



## **NORMAS COMPLEMENTARES PARA MUDANÇA ESPECIAL DE CURSO E/OU DE 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 ou tenham equivalência** (conteúdo e carga horária) as abaixo relacionadas:

- **MAE116-Métodos Matemáticos em Biologia I**
- **CFB118-Biologia Celular**
- **IQW130-Química para Biociências**

#### **MÉTODOS MATEMÁTICOS EM BIOLOGIA - EMENTA**

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).

#### **BIOLOGIA CELULAR - EMENTA**

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.

#### **QUÍMICA BIOLÓGICA - EMENTA**

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.

Os conteúdos e carga horária das disciplinas do curso pleiteado estão disponíveis no endereço eletrônico:

<https://www.siga.ufrj.br/sira/temas/zire/frameConsultas.jsp?mainPage=/repositorio-curriculo/9BAE6374-92A4-F713-002D-7A10F690FCD2.html>