



## **NORMAS COMPLEMENTARES PARA MUDANÇA DE CURSO**

### **1 - CURSO**

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – MODALIDADE MÉDICA - INTEGRAL

### **2 - PRÉ-REQUISITO (OBRIGATÓRIO)**

Estabelecido em Edital Específico.

### **3 - DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO**

1ª Fase: Os candidatos serão submetidos à prova escrita de conhecimentos básicos de Biologia Celular, Métodos Matemáticos para biologia, Fundamentos de Biofísica e Bioquímica.

2ª Fase: Avaliação escrita da capacidade de compreensão de artigo de divulgação científica retirado de periódicos como Ciência Hoje, Scientific American Brasil, entre outros do mesmo gênero, em português.

### **4 - PROGRAMAS / ASSUNTOS**

Biologia Celular

Organização geral das células animais e vegetais. Conceitos básicos de citologia, biofísica celular e biofísica de membranas das principais organelas celulares, núcleo, membrana celular e citoesqueleto. Adesão celular e matriz extracelular.

Métodos Matemáticos para Biologia

Representação de fenômenos e processos biológicos através de gráficos e funções. Métodos de análise da dinâmica de populações e das cinéticas químicas e enzimáticas. Variações infinitesimais na quantificação dos processos bioquímicos, biofísicos e fisiológicos. Análise de probabilidade dos fenômenos biológicos.

Fundamentos de Biofísica e Bioquímica

Composição e estrutura molecular dos sistemas biológicos. Processos termodinâmicos em biologia. Estudo dos processos químicos e eletroquímicos em sistemas biológicos. Reações ácido-base e oxido-redução. Reações enzimáticas. Potenciais de membranas e o transporte passivo e ativo de íons.

Oxidação da matéria orgânica; fermentação alcoólica; ciclos metabólicos; glicólise; ciclo dos ácidos tricarboxílicos; citocromos; respiração celular; mitocôndrias; metabolismo aeróbico; gradiente de prótons; transporte ativo. Metabolismo intermediário: proteínas, glicídeos; lipídeos. Regulação metabólica: síntese de enzimas, modificação alostérica, ampliação e conversão molecular.

### **5- OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES**

A nota final de Etapa Específica será a média aritmética das notas das fases 1 e 2.