



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - CAMPUS UFRJ-MACAÉ**  
**CURSO DE ENFERMAGEM**

Disciplina: <b>Biologia para Saúde II</b>		
Código: <b>MCW120</b> Carga horária teórica: <b>90 h/a</b> Carga horária prática: <b>210 h/a</b>		
Créditos: <b>13</b>		
Professor Responsável: <b>Isabela Villarinho de Paula Lobo</b>		
Titulação: <b>Doutor</b>		
SIAPE: <b>1.048.618</b>	CPF: <b>116.821.027-50</b>	Telefone: <b>(21) 99909-2115</b>
Regime de Trabalho: <b>40 H DE</b>		
Professores Colaboradores: <b>Alexandre de Azevedo, Celia Y Palmero Quintana, Cintia M de Barros, Gisella T Barata, Henrique R Mendonça, Moises Clemente M Cavalcante, Pedro H Carvalho e Rafael A Vargas</b>		
Segmento: <b>2022.1</b>		

**I – EMENTA**

Sistema nervoso: Bioeletrogênese. Organização geral, anatomia e ontogenia do sistema nervoso. Sistemas sensitivo-motores. Regulação das funções viscerais pelo sistema nervoso. Funções nervosas superiores. Sistemas cardiovascular, respiratório e digestivo: embriogênese, anatomia e fisiologia cardiovascular, respiratória e digestiva. Genética básica. Correlações clínicas.

**II – DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

**MÓDULO 1 – Embriologia:**

- Espermatogênese, determinação sexual
- Ovogênese e controle hormonal
- Gametogênese e controle hormonal
- Fertilização, clivagem
- Organogênese rudimentar
- Placenta e anexos embrionários
- Embriologia do Sistema Nervoso
- Embriologia do Sistema Cardiovascular
- Embriologia do Sistema Respiratório

**MÓDULO 2 – Histologia:**

- Introdução ao estudo dos tecidos e tecido epitelial
- Tecido conjuntivo propriamente dito e adiposo
- Tecido epitelial e conjuntivo
- Tecido cartilaginoso, ósseo e ossificação
- Tecido sanguíneo e hematopoiese
- Histologia do tecido muscular
- Histologia do Sistema Nervoso
- Histologia do Sistema Cardiovascular



- Histologia do Sistema Respiratório

#### MÓDULO 3 – Anatomia:

- Anatomia do Sistema Nervoso
- Anatomia do Sistema Cardiovascular
- Anatomia do Sistema Respiratório

#### MÓDULO 4 – Fisiologia:

- Sistema Nervoso Autônomo (SNA)
- Funções neurovegetativas
- Sentidos especiais
- Audição, olfação, visão e gustação
- Características gerais do sistema motor
- Mapas Corticais, tálamo e núcleos da base
- Integração neural do movimento voluntário: propriocepção e integração reflexa da motricidade, postura e equilíbrio
- Sistema somatossensorial: somestesia e dor
- Vias somestésicas ascendentes
- Integração tálamo-cortical
- Bases neurais dos comportamentos motivados e das emoções: bases neurais da Percepção e ação, mecanismo de alerta-atenção e ciclo vigília-sono
- Visão morfofuncional do sistema cardiovascular
- Hemodinâmica cardiovascular
- Eletrofisiologia cardíaca
- Acoplamento excitação e contração
- O ciclo cardíaco
- Mecanismos fisiológicos de regulação da pressão arterial
- Microcirculação e circulação em territórios especiais
- Adaptações cardiovasculares ao exercício, à hemorragia e a alterações posturais
- Aferição da pressão arterial
- Visão morfofuncional do sistema respiratório
- Mecânica respiratória
- Trocas gasosas nos pulmões
- Mecanismos fisiológicos de controle da respiração

#### MÓDULO 5 – Bioquímica:

- Hemoglobina: síntese, estrutura, função, alterações nos estados patológicos
- Metabolismo do grupo Heme suas alterações e terapias
- Proteínas plasmáticas: estrutura, função, alterações nos estados patológicos
- Lipoproteínas: estrutura, função e alterações no metabolismo de lipídeos
- Metabolismo de colesterol e hipercolesterolemias
- Teoria radicalar e aterosclerose
- Difusão do O<sub>2</sub> e do CO<sub>2</sub>
- Transporte do O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> no sangue e na hemoglobina



- Hemoglobina como tampão de O<sub>2</sub>
- Curva de dissociação do O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> e da hemoglobina e fatores reguladores
- Equilíbrio ácido base no plasma: Sistema tampão CO<sub>2</sub>/bicarbonato, proteínas como tampões plasmáticos, determinação do pH plasmático

MÓDULO 6 – Biofísica:

- Biofísica do sistema nervoso: canais iônicos e eletrogênese nas células

Conteúdo	CH Teórica	CH Prática
Embriologia	42 horas	16 horas
Histologia	42 horas	16 horas
Anatomia	30 horas	30 horas
Fisiologia	60 horas	12 horas
Bioquímica	32 horas	12 horas
Biofísica	16 horas	8 horas

**III – BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Aires MM. Fisiologia. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- Bear MF. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. Porto Alegre, Artmed, 2010.
- Schoenwolf GC et al. Embriologia humana. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

**IV – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- Brown TA. Genética: um enfoque molecular. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- Curi R. Fisiologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- Drake RL. Gray's anatomia para estudantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- Junqueira LCU. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- Porto CC. Exame clínico: Porto & Porto. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Inês Leoneza de Souza/ SIAPE-1854580  
Coordenadora de Graduação *Pro Tempore*  
(PORTARIA nº 10.112, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2021)