

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA

Código:

Nome da disciplina: Bases moleculares do câncer

Nº de Créditos: 3

Total Horas-Aula: 45 hs

Docentes: Rozangela Curi Pedrosa

Alfeu Zanotto Filho

Karina Bettega Felipe

Fabiana Ourique

Valdelucia M. Grinevicius

Semestre/Ano: 2018/02

Período: 16/ 10/ 2017 a 16 / 11/ 2017

Horário: terça e quarta de 9 as 12hs

Número de vagas: 15

Local das aulas: SIPG 209

Horário e local de atendimento a alunos: segunda e quarta de 9 as 12hs. Sala 02 Bloco C, CCB

Pré-requisitos: sem pré-requisito

Ementas:

Conceitos sobre as bases moleculares do câncer. Reprogramação metabólica em células tumorais. Assinaturas genéticas em câncer. O papel da inflamação na carcinogênese. Alvos moleculares na terapia do câncer. Docking de proteínas alvo.

Metodologia de ensino:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA

Aulas teóricas, Discussões em sala de aula, Seminários, oficinas de docking de proteínas e bioinformática

Avaliação:

Seminário e elaboração de projetos

Conteúdo Programático e Cronograma:

Conteúdo programático:

UNIDADE I: as bases moleculares

1. Epidemiologia e conceitos gerais
2. Mecanismos de morte e proliferação celular
3. Reprogramação metabólica no câncer

UNIDADE II: as bases genicas

1. Mutações, deleções, translocações cromossômicas em câncer
2. Perfil mutacional em diferentes cânceres
3. Classificação de tumores baseada em transcriptoma e genoma
4. Bioinformática na classificação de cânceres

UNIDADE III: câncer e inflamação

Câncer e inflamação

- 1- O papel da inflamação na carcinogênese
- 2- Principais mediadores da inflamação envolvidos na carcinogênese
- 3- Principais tipos de câncer decorrentes de condições inflamatórias crônicas
- 4- Anti inflamatórios na prevenção e tratamento do câncer

UNIDADE IV: alvos moleculares na terapia do câncer

1. Principais alvos moleculares da farmacoterapia atual para diferentes tipos de cânceres
2. Anticorpos monoclonais
3. Alvos moleculares promissores para o desenvolvimento de novos fármacos antitumorais

OFICINA: proteína alvo e pequenas moléculas candidatas a terapia

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

BRENNAN CW et al; The somatic genomic landscape of glioblastoma. **TCGA Research Network. Cell.** 2013 Oct 10;155(2):462-77.

COUSSENS LM, WERB Z. Inflammation and cancer. **Nature.**;420(6917):.860-867, 2002

COMEN EA, BOWMAN RL, KLEPPE M. Underlying Causes and Therapeutic Targeting of the Inflammatory Tumor Microenvironment. **Front Cell Dev Biol.** v.6:56, 2018. doi: 10.3389/fcell.2018.00056. eCollection 2018. Review.

Comprehensive molecular profiling of lung adenocarcinoma. Cancer Genome Atlas Research Network. **Nature.** 2014 Jul 31;511(7511):543-50.

K. PALIKARAS, E. LIONAKI, N. TAVERNARAKIS, Balancing mitochondrial biogenesis and mitophagy to maintain energy metabolism homeostasis, **Cell Death Differ.** 22 (9) (2015) 1399–1401.

M.B. SPORN, K.T. LIBY, NRF2 and cancer: the good, the bad and the importance of context, **Nature Reviews Cancer** 12 (2012) 564–571.

PRAT A et al., Characterization of cell lines derived from breast cancers and normal mammary tissues for the study of the intrinsic molecular subtypes. Prat A et al., **Breast Cancer Res Treat.** 2013 Nov;142(2):237-55.

TEGOWSKI M, BALDWIN A. Noncanonical NF-κB in Cancer. **Biomedicines.** v.6(2): 66, 2018.

WANG, J.J.; et al. Tumor microenvironment: recent advances in various cancer treatments. **Eur Rev Med Pharmacol Sci.**, v. 22, p. 3855-3864, 2018.

Y. MITSUISHI, K. TAGUCHI, Y. KAWATANI, T. SHIBATA, T. NUKIWA, H. ABURATANI, M. YAMAMOTO, H. MOTOHASHI, Nrf2 redirects glucose and glutamine into anabolic pathways in metabolic reprogramming, **Cancer Cell** 22 (2012) 66–79.

Cancer: <https://cbiit.cancer.gov/>

Cancer: <https://www.cancer.gov/research/nci-role/bioinformatics>

String: <https://string-db.org/cgi/network.pl?taskId=4Ew8dXYH5mYv>

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA

Protein Data Bank: <https://www.rcsb.org/>

UniProtKB: https://www.uniprot.org/uniprot/?query=* &fil=organism%3A%22Homo+sapiens+%28Human%29+%5B9606%5D%22

Phosphosite.Plus: <https://www.phosphosite.org/proteinAction.action?id=3828&showAllSites=true>

Proteins.plus: <https://proteins.plus/pages/about>