

CURSO: Bioquímica
Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Tópicos Avançados em Oncologia		Departamento Campus Centro-Oeste Dona Lindu	
Período -	Carga Horária			Código CONTAC BQ077
	Teórica 36 horas/aulas	Prática -	Total 36 horas/aulas	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ004, BQ024, BQ026 e BQ034	Co-requisito -

EMENTA
<p>Epidemiologia do câncer. Nomenclatura. Características das neoplasias benignas e malignas. Tipos de tratamento. Oncogenes e genes Supressores de Tumor. Ciclo celular. Vírus e câncer. Mecanismos de angiogênese e metástase. Micro RNA e câncer. Células tronco e câncer. Mecanismos moleculares de resistência à drogas. Transdução de sinal. Metabolismo. Marcadores tumorais. Nanotecnologia. Terapia gênica. Imunologia tumoral.</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • A disciplina tem como objetivo introduzir os alunos na oncologia, de modo a aprofundar temas sobre os mecanismos celulares e moleculares envolvidos no desenvolvimento e na progressão neoplásica, alterações metabólicas e nas vias de sinalização descritas, diagnóstico bioquímico, terapias existentes e perspectivas da terapia gênica, nanotecnologia, células tronco e vacinas de células dendríticas. • Despertar o raciocínio científico; • Desenvolver o senso crítico do aluno.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Epidemiologia do câncer • Principiais tipos de câncer • Fases carcinogênese • Fatores de risco

- Nomenclatura
- Características das neoplasias benignas e malignas
- Tipos de tratamento: quimioterapia, radioterapia, cirurgia
- Oncogenes e Genes Supressores de Tumor
 - Características oncogenes e supressores
 - Mecanismos de ativação dos oncogenes
 - Função dos proto-oncogenes
 - Principais supressores
 - Mecanismos de ação supressores
- Ciclo celular
 - Fases do ciclo celular
 - Ciclinas e CDKs
 - Pontos de checagem
 - Alvos da terapia em câncer
- Vírus e câncer
 - Potencial oncogênico dos retrovírus
 - Vírus da hepatite B
 - Herpes Vírus
 - Papiloma vírus
 - Profilaxia do câncer associado à vírus
- Mecanismos de angiogênese e metástase
 - Angiogênese
 - VEGF e receptores
 - Hipóxia e angiogênese
 - Inibidores da angiogênese
 - Etapas do processo metastático
- MicroRNA e câncer
 - Descoberta
 - Biogênese
 - Função do microRNA na célula
 - Mecanismo de ação
 - Perspectivas
- Células tronco e câncer
 - Células tronco

Células tronco tumorais

Implicações

Desafios ao desenvolvimento de terapias-alvo

- Mecanismos moleculares de resistência à drogas

Transportadores ABC

Agentes moduladores da MDR

Modulação clínica das bombas de efluxo

Proteínas inibidoras da apoptose

- Transdução de sinal

Elementos essenciais da sinalização celular

Vias de sinalização como alvo terapêutico

- Metabolismo

Glicólise

Fermentação

Metabolismo de lipídeos

Influência da insulina

- Marcadores tumorais

- Nanotecnologia

- Terapia gênica

- Imunologia tumoral e evasão dos tumores

Sistema imunológico

Imunidade tumoral

Mecanismos de evasão tumoral

Vacinas de Células Dendríticas

Anticorpos monoclonais

METODOLOGIA

Apresentação de seminários, discussão em sala e estudos dirigidos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os temas propostos serão desenvolvidos pelos alunos na forma de seminários, em dupla, no valor de 60% da média final e estudos dirigidos referentes a cada um dos temas abordados correspondendo a 40% da nota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA Carlos Gil; Rocha, José Cláudio Casali. **Oncologia Molecular**. 2.ed. São Paulo.Ed. Atheneu, 2010.

WEINBERG, Robert A. **A Biologia do Câncer**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

ALBERTS, Bruce; et al. **Fundamentos da biologia celular**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MINISTÉRIO DA SAÚDE E INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **ABC Câncer: Abordagens Básicas para controle do câncer**. 2.ed. Rio de Janeiro. 2012.

COOPER, Geoffrey M; HAUSMAN, Robert E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DE ROBERTIS, Eduardo; HIB, José. **Bases da biologia celular e molecular**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

KUMAR Vinay, ABBAS abul K, FAUSTO Nelson. Robbins & Cotran: **Fundamentos de patologia**. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 1592 p.

NELSON, D. L.; COX, M.M.; Lehninger: **Princípios da bioquímica**. 4ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo–SP, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 1714/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 16/05/2023 14:43)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1714**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **16/05/2023** e o código de verificação: **4dadfed224**