

## **NASLOV PREDMETA: RAZVOJNA KOGNITIVNA NEUROZNAKOST**

**Nositelj predmeta:** prof. dr. sc. James R. Booth

### **Sadržaj:**

Cilj je ovog kolegija uvesti studenta u područje razvojne kognitivne neuroznanosti. U središtu će biti živčani temelji ljudskog kognitivnog razvoja, uključujući percepciju, prostorno-vremensko procesuiranje, pozornost, pamćenje, govor, čitanje, izvršne funkcije i motorička kontrola. Posebna će se pozornost posvetiti učenju i plastičnosti mozga. Bit će izložene različite metode utvrđivanja moždane funkcije uključujući neuroanatomiju, neurofiziologiju, neurologiju, kognitivnu znanost i računalno modeliranje. Također, posebno će se govoriti o tehnikama "neuro-imaging" kao posebnom prozoru u živčani temelj kognitivnom razvoju. Konkretno, razmotrit će se studije u tehnikama magnetske rezonance (MRI), funkcionalne magnetske rezonance (fMRI), spetrokopije magnetske rezonance (MRS), tomografije pozitronske emisije (PET), "event-related potential" (ERO) i magnetoencefalografije.

### **Teme:**

- Rani auditorni i vizulani razvoj
- Usvajanje vještine pokreta
- Razvoj mreža pozornosti
- Usvajanje vizulanih prostornih vještina
- Razvoj jezika i čitanja
- Razvoj sustava pamćenja
- Razvoj izvršnih funkcija

**Broj sati:** 20 (7 sati predavanja, 7 sati seminara, 6 sati vježbi)

**Način provjere znanja:** pismeni ispit

### **Literatura:**

Nelson, C. A., & Luciana, M. (2001). Handbook of developmental cognitive neuroscience. Cambridge, MA: MIT Press.

### **Podatci o nositelju kolegija:**

Dr. sc. James R. Booth izvanredni je profesor na Odsjeku za komunikacijske znanosti i poremećaje na Northwestern University. Nedavno je dobio "National Research Service Award" na Carnegie Mellon University i specijalizaciju na Sveučilištu Maryland i Državnom zavodu za dječje zdravlje i ljudski razvoj (National Institute of Child Health and Human Development). Znanstveni interesi dr. Booth uključuju interdisciplinarna proučavanja u kognitivnoj razvojnoj neuroznanosti, proučavanja usmjerena na neuralne temelje razvoja pozornosti, jezika i čitanja. Dr. Booth objavljivao je u uglednim časopisima uključujući *Child Development*, *Cognitive Development*, *Developmental Neuropsychology*, *Developmental Psychology*, *Journal of Psycholinguistic research*, *Psychological Review* i *Scientific Studies of Reading and Vision Research*. Profesor Booth sada drži predavanja iz kognitivne neuroznanosti, kognitivnog razvoja i neuropsihologije.

### **Kvalifikacijski radovi:**

Booth JR, MacWhinney B, Thulborn KR, Sacco K, Voyvodic J & Feldman HM (2001). Developmental and lesion effects in brain activation during sentence comprehension and mental rotation. *Developmental Neuropsychology*, 18, 139-169.

Plaut DC & Booth JR (2000). Individual and developmental differences in semantic priming: Empirical findings and computational support for a single-mechanism account of lexical processing. *Psychological Review*, 107, 786-823.

Booth JR, MacWhinney B & Harasaki Y (2000). Developmental differences in visual and auditory processing of complex sentences. *Child Development*, 71, 979-1001.

Booth JR, Perfetti CA, MacWhinney B & Hunt SB (2000). The association of rapid temporal perception with orthographic and phonological processing in reading impaired children and adults. *Scientific Studies of Reading*, 4, 101-132.

Booth JR, MacWhinney B, Thulborn KR, Sacco K, Voyvodic J & Feldman HM (1999). Functional organization of activation patterns in children: Whole brain fMRI imaging during three different cognitive tasks. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 23, 669-682.

Booth JR, Perfetti CA & MacWhinney B (1999). Quick, automatic, and general activation of orthographic and phonological representations in young readers. *Developmental Psychology*, 35, 3-19.

Booth JR, Hall WS, Robison GC & Kim SY (1997). Acquisition of mental state verbs by 2- to 5-year-old children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 26, 581-603.

Booth JR & Hall WS (1995). Development of the understanding of the polysemous mental state verb "know". *Cognitive Development*, 10, 529-549.

Booth JR, Epelboim J & Steinman RM (1995). The relative importance of spaces and meaning in reading. *Proceedings of the 17th Annual Cognitive Science Society*, 17, 533-538.

Booth JR & Hall WS (1994). Role of the cognitive internal state lexicon in reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 86, 413-422.