



EMENTA

PROFESSOR: Maria Lúcia Machado Duarte e Ricardo Queiroz Guimarães

DISCIPLINA: Neurociências da Visão (Neurovisão): conceituação e relevância

CÓDIGO: EMA913

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Bioengenharia

CARGA HORÁRIA: 45h

CRÉDITOS: 3

EMENTA: Desenvolvimento de sistemas de análise propedêutica e terapêutica na área de visão.

PROGRAMA:

O formato da disciplina são palestras de professores e profissionais relacionados ao tema, podendo incluir dentre outros, engenheiros, oftalmologistas, dentistas, administradores de empresas, economistas, neurofisiologistas, dentre outros, para que seja ampla a formação do aluno dentro do tema. As palestras visam dar destaque as oportunidades e desafios associados ao tema e apresentar aos estudantes possíveis áreas de pesquisa e trabalho.

O programa visa abordar sistemas de análise propedêutica e terapêutica na área de Neurociências da Visão (Neurovisão). Pode incluir por exemplo, dentre outros tópicos, a apresentação dos parâmetros para o desenvolvimento de equipamentos oftalmológicos, histórico e os avanços do uso de rastreadores oculares (eye-trackers), neuroanatomia do sistema visual, diferenciação do processamento visual magnocelular e parvocelular. Porém, ele é dinâmico, baseado na expertise de cada palestrante dentro do tema e é diferente a cada edição.

O programa poderá ser obtido ao início de cada semestre com a professora responsável pela disciplina.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

O sistema de avaliação a princípio será baseado em relatórios sobre as palestras ministradas, sendo que a bibliografia específica poderá ser fornecida pelo palestrante.

30,00 Relatório Aulas 1 a 5 (escolher 3 palestras)

30,00 Relatório Aulas 6 a 10 (escolher 3 palestras)

20,00 Relatório Aulas 11 a 13 (escolher 2 palestras)

20,00 Relatório Aulas 14 e 15

Total = 100 pontos

BIBLIOGRAFIA:

Trata-se de uma bibliografia base para aqueles que tem interesse em se aprofundar sobre o tema, não sendo necessariamente o material que será utilizado durante a disciplina.

1. Kandel, E. R., SCHWARTZ, J. H., & JESSELL, T. M. (1997). Fundamentos da neurociência e do comportamento: Guanabara-Koogan.
2. Goodale, M. A., & Milner, A. D. (2005). Sight Unseen: An Exploration of Conscious and Unconscious Vision: Oxford University Press.
3. Katz, B. J., & Digre, K. B. Diagnosis, pathophysiology, and treatment of photophobia. *Surv Ophthalmol*, 61(4), 466-477. doi: 10.1016/j.survophthal.2016.02.001
4. Whitwell, R. L., Milner, A. D., & Goodale, M. A. (2014). The Two Visual Systems Hypothesis: New Challenges and Insights from Visual Form Agnostic Patient DF. *Frontiers in Neurology*, 5, 255. <http://doi.org/10.3389/fneur.2014.00255>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Gori, S., Seitz, A. R., Ronconi, L., Franceschini, S., & Facoetti, A. (2015). Multiple Causal Links Between Magnocellular-Dorsal Pathway Deficit and Developmental Dyslexia. *Cereb Cortex*. <http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhv206>
2. Daneault, V., Dumont, M., Massé, É., Vandewalle, G., & Carrier, J. (2016). Light-sensitive brain pathways and aging. *Journal of Physiological Anthropology*, 35, 9. <http://doi.org/10.1186/s40101-016-0091-9>
3. Outros artigos desenvolvidos pelos palestrantes ou pertinentes a sua linha de palestra

DESCRIÇÃO DE OBJETIVOS E COMPATIBILIDADE COM AS LINHAS DE PESQUISA DO PPGMEC:

O objetivo da disciplina é fornecer informações básicas sobre Neurovisão de forma a auxiliar os alunos no planejamento de dispositivos e pesquisas que possam ser realizados na área (Bioengenharia). Já foram desenvolvidas dissertações e teses (por exemplo, Jean Canestri, Fabrício Soares, Camila Bin, dentre outros) na área de dispositivos para Neurovisão. Outras pesquisas podem ser desenvolvidas, consolidando uma área de pesquisa importante.