

Unidade Curricular	Neurofisiologia do Encéfalo	Área Científica	Medicina
	Pós-Graduação de Educação Emocional em Saúde	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
		Nível	
		Créditos ECTS	5.0
		Código	5034-680-1205-00-19
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - - TP 25 PL - - TC - - S - - E - - OT 50 O 30

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Maria Augusta Romão da Veiga Branco

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Descrever a organização anatômica do sistema nervoso particularmente os componentes encefálicos envolvidos na emoção, memória e aprendizagem.
2. Descrever a organização tecido nervoso e os aspetos morfológicos e funcionais do neurónio como célula responsável pelas funções do sistema nervoso
3. Descrever os aspetos neurofisiológicos implicados na emoção, memória e aprendizagem.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
não se aplica

### Conteúdo da unidade curricular

Anatomia do sistema nervoso. Anatomy.TY - 3D Atlas de Anatomia e Fisiologia.  
Estruturas encefálicas implicadas na emoção, na memória e aprendizagem.  
Neurofisiologia: Potencial de membrana em repouso e potencial de ação; Condução do potencial de ação. Sinapse.  
Sistemas somato-sensorial e somatomotor. Emoção e sua relação com o sistema nervoso autónomo Circuitos neuronais implicados na memória.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Anatomia do sistema nervoso central
  - Medula Espinhal. Segmento medular
  - Encéfalo. Tronco encefálico. Diencefalo. Hemisférios cerebrais
2. Neurofisiologia
  - Tecido Nervoso: neurónio, células gliais, fibras nervosas.
  - Potencial de membrana em repouso. Potencial de ação. Condução do potencial de ação.
  - Comunicação interneuronal. Sinapse química. Neurotransmissores.
3. Sistemas sensorial e motor.
  - Recetores sensitivos. Neurónios aferentes. Área cortical somato-sensitiva.
  - Área cortical somato-motora. Feixe cortico-espinhal. Neurónios eferentes
4. Emoção e sistema nervoso autónomo
  - A emoção como reação ao estímulo.
  - Amígdala, tálamo e hipotálamo
  - Componentes simpática e parassimpática do sistema nervoso autónomo
5. Circuitos neuronais implicados na memória
  - Plasticidade sináptica: reforço e enfraquecimento da comunicação interneuronal.
  - Dinâmica da conectividade interneuronal.
  - Memória operacional. Circuitos neuronais com estimulação reverberante. Glutamato
  - Memória a longo prazo. Aspetos neurofisiológicos. Função do hipocampo.

### Bibliografia recomendada

1. Haines, D. E. (Ed. ). (2006). Neurociência Fundamental. (3ª ed. ): Rio de Janeiro: Churchill Livingstone Elsevier.
2. Arnsten, A. F. , et al. (2012). Neuromodulation of thought: flexibilities and vulnerabilities in prefrontal cortical network synapses. *Neuron*, 76(1), 223-239. doi: 10.1016/j.neuron.2012.08.038
3. Arnsten, A. F. , Paspalas, C. D. , Gamo, N. J. , Yang, Y. , & Wang, M. (2010). Dynamic Network Connectivity. *Trends Cogn Sci*, 14(8), 365-375. doi: 10.1016/j.tics.2010.05.003
4. Rolls, E. T. (2000). Memory systems in the brain. *Annu Rev Psychol*, 51, 599-630. doi: 10.1146/annurev.psych.51.1.599
5. Martin, S. J. , Grimwood, P. D. , & Morris, R. G. (2000). Synaptic plasticity and memory: an evaluation of the hypothesis. *Annu Rev Neurosci*, 23, 649-711. doi: 10.1146/annurev.neuro.23.1.649

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas em Videoconferência – metodologia ativa: discussão a partir de projeções temáticas.  
Aulas teórico-práticas - exposições de matéria seguida de interação entre os formandos: respostas a questões com base em imagens (Anatomy.TY - 3D Atlas de Anatomia e Fisiologia, Program, IPB).  
- Trabalho individual do aluno - orientado com recurso a fichas de trabalho com questões práticas sobre a matéria.

### Alternativas de avaliação

1. Exame Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
2. Exame final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso)

### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

## Validação Eletrónica

Maria Augusta Romão da Veiga Branco	Ana Maria Nunes Português Galvão	Carina de Fatima Rodrigues	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
26-04-2020	26-04-2020	26-04-2020	26-04-2020