

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR, EMBIOLOGIA E GENÉTICA

PROGRAMA DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

NOME: Biologia Celular

CÓDIGO: BEG7004

Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS: 02 (02 Teóricas)

Nº DE HORAS-AULA SEMESTRAIS: 36

II – PRÉ-REQUISITO (S)

Não tem

III – OFERTA

Curso de Oceanografia.

IV – EMENTA

Diversidade celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Evolução celular. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula e de seus revestimentos e de seus compartimentos subcelulares. Integração morfofuncional dos diferentes componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.

V – OBJETIVOS

O aluno deverá ser capaz de compreender a estrutura geral das células pro e eucariontes, além da organização molecular, ultraestrutural e funcional dos diferentes subcompartimentos das células vegetais e animais, bem como a interação metabólica entre eles, fundamentando-se nas principais técnicas de estudo das células (microscopia de luz e eletrônica). Deverá ser ainda capaz de compreender os processos reprodutivos das células eucariontes.

VI - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teórico

1. Níveis de organização em Biologia; Limites e dimensões em biologia celular. Grandes grupos de seres vivos.
2. Microscopia de luz e eletrônica (transmissão e varredura).
3. Organização da célula procarionte. Noções de compartimentalização celular.
4. Organização celular dos eucariontes, comparando células vegetais e animais.
5. Composição química, organização molecular e ultraestrutura das membranas celulares e algumas especializações de superfície.
6. Transporte de pequenas moléculas por difusão passiva, facilitada, transporte de grandes moléculas: pinocitose e fagocitose.
7. Digestão intracelular – lisossomos. Ultraestrutura, composição química e aspectos funcionais dos lisossomos.
8. Sínteses celulares: ribossomos, retículo endoplasmático liso (REL) e rugoso (RER) e Complexo de Golgi. Ultraestrutura e composição química. Organização molecular e funcional dos ribossomos e polissomos. Aspectos comparativos entre os ribossomos dos procariontes e eucariontes. Biogênese dos ribossomos e sua relação com o núcleo. Aspectos

- funcionais do REL. Aspectos funcionais e integração morfofuncional do RER e Complexo de Golgi.
9. Transformação de energia na célula – Mitocôndria, cloroplasto e peroxissomo. Ultraestrutura, composição química organização funcional e biogênese das três organelas. Teoria endossimbiótica.
 10. Movimento celular: microfilamentos, microtúbulos, centríolos, corpúsculos basais, cílios e flagelos. Composição química, organização molecular, ultraestrutura, aspectos funcionais e biogênese. Princípio do movimento e inibidores.
 11. Armazenamento da informação genética - núcleo interfásico. Aspectos bioquímicos, ultraestruturais e funcionais do envoltório nuclear e cromatina. Divisão celular – mitose e meiose.

VII – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2010. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª Ed., ARTMED, Porto Alegre. (BU-UFSC 576.3 B615 5.ed).
- ALBERTS B., BRAY D., JOHNSON A., LEWIS J., RAFF M., ROBERTS K., WALTER P. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3ª Ed. Artmed 2011 – Porto Alegre. (BU-UFSC 576.3 F981 3.ed.).
- ALBERTS, B, JOHNSON, A., LEWIS, J.,RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2010. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª Ed., Artmed, Porto Alegre. (BU-UFSC 576.3 F981 2.ed.).
- COOPER, G.M. 2007. **A Célula: Uma Abordagem Molecular**. 3ª Ed. Artmed. (BU-UFSC 576.3 C776c 3ed.)
- DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J. 2006. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª Ed. Guanabara e Koogan. (BU-UFSC 576.3 D278d).
- JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. 2011. **Biologia Celular e Molecular**. 9ª Ed. Guanabara e Koogan. (BU-UFSC 576.3 J95b 9.ed).
- JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. 2005. **Biologia Celular e Molecular**. 8ª Ed. Guanabara e Koogan. (BU-UFSC 576.3 J95b 8.ed).