



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

### 1- CURSO:

FISIOTERAPIA

### 2- PRÉ- REQUISITOS (OBRIGATÓRIOS)

O critério de seleção dos candidatos é a verificação da documentação a partir de algumas regras estabelecidas em edital.

A grade curricular registrada no sistema SIGA/UFRJ, disponível no link abaixo:

<https://www.siga.ufrj.br/sira/temas/zire/frameConsultas.jsp?mainPage=/repositoriocurriculo/EE41FF39-92A4-F713-0019-B32ECF4A12F7.html>

### 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 03 questões de Bases Biológicas e 02 questões de Bioquímica, com duração máxima de 3 (três) horas. Nota mínima para aprovação 5,0 (cinco)

### 4- PROGRAMAS / ASSUNTOS

DISCIPLINAS DE 1º período:

#### **Bioquímica Para Fisioterapia**

BLOCO I – BASES FÍSICAS E MOLECULARES DO METABOLISMO ENERGÉTICO:

- Vida: Relações entre os seres vivos e o meio ambiente. Aspectos energéticos do estado vital: organização, informação, desordem e espontaneidade.

- Energia-livre, entalpia e entropia.

- Propriedades da água. Solubilização. Lipídios e membranas biológicas. Efeito hidrofóbico.

- Ionização, pH, tampões. Interações entre as biomoléculas para formar as diversas estruturas num organismo. Estrutura e propriedades de aminoácidos. pK de aminoácidos. Ponto Isoelétrico (pI).

- Proteínas: estrutura e propriedades físico-químicas.

Forças que mantêm a estrutura das proteínas. Relação estrutura x função em proteínas: desnaturação e enovelamento proteicos. Experimento de Anfinsen. Chaperones. Enovelamento *in vivo*.

- Mioglobina e Hemoglobina. Alostéria e cooperatividade. Regulação fisiológica.
- Controle das reações químicas que ocorrem em nosso organismo. Introdução ao Metabolismo
- Enzimas e coenzimas: especificidade e catálise. Enzimas proteolíticas.
- Cinética enzimática. Inibição enzimática.
- Regulação da atividade enzimática: alosteria.
- Regulação das vias metabólicas, coenzimas, feed-back e sinais locais. Estímulo do meio e resposta biológica: Sinalizadores e reguladores, ação de hormônios.

## BLOCO II

- Compostos de alta energia e acoplamento energético. Estrutura e função de glicídeos.
- Glicólise e Regulação da Glicólise
- Ciclo de Krebs e Regulação do ciclo de Krebs.
- Cadeia de transporte de elétrons
- Fosforilação oxidativa.
- Regulação da glicemia: Metabolismo do glicogênio.

## BLOCO III

- Introdução à Integração metabólica
- Digestão, absorção de lipídeos.
- **Via das pentoses- Síntese de ácidos graxos e de triglicerídeos. Digestão, absorção, transporte e estocagem de triglicerídeos**  
Degradação de ácidos graxos. Glicogenólise e Lipólise.
- Ácidos graxos e regulação da glicemia.
- Gliconeogênese. Destinos e origens do acetil e o metabolismo de corpos cetônicos. Adaptação do cérebro e efeitos sobre a gliconeogênese.
- Metabolismo dos Aminoácidos (desaminação/transaminação)
- Integração entre degradação oxidativa de aminoácidos, oxidação de ácidos graxos e Ciclo da uréia.
- Integração e regulação das vias metabólicas e o papel dos hormônios (insulina, glucagon, adrenalina, glicocorticóides): sinais que controlam a secreção, transporte no plasma, células-alvo e seus receptores:
  - Efeitos gerais no metabolismo energético, efeitos específicos em cada órgão (fígado, adipócito, músculo esquelético).
  - Mecanismo geral de ação (sinais gerados, segundo mensageiros, proteínas e/ou enzimas envolvidas).

- Mecanismos específicos de ação em cada via metabólica individual (enzimas envolvidas, ativação/inibição, (de)fosforilação, alosteria, expressão gênica) em cada caso.
- Regulação sincrônica entre glicólise e gliconeogênese no fígado: papel do 2,6BPG e doglucagon/insulina.
- Principais disfunções hormonais do metabolismo energético: diabetes tipo I e II, resistência à insulina, e suas complicações metabólicas.

-

## **BASES BIOLÓGICAS DA FISIOTERAPIA**

### **ANATOMIA**

Princípios gerais da construção do corpo humano: posição anatômica e sua universalização; eixos e planos de delimitação e secção do corpo humano; noções gerais de polaridade, antimeria, paquimeria, metameria e estratigrafia; conceituação de variação anatômica e de anomalia congênita.

Organização geral dos sistemas orgânicos: sistema osteoarticular/ organização geral dos ossos e articulações dos membros superiores, inferiores e do esqueleto axial. Arquitetura dos ossos. Principais tipos de articulações e estudo das estruturas articulares. Estudo dos movimentos corporais.

- sistema muscular/ organização estruturados músculos. Tipos de músculos. Estudo dos principais grupamentos musculares. Ações musculares.
- sistema circulatório/ organização geral do sistema circulatório. Estudo da cavidade torácica e do mediastino. Pericárdio. Coração e vasos da base. Circulação coronariana. Sistemas arterial, venoso e linfático.
- sistema respiratório/ organização geral do sistema respiratório. Vias áreas. Seios da face. Estudo das regiões pleuropulmonares. Bases anatômicas da mecânica da respiração.
- sistema digestivo/ organização geral do sistema digestivo. Estudo segmentar do tubo digestivo. Glândulas anexas. (salivares, fígado, pâncreas e vias biliares). Disposição geral do peritônio.
- sistema urinário/ organização geral dos sistemas urinário e genital (masculino e feminino). Anatomia dos rins e das vias urinárias. Vascularização renal.
- sistema reprodutor/ estudo das gônadas e dos condutos masculino e feminino. Glândulas anexas do sistema reprodutor. Bases morfológicas da ereção e ejaculação. Elementos da estática visceral da pelve. Estudo dos limites das cavidades pélvica e perineal.
- Sistema endócrino/ organização geral do sistema endócrino. Estudo das glândulas endócrinas e de suas relações anatômicas. Vascularização das glândulas endócrinas.

### **FISIOLOGIA**

Organização do Sistema Circulatório. Função do Sistema Circulatório. O Sangue. A Bomba Cardíaca: Aspectos mecânicos e eletrofisiológicos do Coração. O eletrocardiograma humano normal. Os vasos Sangüíneos: Artérias, Capilares e Vênulas.

Regulação do fluxo sanguíneo nos tecidos. Pulso arterial e venoso e pressão arterial. Regulação da Pressão Arterial. Sistema Nervoso e Circulação. Organização morfofuncional do Sistema Respiratório - Mecânica Ventilatória. Os gases respiratórios. Transporte dos gases entre os pulmões e os tecidos. Hemoglobina. Sistemas - tampões do Sangue. Regulação Nervosa da Respiração. Controle Químico da Respiração.