

Disciplinas Obrigatórias do curso de Pós-graduação em Neurociência e Cognição

MÉTODOS QUANTITATIVOS EM NEUROCIÊNCIA

Obrigatória – 12 Créditos

Ementa: Esta disciplina tem como objetivo introduzir os principais métodos quantitativos utilizados na área de cognição. Serão tratados os seguintes tópicos, em conjunto com os métodos quantitativos utilizados em sua análise: (1) introdução à análise de sinais neurais: teoria da informação, filtros de sinais e análises espectrais; (2) introdução à modelagem computacional e matemática de redes neurais; e (3) análise de dados: inferência de máxima verossimilhança e Bayesiana, modelos lineares gerais e generalizados e análise de variância. Será discutida criticamente ainda a capacidade da abordagem quantitativa de responder as principais questões em aberto nas ciências cognitivas.

Bibliografia: Peter Dayan and L. F. Abbott, Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems, MIT Press, 2001.
Jerrold H. Zar, Biostatistical Analysis, 5th Edition, Prentice Hall, 2009.
Wim van Drongelen. Signal Processing for Neuroscientists: An Introduction to the Analysis of Physiological Signals. Academic Press. 2006.

NEUROCIÊNCIA

Obrigatória – 12 Créditos

Ementa: O objetivo desta disciplina é aprofundar o conhecimento dos alunos nos elementos fundamentais da neurociência e oferecer uma visão sistêmica dos principais mecanismos neurais. Neurobiologia celular; neuroanatomia básica; sistemas sensoriais; sistemas motores; sistema nervoso autonômico; filosofia da neurociência e ética relativa ao uso de animais na pesquisa.

Bibliografia: E. Kandel, J. Schwartz e T. Thomas. Principles Of Neural Science. McGraw Hill, 2000.
Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.

CIÊNCIA COGNITIVA

Obrigatória – 12 Créditos

Ementa: Esta disciplina visa a aquisição de ferramentas teóricas e práticas no estudo de sistemas cognitivos com ênfase em modelos funcionais. Arquitetura de sistemas cognitivos; cognição como processamento de informação; modelagem de sistemas cognitivos; inteligência natural e artificial; evolução cognitiva; cognição social; questões filosóficas e éticas relativas à cognição em sistemas biológicos e artificiais.

Bibliografia: Michael S. Gazzaniga, Richard B. Ivry, George R. Mangun. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W. W. Norton & Company. 2008.
Luca Tommasi, Mary Peterson e Lynn Nadel. Cognitive biology. The MIT Press. 2009.