

LOT2045 - Biologia

Biology

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2022

Departamento: Biotecnologia

Curso (semestre ideal): EA (1)

Objetivos

Proporcionar aos discentes os conhecimentos de biologia celular necessários à compreensão das demais disciplinas do curso e a formação do Engenheiro Ambiental.

Provide students with the knowledge of cell biology necessary to understand the other subjects of the course and the training of the Environmental Engineer.

Docente(s) Responsável(eis)

1304060 - Maria das Graças de Almeida Felipe

Programa resumido

Análise estrutural das células ao microscópio; moléculas orgânicas; organização interna da célula; organelas celulares transdutoras de energia; material genético e mecanismo de divisão celular.

Organic molecules; internal organization of the cell; cell energy conversion; genetic material and mechanism of cell division.

Programa

- Estrutura celular e história evolutiva: microrganismos procarióticos e eucarióticos e suas relações evolutivas dentre os domínios Bacteria, Archaea e Eukarya. - Análise estrutural das células ao microscópio: microscopia ótica e eletrônica. - Estrutura e função das principais moléculas orgânicas: carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos, aminoácidos. - Organização interna da célula: estrutura e função da membrana plasmática; compartimentos intracelulares e seleção de proteínas; tráfico de vesículas (via de exocitose e endocitose). - Núcleo e organização do material genético: estrutura e função. - Ciclo celular e divisão celular: mitose e meiose. - Organelas celulares transdutoras de energia: mitocôndria e cloroplasto.

Cell structure and evolutionary history: prokaryotic microorganisms and eukaryotic and their evolutionary relationships between the Bacteria, Archaea and Eukarya. Microscope analysis of cells structure: optical and electron microscope. Structure and function of major organic molecules: carbohydrates, lipids, nucleic acids and proteins. Internal organization of the cell: membrane structure and function; intracellular compartments and protein sorting; vesicular traffic (endocytosis and exocytosis). Nucleus and genetic material organization: structure and function. Cell cycle and cell division: mitosis and meiosis. Cell energy conversion: mitochondria and chloroplast.

Avaliação

Método: Duas provas escritas (P1 e P2) distribuídas no semestre. Nota final (NF) $NF = (MF + PR)/2$, onde PR é uma prova de recuperação. Prova de recuperação (PR) para alunos com Média Final maior ou igual a 3,0 e menor do que 5,0. Será considerado aprovado o aluno que tenha obtido Nota Final igual ou maior do que 5,0.

Critério: MF = média final $MF = (P1 + P2)/2$

Norma de recuperação: Nota final (NF) $NF = (MF + PR)/2$, onde PR é uma prova de recuperação. Prova de recuperação (PR) para alunos com Média Final maior ou igual a 3,0 e menor do que 5,0. Será considerado aprovado o aluno que tenha obtido Nota Final igual ou maior do que 5,0.

Bibliografia

-Alberts, B. et al. Biologia Molecular da Célula, 5ed. Artmed Editora Ltda, 2010.-Cooper, G.M.; Robert, E.H. A célula: uma abordagem molecular. Artmed Editora Ltda, 3ª Edição, 2007.-Wasserman, S.A.; Monorsky, P.V.; Jackson, R.; Reece, J.; Cain, M.; Urry, L. Biologia de Campbell. Artmed Editora, 8ª Edição, 2010.-Raven, P.H.; Evert, S.E. Biologia vegetal. Editora Guanabara Koogan, 2007.-Madigan, M.T.; Martinko, J.M.; Bender, K.S.; Buckley, D.H.; Stahl, D.A. Microbiologia de Brock. Editora Artmed, 14 Edição, 2016. -De Roberts, E.M.F.; Hibs, J. Bases da biologia celular e molecular. Editora Guanabara Koogan, 2006.-Taiz, L.; Zeiger, E. Plant Physiology. Mass. Sinauer Associates, 2006.