



Plano de Ensino – 2024.2

Código: FMC410019

Nome da disciplina: Biologia e Farmacologia do Câncer

Nº de Créditos: 3

Total Horas-Aula: 45 h

Docentes:

Prof. Dr. Alfeu Zanotto; e-mail: alfeu.zanotto@ufsc.br (1.5 créditos)

Prof. Dr. Edroaldo Lummertz da Rocha (1.5 crédito)

Dra. Marina Delgobo

Dra. Raquel Neves

Semestre/Ano: 02/2024

Período: 09/08/2024 a 06/12/2023

Horário: Sexta-feira, presencial, 13:30 às 17:00 h (cronograma anexo)

Número de vagas: 10

Local das aulas: CCB-PG005 (CCB, Bloco D)

Horário e local de atendimento a alunos:

Segunda a sexta-feira, 8:00 às 18:00 h, via e-mail. (alfeu.zanotto@ufsc.br), ou via Moodle

Pré-requisitos

Não há.

Ementa:

1. Bases biológicas do câncer; 2. Microambiente tumoral; 3. Progressão tumoral e metástase; 4. Quimioterápicos citotóxicos; 5. Terapia-alvo (inibidores da transdução de sinal); 5. Imunoterapia e Oncoimunologia; 6. Farmacoterapia do câncer na era da genômica. 7. Modelos não-clínicos e clínicos de estudos em oncologia.

Metodologia de ensino:

- Aulas expositivas de nivelamento ministradas pelos professores, seguidas de seminários temáticos englobando os principais conceitos da disciplina, através de artigos estado-da-arte. No primeiro dia de aula, os artigos dos seminários serão distribuídos, de modo a permitir que os alunos tenham tempo para desenvolver os temas propostos. Na dinâmica de cada seminário, 2 alunos atuarão como moderadores, e ficarão encarregados de elaborar perguntas ao grupo apresentador, e os professores complementarão a discussão.

Avaliação:

- A avaliação envolverá a assiduidade e participação geral nas atividades propostas (20%), qualidade de conteúdo dos seminários (60%), e atividade de moderador das discussões nos seminários (20%).

Conteúdo Programático e Cronograma:

| Data | Atividade | Professor |
|-------------|--|--|
| 09/08 | Nivelamento: Biologia geral do câncer, diagnóstico, estadiamento, Terapias e fármacos antitumorais | Alfeu |
| 16/08 | Oncogenes, supressores tumorais e o ciclo celular | Alfeu Seminário 1: oncogenes Seminário 2: supressores tumorais |
| 23/08 | Angiogênese e Invasão tecidual. | Alfeu Seminário 1: Angiogênese Seminário 2: migração e invasão tumoral |
| 30/08 | Cancer stem cells e Transição epitelial mesenquimal | Alfeu Seminário 1: Cancer stem cells Seminário 2: Transição epitelial mesenquimal |
| 06/09 | Células do Microambiente tumoral | Alfeu Seminário 1: macrófagos TAM Seminário 2: Fibroblastos tumorais |
| 13/09 | Evasão imunológica e Imunoterapias | Alfeu Seminário 1: checkpoint imune Seminário 2: inibidores do checkpoint imune |
| 20/09 | Metastase | Edroaldo Seminário 1: comunicação celular em cancer Seminário 2: nichos pré-metastáticos |
| 27/09 | Terapias celulares em câncer | Edroaldo Seminário 1: CAR-T Seminário 2: CAR-NK |
| 04/10 | Terapia-alvo | Edroaldo Seminário 1: classificação molecular do câncer Seminário 2: terapia-alvo |
| 11/10 | Reprogramação celular in vivo | Edroaldo |

| | | |
|-------|---|---|
| | | Seminario 1: produção in vivo de linfocitos CAR-T Seminario 2: in vivo conversão de macrófagos pro-tumorais em anti-tumorais |
| 18/10 | Câncer na era da genômica (genômica e transcriptômica) | Edroaldo/Edroaldo Seminário 1: scRNAseq Seminário 2: Transcriptoma Espacial |
| 25/10 | Modelos de câncer 3D | Raquel/Edroaldo Modelos de 3D de câncer Cell: imuno-organoides |
| 01/11 | Interação cancer-hematopoiese | Marina/Edroaldo Seminario 1: Mudanças hematopoiéticas em câncer de mama Seminario 2: Rejuvenescimento do sistema imune |

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

Revisões e apresentação de artigos científicos disponíveis nas plataformas

<https://www.periodicos.capes.gov.bra>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

1. RANG, Humphrey P.DALE, Maureen M. RITTER, J.M.FLOWER, R. J. HENDERSON, G. RANG & DALE, FARMACOLOGIA. 7. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, c2012. ISBN 9788535241723. Localização Biblioteca Universitária Central: 615.1 F233, e disponível para consulta na biblioteca da Farmacologia, mediante agendamento prévio com os professores.2

2. Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. Cell. 2011;144(5):646-74. (disponibilizado Via Moodle)

3. Fouad YA, Aanei C. Revisiting the hallmarks of cancer. Am J Cancer Res. 2017;7(5):1016-1036. (disponibilizado Via Moodle)

4. Elizabeth I, Buchbinder, AD. CTLA-4 and PD-1 Pathways: Similarities, Differences, and Implications of Their Inhibition. Am J Clin Oncol. 2016 Feb; 39(1): 98–106 (disponibilizado Via Moodle)

5. Espinosa E, Zamora P, Feliu J, González-Barón M. Classification of anticancer drugs--a new system based on therapeutic targets. Cancer Treat Rev. 2003; 29(6):515-23 (disponibilizado Via Moodle)

Observação: A Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 Art.14, §2o dispõe que bibliografia principal das disciplinas deverá ser pensada a partir do acervo digital disponível na Biblioteca Universitária, como forma de garantir o acesso aos estudantes, ou, em caso de

indisponibilidade naqueles meios, deverão os professores disponibilizar versões digitais dos materiais exigidos no momento de apresentação dos projetos de atividades aos departamentos e colegiados de curso.

Este Plano de Ensino foi aprovado pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Farmacologia em 22/11/2022.