



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-900
www.pbcd.ufsc.br/ Tel.: (48) 3721. 6418 - 3721.9884
e-mail: ppcdsec@ccb.ufsc.br

Código: BCD510061

Nome da disciplina: Tópicos Especiais em Biologia do Desenvolvimento: Introdução a Sinalização Celular em Câncer

Nº de Créditos: 02

Carga horária: 30 horas – disciplina teórica

Docentes: Yara Maria Rauh Müller (Coordenadora)
Patrícia Pila (Pós-Doc)

Oferta: M/D

Disciplina: Eletiva

Datas: 26/10 até 27/11

Segundas: das 14:00h as 16:00h – Sala: Sala BQA 209

Quartas: das 15:30h as 17:30h – Sala: Sala Auditório BEG

Sextas: 14:00h as 16:00h – Sala: Sala Auditório BEG

Horário e local de atendimento a alunos:

- -

Pré-requisitos:

- Não há

Ementa:

Introdução a mecanismos moleculares e de sinalização celular relacionados ao desenvolvimento tumoral. Introdução a vias de sinalização celular frequentemente alteradas em tumores. Estudo dos mecanismos celulares e fisiológicos alterados pelos tumores para promover a sua progressão e estabelecer metástase.

Metodologia de ensino:

- Discussão orientada de artigos científicos de revisão e de achados científicos clássicos e atuais, seguida de aula teórico expositiva sobre o assunto discutido.

Avaliação:

- A avaliação será feita com base na presença, leitura do material solicitado, participação nas discussões guiadas de artigos científicos e na prova final da disciplina

Conteúdo Programático:

Aula 1: Introdução a disciplina e conceitos básicos sobre a sinalização celular em câncer

Aula 2: Características que definem os tumores

Aula 3: p53 e ciclo celular

Aula 4: Receptores da família tirosina quinase



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-900
www.pbcd.ufsc.br/ Tel.: (48) 3721. 6418 - 3721.9884
e-mail: ppcdsec@ccb.ufsc.br

- Aula 5: Receptores do tipo Erbb
- Aula 6: via Ras/MAPK
- Aula 7: mTOR
- Aula 8: GPCR e câncer
- Aula 9: Proteínas G alpha e câncer
- Aula 10: Receptores de quimiocina
- Aula 11: Pequenas proteínas G da família Rho
- Aula 12: Regulação da proliferação celular
- Aula 13: via YAP
- Aula 14: Conversas cruzadas entre vias de sinalização celular
- Aula 15: Avaliação teórica

Bibliografia Recomendada e links de interesse:

Alberts et al. Molecular and Cellular Biology of the Cell, 6ª ed, 2014.

Lehninger. Principles of Biochemistry 6ª ed, 2000.

Artigos científicos para discussão:

- Hanahan & Weinberg (2011) Hallmarks of Cancer: The next Generation. Cell, 144: 646-674.
- Casaletto et al., (2012) Spatial regulation of receptor tyrosine kinases in development and cancer. Nature Reviews Cancer, 12: 387-400.
- Yarden & Pines (2012) The ERBB network: at last, cancer therapy meets systems biology. Nature Reviews Cancer 12, 553-563.
- Tebbutt et al., (2013) Targeting the ERBB family in cancer: couples therapy. Nature Reviews Cancer, 13: 663-673.
- Yarden & Pines (2012) The ERBB network: at last, cancer therapy meets systems biology. Nature Reviews Cancer, 12: 553-563.
- Turjanski et al (2007) MAP kinases and the control of nuclear events. Oncogene, 26:3240-3253.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-900
www.pbcd.ufsc.br/ Tel.: (48) 3721. 6418 - 3721.9884
e-mail: ppcdsec@ccb.ufsc.br

- Dillenburg-Pilla et al., (2015) SDF-1/CXCL12 induces directional cell migration and spontaneous metastasis via a CXCR4/Gai/mTORC1 axis. *FASEB Journal*, 29:1056-1068
- Dorsam & Gutkind (2007) GPCR and Cancer. *Nature Reviews Cancer*, 7:79-94.
- O'Hayre et al., (2014) Novel insights into G proteins and GPCR signaling in cancer. *Current Opinion in Cell Biology*, 27:126-135.
- O'Hayer et al., (2013) The emerging mutational landscape of G proteins and G-protein-coupled receptors in cancer. *Nature Reviews Cancer*, 13: 412-424.
- Muller et al., (2001) Involvement of chemokine receptors in breast cancer metastasis. *Nature*, 410: 50-56.
- Zlotnik et al., (2011) Homeostatic chemokine receptors and organ-specific metastasis. *Nature Reviews Immunology*, 11: 597-606
- Sahau et al (2002) Rho-GTPases and cancer. *Nature Reviews Cancer*, 2:133-142.
- Sanz-Moreno et al., (2008) Rac activation and inactivation controls plasticity of tumor cell movement. *Cell*, 135:510-523.
- Vaque et al., (2013) A Genome-wide RNAi Screen Reveals a Trio-Regulated Rho GTPase Circuitry Transducing Mitogenic Signals Initiated by G Protein-Coupled Receptors. *Molecular Cell*, 49: 94-108.
- Feng et al., (2014) Hippo-independent activation of YAP by GNAQ uveal melanoma oncogene through a trio-regulated rho GTPase signaling circuitry. *Cancer Cell*, 25: 831-845.