

Fisiologia

Ano Curricular: 1º Ano - 1º Sem.

Ano Letivo: 2022/2023

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Introdução à Biofísica (conceitos de análise desinal)
- Técnicas de Imagem, suas potencialidades
- Fisiologia dos tecidos excitáveis I:
 - O nervo e o músculo
 - Métodos de estudo
 - Estado de repouso: potencial de repouso e suas bases iónicas
 - Equação de Nernst
 - Excitação e condução (tipos de estimulação celular e período de latência); respostas locais no neurónio potenciais electrotónicos; respostas propagadas no neurónio: potencial de acção e suas bases iónicas; lei do tudo ou nada).
- Transmissão neuromuscular. Fisiologia da placa, mecanismos de disfunção. Métodos de estudo.
- Fisiologia dos tecidos excitáveis II:
 - Alterações na excitabilidade das respostas locais e propagadas (períodos refractários); direcção da condução no neurónio (condução ortodrómica e condução antidrómica); condução no nervo: tipos de fibras (contínua ou saltatória), potenciais monofásicos e bifásicos; potenciais compostos
 - Propriedades eléctricas e fluxos iónicos no músculo esquelético e no músculo cardíaco
- Convergência e divergência
- Condução unidireccional
- Acontecimentos eléctricos nos neurónios pós-sinápticos
- EPSP e IPSP
- Atrazo sináptico
- Geração do potencial de acção
- Inibição e facilitação
- Somação e oclusão

- A transmissão de informação entre células nervosas
- A sinapse
- Tipos de sinapse
- A sinapse química como exemplo de transformação de um sinal químico num sinal elétrico
- A transmissão de informação entre uma célula nervosa e o músculo esquelético
- A junção neuromuscular
- Acontecimentos durante a transmissão
- Potencial de placa
- Libertação dos quanta de acetilcolina

- Músculo esquelético
- Bases moleculares da contração
- Trabalho e energia
- Relação comprimento-tensão velocidade de contração
- Tipos de fibras
- Tipos de respostas contrácteis
- Bioquímica da contração muscular

- O músculo liso
- Músculo liso visceral e músculo liso multiunitário
- Atividade elétrica e mecânica do músculo liso visceral
- Plasticidade

- Sistema Nervoso Autónomo
- Bases Gerais da sua regulação
- Métodos de Estudo

- Sangue, a fisiologia dos seus elementos
- A Hemostase.