gastroenterite, amigdalite, etc. (Ab)uso de antibióticos de largo espectro.

2) Antibióticos - Farmacologia (T) André Weigert

Antibióticos orais (ambulatório), do uso frequente. Classificação. Atividade antimicrobiana (espectro, resistência), indicação: penicilina V, ampicilina, amoxicilina/ácido clavulânico, cefalosporinas da 1ª, 2ª 3ª geração, tetraciclina, macrolídeos, quinolonas, agentes para infeção urinária, metronidazole, SXT.

Antibióticos endovenosos (hospital). Classificação. Atividade antimicrobiana (espectro, resistência), indicação: penicilina, piperacilina/tazobactam, cefalosporinas 1ª-5ª geração, aminoglicosídeos, linezolid, vancomicina, estreptograminas, tigeciclina, colistina.

Interações medicamentosas. Ajuste de doses.

3) Microbiologia – agentes de infeção (P) Thomas Hanscheid

Revisão dos agentes etiológicos das infeções mais frequentes: meningite, infeção urinária, bacteriemia/endocardite.

4) Microbiologia – agentes de infeção (P) Thomas Hanscheid

Revisão dos agentes etiológicos das infeções mais frequentes: infeção respiratória (pneumonia), amigdalite, infeção dos tecidos moles, gastroenterite.

5) O papel do laboratório de Microbiologia (T) José Melo Cristino

Uso correto do laboratório de microbiologia, processamento das amostras (turn-around-time), conceito das concentrações (S, I, R) e consequências para a interpretação, escolha de

antibióticos testados para o TSA, restrição dos resultados do TSA. Importância da CIM. Guidelines EUA e Europeus.

6) Princípios da terapêutica com antibióticos (T) João João Mendes

Princípios e conceitos básicos do uso correto dos antibióticos. Aspectos gerais que influenciam a escolha do antibiótico: (administração), gravidez, crianças, insuficiência renal, penetração de tecidos. Aspectos de PD/PK.

7) Infecções intra-abdominais/profilaxia cirúrgica (TP) João João Mendes

Tratamento dirigido das infecções intra-abdominais: apendicite, colecistite, infecção pós-cirúrgica, peritonite. Conceitos e prática da profilaxia com antibióticos.

8) Infecção urinária (TP) Thomas Hanscheid

Tratamento dirigido das infecções: infecção urinária na mulher sexualmente ativa, pielonefrite, infecção urinária na grávida, infecções (colonização) em algaliados, infecções por bactérias (multi)resistentes.

9) Antibióticos – perspectiva veterinária (T) Constança Pombo

Animais como reservatório de resistência aos antibióticos (bactérias/genes de resistência): animais de produção / animais de companhia. Antibióticos usados na veterinária – sobreposição com antibióticos usados em humanos. Princípios do uso de antibióticos em animais e possível impacto para a criação de resistências. Repercussões para a Saúde Pública.

10) Meningite, bacteriemia, endocardite (TP) Fábio Medeiros

Tratamento dirigido das infecções: meningite bacteriana, implicações da possível resistência, endocardite – princípio do tratamento das agentes mais frequentes, abordagem do doente com bacteriemia/septicémia.

11) Infecção dos tecidos moles (TP) Fábio Medeiros

Tratamento dirigido das infecções: Infecções cutâneas por agentes mais frequentes (*S. aureus*, *Strep. pyogenes*), importância da resistência, infecção/colonização de úlceras e feridas, situações específicas.

12) Gastrenterite, Doenças sexualmente transmissíveis (TP) Thomas Hanscheid

Tratamento dirigido das infecções: gastrenterites de causa bacteriana, quando devem ser tratados, tratamento da disenteria, problemática do tratamento dirigido face a outros agentes (vírus, parasitas).

Tratamento dirigido das infecções sexualmente transmissíveis: gonorreia, sífilis, etc.

13) Infecções respiratórias (TP) Robert Badura

Tratamento dirigido das infecções respiratórias altas: amigdalite, laringite, otite, sinusite, bronquite. Tratamento dirigido das infecções respiratórias baixas: pneumonia comunidade (agentes típicas e atípicas), agudização de DPCO, pneumonia hospitalar.

14) Outras infecções (Leptospirose, febre Q, etc.) (TP) Robert Badura

Tratamento de outras infecções específicas como a legionellose, leptospirose, febre Q, etc.

15) Tratamento das infecções na pediatria (TP) Filipa Prata

Particularidades na pediatria, antibióticos usados na pediatria, agentes etiológicos mais frequentes, padrões de sensibilidade/resistência, antibióticos utilizados em profilaxia.

16) Tratamento das infecções na pediatria (TP) Filipa Prata

Tratamento das infecções mais frequentes: pneumonia da comunidade, sépsis e choque tóxico, infecções do sistema nervoso central, infecções da pele e tecidos moles, infecções osteoarticulares, infecções urinárias, diarreia do viajante.

27) Resistência e multirresistência ESKAPE (MRSA, ESBL, CBP) (T) José Melo Cristino

Situação atual das resistências graves e o seu impacto no uso dos antibióticos: MRSA, ESBL, KPC, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter*. Infecções associadas. Novos antibióticos para o tratamento destas infecções.

18) Casos Clínicos (P) Tiago Marques

Apresentação de 4 casos clínicos de situações comuns/frequentes para discutir o uso correto de antibióticos.

19) Uso correto de antibióticos em doentes no hospital (TP) Carla Santos

Abordagem correta do tratamento (empírico) das situações mais frequentes (adultos) no âmbito hospitalar: infecção urinária, infecção respiratória, DPOC, infecção dos tecidos moles e feridas, etc.

20) Uso correto de antibióticos em doentes no hospital (TP) Carla Santos

Abordagem correta do tratamento (empírico) das situações difíceis (adultos) no âmbito hospitalar: infecções graves: septicemia, meningite, problemática das infecções por micróbios resistentes (MRSA, ESBL, KPC). Princípio da terapêutica correta. Antibiotic stewardship.

Metodologia de ensino

Metodologia de ensino

O ensino da disciplina do *Uso clínico de antimicrobianos* inclui, no seu programa, aulas teóricas e teórico-práticas, e duas aulas práticas laboratoriais; com apresentação e discussão detalhada de casos clínicos reais.

A ideia subjacente é de expor os aspetos gerais em três aulas teóricas e duas aulas práticas no início da disciplina. Seguem-se as aulas do *core* em que as infecções dos vários sistemas/órgãos são abordadas de forma interativa, recorrendo ao uso de casos clínicos. No fim, segue uma exposição teórica sobre a problemática da multirresistência, seguido por discussão interativa de casos clínicos e situações atuais ao nível hospitalar.

As aulas têm a duração de 50 minutos com um intervalo de 10 minutos entre cada aula para eventuais discussões, reflexões. etc.

Bibliografia

Bibliografia

Access Medicine. Flashcards. Pharamcology. Anti-Bacterial Agents
(<http://medicalflashcards.mhmedical.com/index.html?siteId=iL6hvvagsptyS2MgRUGUvg%3d%3d&referenceId=Rd1SxC8zes3aEe05VWBcJA%3d%3d#/dashboard/cards>)

Access Medicine. Review Questions. Katzung & Trevor's Pharamcology: Examination & Board Review. Chemotherapeutic Drugs.
(<http://accessmedicine.mhmedical.com/qa.aspx?resourceID=1576>)

Access Medicine. Review Questions. Microbiology.
(<http://accessmedicine.mhmedical.com/qa.aspx#tab1>)

B. Joseph Guglielmo Chapter e1: Anti-Infective Chemotherapeutic & Antibiotic Agents. In: Current Medical Diagnosis & Treatment 2018. Maxine A. Papadakis, Stephen J. McPhee, Michael W. Rabow (Eds.). Access Medicine.
(<http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=167994536&bookid=2192&Resultclick=2>)

Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics, 13e. Laurence L. Brunton, Randa Hilal-Dandan, Björn C. Knollmann (Eds). Section VII: Chemotherapy of Infectious Diseases. (<http://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2189>)

Local onde as atividades irão decorrer

FMUL

Carga horária de contacto, duração e distribuição ao longo do ano letivo

(especificar número de horas dedicadas a aulas teóricas, teórico-práticas, práticas, seminários e/ou outras atividades)

Carga horária de contacto, duração e distribuição ao longo do ano letivo

20 horas de contacto distribuído conforme o horário com:

Aula teórica: 5;

Aula teórico-prática: 13;

Aula prática: 2

Critérios de avaliação

Avaliação transversal:

Avaliação Transversal	Escala
Participação / interesse / envolvimento /capacidade de sugerir melhoria	0 Insuficiente ; 1 cumpre; 2 bom; 3 muito bom
Assiduidade (para além da assiduidade obrigatória em cada optativa)	Cada manha vale: 0,2 (máximo 1)
Conduta/postura apropriada ao contexto de ensino	0 Não cumpre; 1 cumpre
classificação transversal máxima = 10 valores	total: 5 valores

Avaliação Específica:

A avaliação terá lugar na semana a seguir, 4ª Feira as 13:00 ou 17:00h com a duração de 30 minutos.

A avaliação será um exame escrito com:

- 10 perguntas (uma de cada docente) de escolha múltipla, com a cotação de 1 valor (total: 10 valores).
- uma pergunta de resposta aberta sobre o tratamento correto de uma das infeções abordadas com a cotação de 5 valores

Creditação a atribuir: 2 ECTS

Tipologia	Carga horária	ECTS
Disciplinas Optativas	20h contacto + 36h estudo	2