**Disciplina 0420136 – Integrado de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia (MIP)**

**Horários:**

- Terças-feiras (T): 8:00 - 13:00 horas (Período 1: 8:00 às 11:00 h / Período 2: 11:00 às 13:00 h)

- Quintas-feiras (Q): 8:00 - 13:00 horas (Período 1: 8:00 às 11:00 h / Período 2: 11:00 às 13:00 h)

- Sextas-feiras (S): 11:00 - 13:00 horas (Período 2)

**Local:** prédio didático anexo ao ICB-II, USP

Aulas teóricas: Anfiteatro 2

Práticas de Microbiologia: Laboratórios A e B

Práticas de Parasitologia: Laboratórios C e D

**Professores Participantes:**

**Microbiologia:**

Prof. Dr. Gabriel Padilla gpadilla@icb.usp.br

Prof. Dr. Carlos P. Taborda taborda@usp.br

Profa. Dra. Cristiane Guzzo crisguzzo@usp.br

Profa. Dra. Kelly Ishida ishidakelly@usp.br

Prof. Dr. Jansen de Araújo jansentequila@usp.br

**Imunologia:**

Prof. Dr. Jean Pierre Peron jeanpierre@usp.br

Prof. Dr. José Maria Mosig jmamosig@icb.usp.br

**Parasitologia:**

Profa. Dra. Andrea Fogaça deafog@usp.br

Prof. Dr. Claudio Marinho crfmarinho@gmail.com

**Monitores PAE:**

Microbiologia:

Fernanda S. Jamel fernandajamel@usp.br

Parasitologia:

José Wandilson Duarte Junior juniorduarte@usp.br

Lucas Lazari lucaslazari02@gmail.com

**Equipe técnica (Parasitologia):**

Jenicer Kazumi U. Y. Yasunaka jenicerk@usp.br

Erika P. Machado e.machado@usp.br

**Equipe técnica (Microbiologia):**

Edson Alves Gomes

Leandro M. Garrido

Marco André Alves

Tatiana A. Reis

Zita Maria de Oliveira Gregório

**Programa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dia/Período** | **Título da aula** | **Docente(s)** |
| **Semana 1** |  |  |
| **16/08 (T)****Período 1****Período 2** | Introdução da disciplina MIPEstrutura básica de vírus e fungosEstrutura e funções da célula bacteriana Prática de Microbiologia (M1) | Todos os docentesProfa. CristianeProfs. Cristiane e Gabriel |
| **18/08 (Q)****Período 1****Período 2** | Princípios e componentes do Sistema ImuneImunidade inata: a primeira linha de defesa | Prof. Jean PierreProf. Jean Pierre |
| **19/08 (S)****Período 2** | Imunidade inata: receptores celulares e solúveis | Prof. Jean Pierre |
| **Semana 2** |   |  |
| **23/08 (T)****Período 1****Período 2** | Fisiologia bacteriana: crescimento e nutrição Prática de Microbiologia (M2)Interface entre imunidade inata e adquirida: apresentação de antígenos | Profa. CristianeProfs. Cristiane e GabrielProf. Jean Pierre |
| **25/08 (Q)****Período 1****Período 2** | Metabolismo bacterianoPrática de Microbiologia (M3) e Leitura M2 | Profa. CristianeProfs. Cristiane e Gabriel |
| **26/08 (S)****Período 2** | Genética bacteriana | Prof. Gabriel |
| **Semana 3** |  |  |
| **30/08 (T)****Período 1****Período 2** | Os linfócitos: geração de diversidadeOs linfócitos: maturação e seleção | Prof. Jean PierreProf. Jean Pierre |
| **01/09 (Q)****Período 1****Período 2** | Ativação e diferenciação dos linfócitos TAtivação e diferenciação dos linfócitos B | Prof. PepeProf. Pepe |
| **02/09 (S)****Período 2** | Mecanismos efetores da resposta imune adquirida | Prof. Pepe |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **05-09/09** | **Semana da Pátria – não haverá aula** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semana 4** |  |  |
| **13/09 (T)** | Controle físico e químico do crescimento microbiano Antibacterianos: mecanismos de açãoPrática Microbiologia (M4) e Leitura M3 | Prof. CristianeProf. GabrielProfs. Cristiane e Gabriel |
| **15/09 (Q) Período 1****Período 2** | Antibacterianos: mecanismos de resistênciaDiagnóstico laboratorial de infecções bacterianasLeitura da Prática M3 | Prof. GabrielProfs. Cristiane e Gabriel |
| **16/09 (S)** | **PROVA 1** | Profs. Cristiane e Gabriel |
| **Semana 5** |  |  |
| **20/09 (T)****Períodos 1/2** | Imunorregulação  | Prof. Jean Pierre |
| **22/09 (Q)****Período 1****Período 2** | Mecanismos de patogenicidadeImunidade às bactérias | Prof. GabrielProf. Pepe |
| **23/09 (S)****Período 2** | Mecanismos de patogenicidade | Profa. Cristiane |
| **Semana 6** |  |  |
| **27/09 (T)****Período 1****Período 2** | Diversidade bacteriana e microbiotaImunidade de mucosas | Profa. CristianeProfa. Jean Pierre |
| **29/09 (Q)****Período 1****Período 2** | Introdução à Parasitologia e conceitos básicos sobre parasitismoCestoides | Profa. AndreaProfa. Andrea |
| **30/09 (S)****Período 2** | Esquistossomose | Prof. Claudio |
| **Semana 7** |  |  |
| **04/10 (T)****Período 1****Período 2** | Histórico, propriedades e classificação dos vírus/Cultivo e quantificação de vírus Mecanismos de replicação viral (Prática) | Prof. JansenProf. Jansen |
| **06/10 (Q)****Período 1****Período 2** | HerpesvírusMétodos de diagnóstico de doenças virais (Prática) | Prof. JansenProf. Jansen |
| **07/10 (S)****Período 2** | Vírus da Influenza | Prof. Jansen |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semana 8** |  |  |
| **11/10 (T)****Período 1****Período 2** | NematoidesProtozoários intestinais | Profa. AndreaProfa. Andrea |
| **13/10 (Q)****Períodos 1 e 2** | Prática de Parasitologia | Profs. Andrea e Claudio |
| **14/10 (S)****Período 2** | **PROVA 2** | Profa. Andrea |
| **17-21/10** | **Semana da Farmácia – não haverá aula** |  |
| **Semana 9** |  |  |
| **25/10 (T)****Período 1****Período 2** | Febre amarela, Dengue e outras arbovirosesImunidade aos microrganismos: Dengue | Prof. JansenProf. Jean Pierre |
| **27/10 (Q)****Período 1****Período 2** | Coronavírus e a Covid-19Imunidade aos microrganismos – Sars-Cov-2 | Prof. JansenProf. Jean Pierre |
| **28/10 (S)** | **Dia do Funcionário Público – não haverá aula** |  |
| **Semana 10** |  |  |
| **01/11 (T)****Período 1****Período 2** | Retrovírus e HIVImunodeficiências adquiridas  | Prof. JansenProf. Jean Pierre |
| **03/11 (Q)****Período 1****Período 2** | Vírus emergentesVacinas | Prof. JansenProf. Jansen |
| **04/11 (S)****Período 2** | Imunodeficiências primárias | Prof. Jean Pierre |
| **Semana 11** |  |  |
| **08/11 (T)****Período 1****Período 2** | ToxoplasmoseImunidade aos microrganismos – *Toxoplasma* | Prof. ClaudioProf. Pepe |
| **10/11 (Q)****Período 1****Período 2** | MaláriaImunidade aos microrganismos – *Plasmodium* | Prof. ClaudioProf. Claudio |
| **11/11 (S)****Período 2** | Leishmanioses | Prof. Claudio |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semana 12** |  |  |
| **15/11 (T)** | **Proclamação da República – não haverá aula** |  |
| **17/11 (Q)****Período 1****Período 2** | Doença de ChagasTolerância e Autoimunidade | Prof. PepeProf. Jean Pierre |
| **18/11 (S)****Período 2** | Ectoparasitas | Profa. Andrea  |
| **Semana 13** |  |  |
| **22/11 (T)****Períodos 1 e 2** | Prática de Parasitologia | Profs. Andrea e Claudio |
| **24/11 (Q)****Períodos 1 e 2** | Preparação para o congresso | Todos |
| **25/11 (S)****Período 2** | **PROVA 3** | Prof. Jean Pierre |
| **Semana 14** |  |  |
| **29/11 (T)****Período 1****Período 2** | Morfologia, reprodução e classificação dos fungos - Ecologia e fisiologia dos fungos (Teórica e Prática)Prática de Microbiologia (M5) | Profa. KellyProf. Carlos |
| **01/12 (Q)****Período 1****Período 2** | Micoses superficiais, cutâneas e subcutâneas (Teórica e Prática)Prática de Microbiologia (M6) | Prof. CarlosProfa. Kelly |
| **02/12 (S)****Período 2** | Micoses sistêmicas endêmicas | Prof. Carlos |
| **Semana 15** |  |  |
| **06/12 (T)****Período 1****Período 2** | Micoses sistêmicas: *Candida* e *Cryptococcus* (Teórica e Prática)Prática de Microbiologia (M7) | Profa. KellyProf. Carlos |
| **08/12 (Q)****Período 1****Período 2** | Antifúngicos: mecanismos de ação e resistência (Teórica e Prática)Prática de Microbiologia (M8) e Leituras M5 e M7 | Profa. KellyProf. Carlos |
| **09/12 (S)****Período 2** | Identificação polifásica dos fungosLeitura da Prática M8 | Profa. KellyProfa. Kelly |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semana 16** |  |  |
| **13/12 (T)****Período 1****Período 2** | Hipersensibilidade do tipo I (Alergia)Hipersensibilidades do tipo II, III e IV | Prof. PepeProf. Pepe |
| **15/12 (Q)****Período 1****Período 2** | Imunologia dos tumoresImunoterapias | Prof. Jean PierreProf. Jean Pierre |
| **16/12 (S)****Período 2** | **PROVA 4** | Profs. Gabriel e Cristiane |
| **Semana 17** |  |  |
| **20/12 (T)****Períodos 1 e 2** | **Congresso MIP** | Todos |
| **22/12 (Q)****Períodos 1 e 2** | **Congresso MIP** | Todos |
| **23/12 (S)****Período 2** | **PROVA SUBSTITUTIVA** |  |

**Informações importantes:**

- Todas as aulas teóricas e práticas serão presenciais;

- Materiais extras serão disponibilizados no e-Disciplinas como material de apoio para os estudos.

**Relatórios das aulas práticas de Microbiologia:** Os relatórios deverão ser realizados **em grupo** e deverão conter os seguintes itens: Título, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências. Os relatórios deverão ser entregues no dia da Prova P1 (Relatório1 das práticas M1, M2, M3 e M4) e no dia da Prova 4 (Relatório 2 das práticas M5, M7 e M8).

1. **Critérios de avaliação e aprovação**
	1. O conteúdo das avaliações 1 a 4 corresponderá ao conteúdo de todas as aulas anteriores a cada uma delas e é cumulativo;
	2. Para o Congresso MIP (CM), grupos (5 alunos cada) farão uma apresentação (cerca de 10 minutos) sobre um dado tema (a serem divulgados durante a disciplina). A nota dessa atividade compõe a média final;
	3. A média 1 será calculada pela soma da nota de cada uma das 4 avaliações e da nota dada à apresentação do Congresso MIP dividido por 5 (média 1 = A1+A2+A3+A4+CM/5).
	4. Será oferecida uma avaliação substitutiva no dia 23/12/2022 (prova individual dissertativa com conteúdo cumulativo) para o aluno que não pôde realizar uma das avaliações.
2. **Recuperação**
	1. Alunos com média inferior a 5,0 (cinco) e igual ou superior a 3,0 (três) e com frequência igual ou superior a 70% poderão realizar a prova de recuperação;
	2. A data da prova de recuperação será combinada entre os docentes e os alunos após divulgação do calendário escolar da USP para 2023;
	3. A avaliação de recuperação será individual, dissertativa e com conteúdo cumulativo (toda a matéria);
	4. Para alunos que fizerem a prova de recuperação, a média final (média 2) será composta pela média aritmética da média 1 e a nota da prova de recuperação (média 2 = média 1 + recuperação/2).
3. **Critérios para a aprovação**
	1. Serão aprovados alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) e com frequência igual ou superior a 70%;
	2. Alunos com média inferior a 3,0 (três) e/ou com frequência inferior a 70% estarão automaticamente reprovados.

**DATAS DAS PROVAS SUBSTITUTIVAS E DE RECUPERAÇÃO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prova** | **Data**  | **Horário** |
| **Substitutiva** | 23/12/2022 | 8:00 h |
| **Recuperação** | A combinar | 8:00 h |

**Bibliografia Microbiologia**

Microbiologia de Brock 12a ed (2010). Madigan M., Martinco J., Parker J., Prentice Hall Ed

Microbiologia 10a ed (2012). Tortora G., Funke B., Case C., Artmed Ed

Microbiologia 6a ed (2016). Trabulsi L.R., Alterthum F., Atheneu

Microbiologia Médica 6a ed (2010). Murray, P. Rosenthal, K., Kobayashi, G., Pfaller, M. Elsevier Ed.

Microbe (2006). Schaecter, M., Ingraham, J.L., Neidhardt, F.C. ASM Press.

Principles of Virology 3ª Ed. (2011). Flint, Enquist, Racaniello e Skalka.

Fields Virology 5ª Ed.(2007). Knipe & Howley. (disponível no SiBi)

**Bibliografia Imunologia**

Imunobiologia de Janeway. Kenneth Murphy, 8ª Edição - Artmed

Imunologia Celular e Molecular. Abbas, Lichtman & Pillai, 8ª e 9ª Edições – Elsevier

**Bibliografia Parasitologia**

Bases da Parasitologia Médica – Rey, L, 3a Ed. 2011

Parasitologia Contemporânea – Ferreira, MU, 2a Ed. 2021

**Sites interessantes em Virologia:**

http://www.youtube.com/playlist?feature=plcp&list=PLGhmZX2NKiNmXpqUYHnzn\_CbnghtNhWld

http://www.virology.net/Big\_Virology/BVHomePage.html

http://www.youtube.com/watch?v=Rpj0emEGShQ&feature=related

http://www.youtube.com/watch?v=B7ITZgag6w0&NR=1

**Sites interessantes em Bacteriologia**

<http://bervieira.sites.uol.com.br/bac_online.htm>

<http://microbiologia.com.sapo.pt/bac1.htm>

<http://science.jrank.org/pages/714/Bacteria.html>

<http://pathmicro.med.sc.edu/book/bact-sta.htm>

<http://pt.wikibooks.org/wiki/Biologia_celular/Bact%C3%A9rias>