

**An universitar: 2009-2010**

**Disciplina:** Neurostiinte 2 - Neurofeedback

**Programul de masterat:** Inginerie Medicala si Clinica

**Titular curs:** Conf.Dr.Liviu DRAGOMIRESCU, Universitatea din Bucuresti

**Semestrul:** 2

**Structura (ore curs, aplicatii):** 1 ora curs / 1 ora aplicatii

**A. Obiectivul disciplinei:**

Familiarizarea cu noi tehnici de medicina alternativa sau complementara, respectiv de crestere a performantei minte-corp bazate pe calculatoare, terminale specializate, si o noua conceptie bazata pe studii biostatistice asupra procesului de învățare. Continuarea pregatirii introducerii în tara a NeuroFeedbck-ului / BioFeedback-ului (NF/BF) - tehnici neinvazive si fara efecte secundare adverse -, inceputa din 2003 prin acest master. Consolidarea gândirii biostatistice medicale si clinice în aplicatii de NF/BF.

**B. Conținutul cursului / aplicațiilor: (titluri capitole/aplicații pentru fiecare săptămână)**

Definitia si obiectivul BF/NF. Patologii / performante tratate / antrenate. Istoric.	Prezentarea generala de aparate de BF/NF. <i>Alegere referate si planificare prezentari.</i>
Instrumente de stimulare vizuala : pROSHI	Experiment cu ochelarii pROSHI. PR*.
Sistemul 10/20 al celor 19 electrozi de EEG si localizari a diverse functii ale creierului.	Sinteza si comentarea experimentului anterior. Montarea senzorilor EEG. PR*
Instrumente pentru neurofeedback (BrainMaster, ROSHI II+)	Prezentarea aparatelor de EEG, Brain Master si ROSHI II+ si a softului Bioexplorer. PR*
Instrumente de evaluare pre si post antrenament prin BF/NF : IVA, Kraepelin etc.	Experimente cu testul Kraepelin si testul IVA CPT. Interpretarea unor rezultate. PR*
Instrumente de BF : Heart Math, Resperate	Experimente cu Heart Math, Resperate PR*
Studii de caz antrenate de titular	Experimente cu instr.de BF combinate. PR*.

\*PR=Prezentare Referate masteranzi.

**C. Bibliografie: (Lucrări accesibile studentului in biblioteca titularului de curs)**

1. Budzynski T. H., Kogan-Budzynski H., Evans J. R. and Abarbanel A. (eds.). 2009. *Introduction to Quantitative EEG and Neurofeedback - advanced Theory and applications*, Second edition, Academic Press (an imprint of ELSEVIER) Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, SanDiego, San Francisco, Şingapore, Sydney, Tokyo.
2. Demos J.N., 2005. *Started with Neurofeedback*. Norton Press.
3. Steinberg M., Othmer S., 2004. *ADD: The 20 –Hour Solution. Training minds to concentrate and self-regulate naturally without medication*. Robert D. Reed Publishers.
4. Thompson M, Thompson Lynda, 2003. *The Neurofeedback Book. An Introduction to Basic Concepts in Applied Psychophysiology*. The Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback, Wheat Ridge, Colorado, USA.

**D. Discipline anterioare necesare:**

Complemente de matematici si biostatistica (master sem. 1),

Partea I-a a cursului de neurostiinte.

**E. Modul de evaluare: (detaliat, conform Regulamentului UPB)**

a) Activitatile evaluate si ponderea fiecareia (conform Regulamentului UPB) :

1) Referate 25%

2) Prezentari de referate 30%

3) Bibliografie consultata 25%

4) Operare softuri specifice 10% (compensatoriu, intersanjabil cu 5)

5) Interventii gen coreferat 10% (compensatoriu, intersanjabil cu 4)

b) Cerintele minimale pentru promovare

**Realizarea a cel putin un referat si prezentarea sa.**

c) Calculul notei finale: 50-55 puncte-nota 5; 56-63-nota 6; 64-72- nota7; 73- 81- nota 8; 82-90 nota 9; 91- 100- nota 10.