UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Biologia Celular, Embriologia e Genética
PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2016.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
BEG 7034	Citogenética	04108 A, B e C	2	2	72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Issakar Lima Souza

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
BEG7013	Biologia Molecular

IV CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Ciências Biológicas

V. EMENTA

Caracterização cromossômica dos Eucariotos: morfologia, estrutura, ploidia, sistemas cromossômicos variantes. Mecanismos de divisão celular. Determinação cromossômica do sexo. Mutações cromossômicas. Aplicabilidade da citogenética. Evolução dos cariótipos.

VI. OBJETIVOS

Ao final do Curso os estudantes deverão ser capazes de compreender a estrutura dos cromossomos, reconhecer os diferentes estágios das divisões celulares (mitótica e meiótica); compreender a importância dos mecanismos cromossômicos envolvidos nos processos de produção e variabilidade e seu papel na evolução dos organismos, além de saber identificar os diferentes tipos de aberrações cromossômicas (numéricas e estruturais).

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

- Introdução e histórico (Princípios básicos da Citogenética);
- Estrutura e organização dos cromossomos de Eucariotos;
- Cromatina e heterocromatina;
- Cromossomos politênicos e plumosos;
- Cromossomo mitótico e os mecanismos da mitose;
- Cromossomo meiótico e os mecanismos da meiose;
- Cromossomos sexuais;
- Determinação do sexo;
- Compensação de dose;
- Alterações numéricas dos cromossomos;
- Rearranjos estruturais dos cromossomos;
- Efeitos dos agentes físicos e químicos nos cromossomos;
- Importância dos polimorfismos cromossômicos;
- Consequências genéticas; Funções filogenéticas dos cromossomos.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

- Preparações cromossômicas;
- Colorações cromossômicas;
- Núcleos e cromossomos em microscopia óptica;
- Cariótipos;
- Seminários e discussão de PPCCs;
- Eventos citogenéticos.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

AULAS TEÓRICAS:

Serão expositivas com utilização de recursos audiovisuais.

AULAS PRÁTICAS:

Preparação e análise microscópica do material biológico disponível para cada assunto previsto no cronograma. As preparações serão feitas de acordo com os materiais e equipamentos disponíveis no laboratório de ensino do BEG. Cariotipagem.

PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PPCC):

Os estudantes irão escolher estratégias para auxiliar/solucionar problemas de ensino, associados ao conteúdo de citogenética. Estas estratégias deverão incluir preparação de texto e seminários com integração de todos os estudantes.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 02 avaliações, uma teórica (peso 2) e uma teórico-prática (peso 2) e um valor atribuído às atividades de PPCCs (peso 1).

X. NOVA AVALIAÇÃO

Disciplina isenta de nova avaliação de acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da UFSC.

XI. CRONOGRAMA	
1. CRONOGRAMA TEÓRICO:	
Data	**Conteúdo**
08/08	Apresentação: disciplina, cronograma e PPCC
15/08	Histórico, teoria cromossômica da herança
22/08	Estrutura e organização da cromatina
29/08	Epigenética
05/09	Diferenciação longitudinal dos cromossomos
12/09	Replicação cromossômica e a organização do genoma
19/09	Heterocromatina e Cromossomos Politênicos/Plumosos
26/09	Semana da Biologia
03/10	Territórios cromossômicos e Prazo final para entrega do trabalho escrito do PPCC
10/10	**1ª AVALIAÇÃO**
17/10	PPCC: Mitose no Ensino Médio
24/10	PPCC: Meiose no Ensino Médio
31/10	PPCC: Alossomos e determinação do sexo
07/11	PPCC: Meiose e os princípios de segregação gênica
14/11	***Dia não letivo***
21/11	PPCC: Alterações cromossômicas em humanos
28/11	Ciclo celular
05/12	**2ª AVALIAÇÃO**
2. CRONOGRAMA PRÁTICO:	
Data	**Conteúdo**
10/08	Estudo dirigido: As origens da base citológica da hereditariedade
17/08	Estudo dirigido: As origens da teoria cromossômica da herança
24/08	Coloração de núcleos e cromossomos (primeiros métodos de coloração); Morfologia dos cromossomos metafásicos
31/08	Nucléolos e Região Organizadora de Nucléolos; Técnicas em citogenética (bandeamento, FISH e outros)
07/09	***Dia não letivo***
14/09	Simulação de mitose (massa de modelar e stop motion)
21/09	Simulação da meiose (massa de modelar e stop motion)
28/09	Ocorrência de aneuploidias e euploidias
05/10	Alterações cromossômicas numéricas e estruturais: Citogenética de populações e evolução cariotípica
12/10	***Dia não letivo***
19/10	Correção da Primeira Avaliação
26/10	Estudo dirigido: Genotoxicidade e mutagênese (Análise de micronúcleos e teste de cometas)
02/11	***Dia não letivo***
09/11	Alossomos
16/11	Estudo dirigido: O ciclo celular (Moodle)
23/11	Fases da divisão celular em raiz de cebola
30/11	Fases da divisão celular em raiz de cebola (mutagênese)
07/12	Entrega de trabalhos de animação (stop motion), correção da segunda avaliação e avaliação da disciplina.

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 5a Ed. ARTMED. 2009.

GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à Genética, 9ª Ed. Guanabara, Koogan, 2009.

GUERRA, M. Introdução à Citogenética Geral. Ed. Guanabara / Koogan.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALUF, S.W., RIEGEL, M. Citogenética humana. Artmed Editora. 2011.

LEWIN, B. Genes VII. Artmed. 2001.

CLARK, M.S. & WALL, W. J. Chromosomes: The complex code. Chapman & Hall, 1996.

LACADENA, J. R. Citogenética. Madrid. Complutense. 1996.

RIBEIRO, L.R. et al. Mutagênese ambiental. Ed. da Ulbra, 2003.

THERMAN, E. e SUSMAN, M. Cromossomos Humanos – Estrutura, Comportamiento y Efectos. R. Preto. Rev. Bras. Genética. 1996.

Sites internet: www.kumc.edu/gec/prof/cytogene.html e www.ncbi.nlm.nih.gov

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto._____/Centro_____

Em: _____/_____/_____