



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: **Bioengenharia**

Professor:
Fabio Gava Aoki

Contato:
- fgaoki@unifesp.br

Ano Letivo: 2021 | Semestre: 1º

Carga horária total: **72h**

Turmas: "U" - Bioengenharia 2021-1

Plataforma de acesso ao curso: Google Classroom (<https://classroom.google.com/>)

Código da turma: **vdtcwwn**

Link do Google Meet: <https://meet.google.com/lookup/hl2uynivmj>

Objetivos (remoto): O aluno será apresentado aos principais conceitos e técnicas em Bioengenharia. O objetivo deste curso é fazer uma ponte entre a Engenharia Biomolecular e a Engenharia Imunológica e suas aplicações na descrição do funcionamento e correlações de sistemas vivos.

Conteúdo Programático e Cronograma:

1. Apresentação do curso e formas de avaliação da disciplina
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 0,5 h/semana
 - b. Atendimento de dúvidas síncrono: 1,5 h/semana
2. Análise de células e moléculas: Parte 1
 - a. Videoaula com exposição do conteúdo: 1 h/semana
 - b. Atendimento de dúvidas síncrono: 2 h/semana
 - c. Tempo de estudo e reflexão do discente: 2,5 h/semana
3. Análise de células e moléculas: Parte 2
 - a. Videoaula com exposição do conteúdo: 1 h/semana
 - b. Atendimento de dúvidas síncrono: 2 h/semana
 - c. Tempo de estudo e reflexão do discente: 2,5 h/semana
4. Modelos experimentais em pesquisa
 - a. Videoaula com exposição do conteúdo: 1 h/semana
 - b. Atendimento de dúvidas síncrono: 2 h/semana
 - c. Tempo de estudo e reflexão do discente: 2,5 h/semana
5. Células-tronco e tecidos artificiais
 - a. Videoaula com exposição do conteúdo: 1 h/semana
 - b. Atendimento de dúvidas síncrono: 2 h/semana
 - c. Tempo de estudo e reflexão do discente: 2,5 h/semana
6. Mecanismos de ação de drogas
 - a. Videoaula com exposição do conteúdo: 1 h/semana



- | | |
|--|--------------|
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 7. <u>Nanobiotecnologia e drug-delivery</u> | |
| a. Videoaula com exposição do conteúdo: | 1 h/semana |
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 8. <u>Mapas de sinalização celular</u> | |
| a. Videoaula com exposição do conteúdo: | 1 h/semana |
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 9. <u>Conceitos básicos de imunologia: Parte 1</u> | |
| a. Videoaula com exposição do conteúdo: | 1 h/semana |
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 10. <u>Conceitos básicos de imunologia: Parte 2</u> | |
| a. Videoaula com exposição do conteúdo: | 1 h/semana |
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 11. <u>Imunoterapia e biocompatibilidade</u> | |
| a. Videoaula com exposição do conteúdo: | 1 h/semana |
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 12. <u>Técnicas de biologia molecular com anticorpos</u> | |
| a. Videoaula com exposição do conteúdo: | 1 h/semana |
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 13. <u>Conceitos básicos de produção de vacinas</u> | |
| a. Videoaula com exposição do conteúdo: | 1 h/semana |
| b. Atendimento de dúvidas síncrono: | 2 h/semana |
| c. Tempo de estudo e reflexão do discente: | 2,5 h/semana |
| 14. <u>Prova cobrando os principais conceitos lecionados</u> | |
| a. Tempo estimado: | 2 h/semana |
| 15. <u>Apresentação assíncrona (upload feito pelo Google Classroom) + manuscrito do projeto desenvolvido ao longo do semestre</u> | |
| a. Tempo estimado: | 2 h/semana |

Total horas plano ADE: 72h



Metodologia de Ensino Utilizada:

- Videoaulas expositivas realizadas utilizando ferramentas de apresentação (PowerPoint), gravação e edição de vídeos.
- Encontros semanais por Google Meet para orientação de estudos e resolução de dúvidas sobre conteúdo e/ou atividade da semana.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):

- Exercícios e questionários quinzenais (40% nota total).
- Avaliação assíncrona contemplando o conteúdo apresentado nas videoaulas e discussões (30%).
- Submissão de um seminário assíncrono (gravado em vídeo) + roteiro detalhado da apresentação (20% + 10%).
- Para atingir o conceito “cumprido” na disciplina, o discente deverá obter aproveitamento maior ou igual a 60%.

Bibliografia básica e complementar para uso remoto:

1. ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula, 5ª ed.; Porto Alegre:Artmed, 2010.
2. H. RANG, H. & DALE, M. Farmacologia, 7ª edição, Elsevier (2011).
3. ABBAS, A.K, Imunologia Celular e Molecular. Editora Elsevier (2015).
4. BRONZINO, J. PETERSON, D. Tissue Engineering and Artificial Organs (The Biomedical Engineering Handbook Series). 3rd Edition. CRC Press (2006).

Complementar:

1. FERREIRA, Lydia Masako; HOCHMAN, Bernardo; BARBOSA, Marcus Vinícius Jardim. Modelos experimentais em pesquisa. Acta Cir. Bras., São Paulo, v. 20, supl. 2, p. 28-34, 2005.
2. Outros artigos que se demonstrarem atuais e/ou relevantes para a disciplina.