

Caracterização da disciplina

Código disciplina:	da	MCTC009-15	Nome da disciplina:	Progressos e Métodos em Neurociências						
Créditos (T-P-I):	(3-1-4)	Carga horária:	48	horas	Aula prática:		Câmpus:	SBC		
Código turma:	da	DAMCTC009-15/NA MCTC009-15	Turma:	DA e NA	Turno:	Diurno e noturno	Quadrimestre:	QS - 2021- 2	Ano:	2021
Docente(s) responsável(is):		Fernando A. Oliveira Ribeiro e Silvia H. Takada								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00	x					
9:00 - 10:00	x					
10:00 - 11:00			x			
11:00 - 12:00			x			
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00	x					
20:00 - 21:00	x					
21:00 - 22:00			x			
22:00 - 23:00			x			

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

O objetivo desta disciplina é discutir os avanços nas áreas de neurociências, bem como a utilização de metodologias contemporâneas utilizadas para estabelecer tais avanços.

Objetivos específicos

O aluno deve obter os conhecimentos básicos necessários para conseguir compreender as principais metodologias presentes na literatura da área biológica de neurociência.

Ementa

Embora a ênfase seja em aspectos biológicos, as interfaces com as áreas tecnológicas e de ciências humanas também serão contempladas. O conteúdo desta disciplina é de extrema importância para se projetar os rumos desta área da Ciência. Serão discutidas e exemplificadas as bases da experimentação psicofísica, eletrofisiológica, anatômica, comportamental, celular, molecular, bioinformática e neuroproteção/regeneração.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Apresentação da unidade curricular, normas de avaliação - Cultura de células/fatias		
2	Cultura de células/fatias		
3	Eletrofisiologia celular (Patch-clamp)		
4	Eletrofisiologia celular (Patch-clamp)		
5	Imagens fluorescentes funcionais		
6	Imagens fluorescentes funcionais		
7	Espectroscopia/Western blot		
8	Espectroscopia/Western blot		
9	Optogenética, quimiogenética e biosensores		
10	Optogenética, quimiogenética e biosensores		
11	Optogenética, quimiogenética e biosensores		
12	Atividade avaliativa 1		
13	Métodos em microscopia		
14	Métodos em microscopia		
15	Caracterização de proteínas: imunocito e histoquímica		
16	Caracterização de proteínas: imunocito e histoquímica		
17	Métodos para estudos de inflamação e degeneração celulares		
18	Métodos para estudos de inflamação e degeneração celulares		
19	Métodos para estudo de expressão e edição gênicas		

Sala de aula invertida
Discussão síncrona
Videoaulas

Trabalhos em grupo com resumos dos temas abordados

20	Métodos para estudo de expressão e edição gênicas		
21	Células-tronco e organóides cerebrais		
22	Células-tronco e organóides cerebrais		
23	Eletrofisiologia em animais, MEA / Análise comportamental em neurociências		
24	Atividade avaliativa 2		

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Duas atividades avaliativas em grupo, entregues no meio e no final do curso, cada uma correspondendo a 40% da nota final e atividades (por exemplo quizzes) correspondendo a 20% da nota final.

Referências bibliográficas básicas

1. Métodos em neurociência. Ed. Bittencourt, Cioni Jackson; Elias, Fuzeti-Carol. Editora Roca, 2007. ISBN 857241665x, ISBN13 9788572416658.
- 3.

Referências bibliográficas complementares

1. MARTIN, Rosemary (ed). Neuroscience methods: a guide for advanced students. Amsterdam, The Netherlands: Harwood Academic, 1997. 260 p.
2. SENIOR, C.; RUSSELL, T.; GAZZANIGA, M. Methods in mind. Boston: The MIT Press, 2009.
3. Artigos científicos em neurociência utilizando os métodos discutidos em sala de aula.