



NORMAS COMPLEMENTARES PARA MUDANÇA DE CURSO E/OU CAMPUS/POLO

1 – CURSO

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: BIOFÍSICA – INTEGRAL (Cidade Universitária)

2 - PRÉ-REQUISITOS (OBRIGATÓRIOS)

Além dos estabelecidos em Edital Específico, o candidato deve obrigatoriamente ter cursado com aproveitamento, em seu curso de origem, disciplinas que correspondam em equivalência (conteúdo e carga horária) às abaixo relacionadas:

- **Métodos Matemáticos em Biologia I**
- **CFB118-Biologia Celular**
- **IQW130-Química para Biociências**

3 - DESCRIÇÃO DA ETAPA ESPECÍFICA

Os candidatos com inscrição deferida serão submetidos a um exame de seleção de caráter eliminatório, composto por prova única, contendo seis (6) questões do conteúdo das três disciplinas acima mencionadas (ver programas abaixo). A duração da prova será de duas (2) horas.

4 - PROGRAMAS / ASSUNTOS

MAE116-Métodos Matemáticos em Biologia I

Números, funções, sequências e limites. Continuidade e deriva. Aplicações de derivadas. Integral definida, técnicas de integração, aplicações da integral definida. Equações diferenciais de primeira ordem homogêneas e não homogêneas. Aplicações à evolução de populações. Algumas equações não lineares (equações separáveis e exatas).

CFB118-Biologia Celular

Biologia Celular: Métodos de estudo da célula. Membrana Plasmática; estrutura, permeabilidade, transporte, receptores de membrana, sinalização celular. Sistemas internos de membrana: retículo endoplasmático, complexo de Golgi, síntese de proteínas. Endocitose, tráfego de membranas. O Citoesqueleto. Organelas produtoras de energia: Mitocôndrias, cloroplastos, peroxissomos. O núcleo: O núcleo interfásico. Ciclo celular e seu controle. Divisão celular. Junções intercelulares, matriz extracelular.

IQW130-Química para Biociências

Conceitos fundamentais sobre a estrutura da matéria. Orbitais atômicos e moleculares. Modelos de ligação química. Correlação entre estrutura e propriedades físico-químicas de substâncias. Água: soluções e efeito hidrofóbico. Acidez e basicidade: pH, pKa, soluções tampão. Conceitos fundamentais de isomeria constitucional e estereoisomeria. Estrutura e propriedades químicas de substâncias orgânicas de interesse biológico: Lipídeos, Carboidratos, Aminoácidos, Proteínas. Complexos Metálicos de Importância Biológica.



5 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

Os conteúdos, bibliografia recomendada e carga horária dessas disciplinas acima e das outras do curso pleiteado estão disponíveis no endereço eletrônico:

<https://www.siga.ufrj.br/sira/temas/zire/frameConsultas.jsp?mainPage=/repositorio-curriculo/B3B937E7-92A4-F79C-0323-49D8C448A4A1.html>