

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Engenharia

Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:

Processos Biológicos

CÓDIGO:

FIB 014

DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:

Departamento de Fisiologia e Biofísica

UNIDADE:

ICB

CARGA HORÁRIA:

Teórica: 30

Prática:

CRÉDITOS:

2

PERÍODO:

1/2

CLASSIFICAÇÃO:

OB / OP

PRÉ-REQUISITOS:

X

Total: horas-aula: 30

PRÉ-REQUISITOS DE CONHECIMENTO:

XX

CARGA HORÁRIA ESTIMADA EXTRA-CLASSE:

8

EMENTA:

Noções sobre sistemas de controle biológicos nos diversos órgãos e sistemas: neurofisiologia, cardiovascular, respiratório, digestivo, renal e endocrinologia.

OBJETIVOS:

Conceitos fisiológicos são passados como sistemas de controle e equacionados de acordo. Parte do curso é voltada à introdução de dispositivos eletrônicos e algoritmos aplicados à medicina e ciência básica em fisiologia.

METODOLOGIA DE ENSINO:

(X) Aulas Expositivas em Quadro-Negro
() Utilização de Transparências ou Slides
(X) Aulas Práticas Demonstrativas
() Aulas Práticas de Montagem
() Trabalho Teórico Extra-Classe

(X) Trabalho Prático Extra-Classe
() Estudo Dirigido / Listas de Exercícios
() Aulas em Salas de Microcomputadores
(X) Outros - Especificar: **Projeter Multimídia**

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Seminário – Projeto Prático - Prova

PROGRAMA:

- Reunião com os alunos do curso - Introdução ao CURSO
- O Neurônio - Unidade funcional
- Sinapses e Junções Neuromusculares
- Receptores - Transdução de sinal
- Sistemas de controle medulares - Reflexos
- Controle Motor Voluntário
- Audição ou visão
- Comportamentos motivacionais - estados do sistema
- AULA PRÁTICA Contração Muscular
- Emoções e Memória
- Processamento e análise de imagens
- Epilepsia
- Cardiovascular
- Apresentação dos Seminários dos Grupos
- Prova Final do Curso

BIBLIOGRAFIA:

Ganong - Fisiologia Médica, Guanabara Koogan; Margarida Melo Aires– Fisiologia , 2Ed, 1999, Guanabara Koogan; Guyton & Hall Tratado de Fisiologia Médica - Guanabara / Koogan - 9 ed/10 ed; Principles of Neural Science - Kandel, Schwartz, Jessell - Prendice Hall do Brasil Ltda, R.J. 3ed; Bear, Connors e Paradiso, Neurociências:desvendando o sistema nervoso. Artmed Editora, 2ed; Roberto Lent, Cem Bilhões de Neurônios, Atheneu; Neuroanatomia Funcional – Ângelo Machado, Livraria Atheneu Editora, 2ed

PROFESSOR RESPONSÁVEL:

Márcio Flávio Dutra Moraes

DATA DA APROVAÇÃO: