

# **Kognitivní systémy**

## **Požadavky na studenta**

Student se připravuje na hodinu četbou zadaného článku, který je v úvodní části přednášky analyzován a interpretován. Většinou se jedná o výsledky experimentů, které vedly k tvorbě nové teorie v oblasti kognice. Během seminářů studenti provádějí experimenty použitím programu Coglab 2.0, což je nástroj na administraci a vyhodnocení psychologických výzkumů. V rámci semestrálního projektu si student zvolí složitějšího experiment jako semestrální projekt.

## **Struktura přednášek**

1. Úvod – definice psychologie, oblasti zájmů, historický kontext, Behaviorismus, Gestalt psychologie, počátky kognitivní psychologie, současný stav
2. Psychologické metody – pozorování, rozhovor, dotazník, test, experiment, analýza produktů, případová studie, modelování, jejich výhody a nevýhody, oblasti aplikace
3. Pozornost a vědomí – předvědomé zpracování, habituace, detekce signálů, selektivní pozornost, teorie filtru, Posnerova teorie, evokované potenciály, Marcelův model
4. Vnímání – čítí a vnímání, percepční stálost, vnímání hloubky, percepce tvarů, teorie percepce shora dolů a zdola nahoru, výpočetní teorie percepce, poruchy percepce
5. Paměť – modely paměti, dlouhodobá a krátkodobá paměť, pracovní paměť, konekcionistické modely, poruchy paměti, neurobiologické koreláty
6. Paměťové procesy – způsoby a formy kódování, přesun z krátkodobé paměti, způsoby vybavování, teorie zapomínání
7. Reprezentace znalostí – mentální představy, teorie duálního kódování, mentální manipulace, mentální rotace, prohlížení představ, mentální modely, syntéza představ a výroků, kognitivní mapy
8. Reprezentace znalostí – pojmy a kategorie, sémantické sítě, kognitivní schémata, produkční systémy, ACT, ACT\*, konekcionistické modely
9. Akvizice jazyka – základní aspekty jazyka, percepce řeči, sémantika a syntax, vlivy dědičnosti a prostředí, jazykový vývoj během prvních let života
10. Jazyk – jazyk a myšlení, jazyk a metafora, jazyk v sociálním kontextu, řečové akty, konverzační styly diskurz, jazyk a poškození mozku
11. Myšlení – přirozené a umělé myšlení, typy problémů, způsoby strukturace, způsoby řešení problémů, pomůcky při řešení, vrozené nadání a získané dovednosti, tvořivost
12. Usuzování a rozhodování – klasické teorie rozhodování, vylučovací metoda, heuristiky, deduktivní usuzování, sylogismy, induktivní usuzování, analogie
13. Shrnutí – možnosti napodobení kognitivních procesů a propojení s oblastí umělé inteligence

Struktura cvičení:

1. Pozornost – Detekce změn, Simonův efekt,
2. Vnímání – Detekce signálů, Vizuelní prohlédávání, Optické iluze
3. Paměť – Falešná paměť, Efekt pozice, Úrovně kódování
4. Jazyk a řeč – Kategoriální percepce (identifikace, diskriminace),
5. Koncepty – Implicitní učení, Prototypy
6. Rozhodování – Riskantní rozhodování, Typké rozhodování, Wasonova úloha

## **Doporučená literatura**

### **Česká**

Eysenck, M.W., Keane, M. (2008). Kognitivní psychologie, Praha: Academia  
Pstružina, K. (1998). Svět poznávání: k filozofickým základům kognitivní vědy. Olomouc: Nakladatelství Olomouc  
Sedláková, M. (2004). Vybrané kapitoly z kognitivní psychologie : mentální reprezentace a

mentální modely . Praha: Grada.

Sternberg, R. J. (1996). Kognitivní psychologie. Praha: Portál.

Thagard, P. (2001). Úvod do kognitivní vědy. Praha: Portál.

### **Zahraniční**

Gazzaniga, M., Ivry, R., & Mangun, G. (1998). Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. New York: W.W. Norton and Co.

Haugeland, J. (1997). Mind Design II: Philosophy, Psychology, Artificial Intelligence (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press (A Bradford Book).

Luger, G.F. (1994). Cognitive Science: The Science of Intelligent Systems. Boston, MA: Academic Press.

Pfeifer, R. ,& Scheier, C. (2001). Understanding Intelligence. Cambridge, MA: MIT Press.

Pinker, S. (1997). How the Mind Works. New York: W. W. Norton & Company.

Sternberg, R. J. (Ed.).(1999). The nature of cognition. Cambridge, MA: MIT Press.

Wilson, R. A., & Keil, F. C. (Eds.). (1999). The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. Cambridge, MA: MIT Press