



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2021	Semestre: 2º Remoto
Docente Responsável: Cristiane Queixa Tilelli	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Neurociências I: As bases do Funcionamento do Sistema Nervoso – PE		Departamento CCO	
Período -	Carga Horária			Código CONTAC BQ150
	Teórica 72h/a	Prática -	Total 72h/a	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Fundamentos de Fisiologia Humana	Co-requisito -

EMENTA
Células da glia. Neurônios. Eletrofisiologia. Plasticidade neural. Neurotransmissão e neuromodulação. Circuitos neurais. Sistemas sensoriais. Comando e modulação do movimento. Córtices associativos. Linguagem. Emoções. Motivação. Aprendizagem. Memória. Ciclo vigília-sono. Funções vegetativas. Desenvolvimento e envelhecimento.
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Entender como o sistema nervoso funciona e como seus circuitos interagem para controle das funções do organismo• Conhecer e aplicar termos utilizados na neurociência;• Listar as categorias e subcategorias de células do sistema nervoso, descrever suas funções básicas e associá-las aos processos neurofisiológicos;• Reconhecer e interpretar as representações gráficas utilizadas na neurociência, referentes a variáveis biológicas;• Aplicar conceitos básicos da física, da química e da matemática às funções neurofisiológicas, aplicando fórmulas para cálculos de interesse;• Explicar e aplicar conceitualmente os fenômenos neurofisiológicos, em todos os



níveis de organização estudados, como molecular, celular, tecidual, anatômico, sistêmico e populacional;

- Descrever e diferenciar elementos da neurofisiologia que são classificados de acordo com sua morfologia e/ou função;
- Listar e ordenar os eventos moleculares, morfológicos e funcionais ocorridos durante o acionamento de funções neurofisiológicas;
- Discutir e deduzir de maneira básica consequências funcionais de alterações químicas, físicas ou morfológicas dentro do sistema nervoso;
- Comentar e discutir as diversas funções integradas e complexas do sistema nervoso;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos para o entendimento de conceitos e fatos avançados acerca da função nervosa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Células da glia, neurônios, controle e dependência da circulação sanguínea
2. Eletrofisiologia celular, neurotransmissão, neuromodulação e fármacos
3. Neuroanatomia funcional e lesões do SN
4. Sistema nervoso autonômico, alças regulatórias, homeostase e funções vegetativas
5. Sistema somatossensorial, dor, sensações fantasma, sistema opioide
6. Fisiologia do olho, processamento da visão e alterações visuais
7. Sistemas auditório e vestibular, surdez e equilíbrio
8. Sistemas gustatório e olfatório, anedonias
9. Neurônios motores inferiores e relação neuromuscular
10. Neurônios motores superiores, controle do movimento e estimulação elétrica do SN
11. Processamento da informação, linguagem, cognição e razão
12. Emoções, motivação e estados alterados do humor
13. Plasticidade neural, aprendizado, memória e amnésias
14. EEG, sono e estados de consciência, epilepsia
15. Desenvolvimento e envelhecimento do SN, demência

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido através da metodologia de sala de aulas invertida, utilizando videoaulas, estudo dirigidos (guias de aulas), aulas



expositivas dialogadas e/ou trabalhos individuais ou em grupo.

Serão desenvolvidas atividades síncronas (28 h/a) e assíncronas (44 h/a): Atividades assíncronas: videoaulas, estudos dirigidos, leitura de artigos científicos ou capítulos de livros específicos, simulados, fórum de dúvidas pela plataforma Moodle, seminários gravados, dentre outras; Atividades síncronas: Aula dialogada (discussão da matéria de modo síncrono por videoconferência utilizando a plataforma Google Meet) e/ou seminários ou apresentações.

As aulas serão realizadas da seguinte forma: será disponibilizado referência bibliográfica, material didático e/ou vídeos previamente elaborados pelo professor e/ou videoaulas disponíveis na internet sobre o conteúdo da aula e/ou material para leitura disponível na internet ou pela biblioteca virtual (atividade assíncrona).

As videoconferências serão realizadas para esclarecimento de dúvidas e/ou resolução de exercícios e/ou apresentação de trabalhos.

As dúvidas serão esclarecidas durante o atendimento por videoconferência no horário das aulas síncronas e pelo fórum de dúvidas da plataforma Moodle.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático) e/ou trabalhos, totalizando 10 pontos.

As atividades poderão ser individuais ou em grupo, conforme o cronograma (a ser disponibilizado no primeiro dia aula), e enviados através da plataforma Moodle ou por outro meio a ser definido pelo professor.

A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) para a atividade e o relatório de plágio será encaminhado à coordenação do curso para providências.

A nota final (NF) será calculada de acordo com a soma das atividades avaliativas (A), considerando peso (P) de cada uma, realizadas ao longo do semestre letivo:

$$NF1 = A1*P1 + A2*P2 + \dots + An*Pn$$

No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os alunos



que obtiverem rendimento entre 50 e 59% na nota final; prevista para a última semana de aula, que compreenderá todo o conteúdo do semestre e valerá 10 pontos. Para os alunos que realizarem a atividade substitutiva a nota final será calculada da seguinte forma:

$$NF2 = (NF1 + AS)/2$$

Casos omissos deverão ser tratados diretamente com a docente responsável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) BEAR, Mark F. Neurociências desvendando o sistema nervoso. ArtMed, 2017.
- 2) KANDEL, Eric. Princípios de neurociências. AMGH, 2014.
- 3) HALL, John E. Guyton & Hall Tratado de fisiologia médica. GEN Guanabara Koogan, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. ArtMed, 2017.
- 2) KOEPPEN, Bruce M. Berne & Levy Fisiologia. GEN Guanabara Koogan, 2018.
- 3) AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. Guanabara Koogan, 2018.



Emitido em 21/07/2021

PLANO DE ENSINO Nº 442/2021 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/07/2021 12:04)

CRISTIANE QUEIXA TILELLI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CCO (10.02)
Matrícula: 1716801

(Assinado digitalmente em 21/07/2021 15:50)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS
COORDENADOR DE CURSO
COBIQ (12.38)
Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **442**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/07/2021** e o código de verificação: **623beb780f**