

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	MCTC009-15	Nome da disciplina:	PROGRESSOS E MÉTODOS EM NEUROCIÊNCIA				
Créditos (T-P-I):	(3-1-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	-	Câmpus:	SBC
Docente(s) responsável(is):		Fernando A. Oliveira / Sílvia H. Takada					

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

Abordar de forma introdutória e integrada a teoria e aplicação de métodos microscópicos, eletrofisiológicos, comportamentais, celulares, moleculares e genéticos.

Recomendações

Introdução à Neurociência ou Morfofisiologia Humana I; Neurobiologia Molecular e Celular

Ementa

Avanços nas áreas de neurociências, bem como a utilização de metodologias contemporâneas utilizadas para estabelecer tais avanços. A ênfase será dada em aspectos biológicos, embora as interfaces com as áreas tecnológicas e de ciências humanas também serão contempladas. Bases da experimentação microscópica, eletrofisiológica, comportamental, celular, molecular e genética.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Apresentação da unidade curricular, normas de avaliação	Aula expositiva/apresentação da expectativa dos alunos	Sem avaliação
2	Fisiologia do Neurônio/Sinapse	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
3	Microscópio e sensores / soluções e tampões	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
4	Cultura de células/fatias	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
5	Eletrofisiologia celular (Patch-clamp)	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
6	Imagens fluorescentes funcionais	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
7	Espectroscopia	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
8	Optogenética, quimiogenética e biosensores	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
9	Western blot	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
10	Prova teórica 1	Avaliação do conteúdo ministrado do ponto de vista teórico e aplicado em pesquisa	Prova escrita
11	Análise comportamental em neurobiologia	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
12	Técnicas em microscopia	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
13	Técnicas em neuroanatomia	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
14	Imunocitoquímica/Imunohistoquímica	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
15	Métodos para o estudo de morte neuronal	Expositiva/discussão/resolução exercícios em sala de aula	Participação do aluno
16	Métodos para o estudo de	Expositiva/discussão/resolução de	Participação do aluno

	neuroinflamação	exercícios em sala de aula	
17	Métodos para estudos de expressão e edição gênicas	Expositiva/discussão/resolução de exercícios em sala de aula	Participação do aluno
18	Células-tronco e organóides cerebrais	Expositiva/discussão/resolução de exercícios em sala de aula	Participação do aluno
19	Eletrofisiologia em animais, MEA	Expositiva/discussão/resolução de exercícios em sala de aula	Participação do aluno
20	Visita ao laboratório ou revisão	Prática ou Discussão em sala de aula	Não há
21	Prova teórica 2	Avaliação do conteúdo ministrado do ponto de vista teórico e aplicado em pesquisa	Prova escrita
22	Prova substitutiva	Avaliação do conteúdo ministrado do ponto de vista teórico e aplicado em pesquisa	Prova escrita
23	Lançamento das notas		
24	Prova de recuperação	Avaliação do conteúdo ministrado do ponto de vista teórico e aplicado em pesquisa	Prova escrita

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

A avaliação do aluno será realizada utilizando-se como critérios: i) conhecimento de metodologias existentes; ii) utilização destas metodologias; iii) capacidade crítica acerca do pesquisas que utilizam diferentes métodos científicos.

Referências bibliográficas básicas

BITTENCOURT, Cioni Jackson; FUZETI-CAROL, Elias. Métodos em neurociência. São Paulo: Editora Roca, 2007.

ALBERTS, B. M.; et al. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2017.

Referências bibliográficas complementares

MARTIN, Rosemary. Neuroscience methods: a guide for advanced students. Amsterdam: Harwood Academic, 1997. 260 p.

SENIOR, C.; RUSSELL, T.; GAZZANIGA, M. Methods in mind. Cambridge, USA : MIT Press, 2006. WATSON, James D.; et al. Biologia molecular do gene. 5. ed. Porto Alegre, RS: Editora Artmed, 2006.