

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: BIOLOGIA CELULAR

Código da Disciplina: NDC113

Curso: Agronomia

Semestre de oferta da disciplina: 1º período

Faculdade responsável: NÚCLEO DE DISCIPLINAS COMUNS (NDC)

Programa em vigência a partir de: 01/2012

Número de créditos: 04

Carga Horária total: 60

Horas aula: 72

EMENTA:

Origem da vida. e das primeiras células. Organização geral das células e vírus. Métodos de estudos de células e biomoléculas. Membranas biológicas. Transporte através de membranas. Estrutura, composição química e funções das organelas celulares. Citoesqueletos e movimentos celulares. Núcleo interfásico. Divisão celular. Diferenciação celular.

OBJETIVOS GERAIS:

- Oportunizar aos alunos conhecimento sobre sistemas celulares e dos vírus, de forma individualizada ou constituindo organismos, abordando interações existentes entre a informação genética e sua expressão, tanto na forma de substâncias celulares, quanto na sua constituição, metabolismo e fisiologia, na constituição e função das membranas e organelas, nas ações celulares e nos ecossistemas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Propiciar aos alunos: entender os processos históricos que culminaram com a teoria celular; reconhecer a natureza química das diferentes substâncias que constituem as células, relacionando sempre a sua estrutura com a fisiologia e importância; obter conhecimentos básicos dos instrumentos e técnicas bioquímicas e biofísicas empregadas no estudo da célula; obter conhecimento básico dos sistemas de membranas existentes nas células em relação a estrutura e função; conhecimento da estrutura e função das diferentes membranas celulares relacionadas aos mecanismos de difusão, osmose, endocitose, exocitose, movimentos celulares e mecanismos de recepção.

CONTEÚDO

UNIDADE 1 – Origem da vida: Origem e evolução das células

UNIDADE 2 – Organização e diversidade celular (procariotos, eucariotos e vírus).

UNIDADE 3 – Bases macromoleculares da constituição celular: água, sais minerais, carboidratos, lipídeos,



proteínas e ácidos nucleicos.

UNIDADE 4 – Estrutura da membrana plasmática: glicocálix; junções citoplasmáticas; especializações da membrana plasmática; transporte através da membrana: transporte passivo, transporte ativo, endocitose.

UNIDADE 5 – Citoplasma: composição química; hialoplasma; organelas citoplasmáticas; lisossomos e mitocôndrias; ribossomos retículos endoplasmáticos liso e rugoso; aparelho de Golgi; peroxissomos; vacúolos; plastos.

UNIDADE 6 – Citoesqueleto: centríolos, microtúbulos e microfilamentos; filamentos intermediários.

UNIDADE 7 – Núcleo celular interfásico: sistema de poros, envoltório nuclear, cromatina; cromossomos, nucléolo; síntese de proteínas.

UNIDADE 8 – Divisão celular: mitose e meiose.

UNIDADE 9 – Diferenciação celular: células totipotentes, células tronco.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Levantamento do conhecimento prévio dos estudantes;
- Estímulo à leitura e análise de textos;
- Exposição oral e visual (datashow);
- Leituras e estudos dirigidos;

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

- Avaliações teóricas e práticas;
- Avaliação contínua em sala e laboratório;
- Estudos dirigidos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artmed. 2011.

CARVALHO F. H.. Pimentel – Recco M. S., **A célula**. 2001. Ed Manole, 2011.

FABIO S. Biologia Celular – Bases Moleculares e Metodologia. 1ª Edição, Editora Roca, São Paulo, 2013.



Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade