

Kognitiva Funktioner och Hjärnan

Mål

Målet med kursen är att kunna analysera kognitiva funktioner och att förstå hur olika kognitiva funktioner samverkar och hur detta kan beskrivas utifrån olika teoretiska skolbildningar och i relation till hjärnan. En viktig del av detta är att kunna hantera de begrepp som används för att beskriva kognitiva funktioner.

Innehåll

Perception är den process som plockar upp sensorisk information så att vi kan varsebli vår omgivning. Kursen tar upp likheter och olikheter mellan olika modaliteterna: syn, hörsel, känsel, lukt, smak och balans och deras olika ingående submodaliteter. En central aspekt av perceptionsprocesser är att de både identifierar och lokaliserar stimuli. Dessa funktioner analyseras både principiellt och utifrån ett neurovetenskapligt perspektiv.

Perception kan också kopplas till olika teorier om begreppsbildning. Den klassiska teorin om nödvändiga och tillräckliga villkor, prototypeteorin, konnektionistiska teorier samt teorin om konceptuella rum presenteras och jämförs. Svårigheten att modellera begreppskombinationer diskuteras också. Representationsbegreppet är centralt i detta sammanhang och kursen kommer att ta upp olika sätt att förhålla sig till detta och vilken typ av beskrivningar av kognition som olika antaganden om representationer ger upphov till.

Förändringar av det kognitiva systemet undersöks ifrån både inlärningsteoriskt och minnesteoretiskt perspektiv. Från inlärningsteori tar kursen upp den moderna synen på klassisk och instrumentell betingning, inhibition och habituering och de olika varianterna på dessa typer av inlärning. Speciellt kommer relationen mellan mera komplicerade betingningsexperimenten och kognitiva processer att behandlas hur olika delar av hjärnan använder sig av olika inlärningsprinciper. Detta relateras till olika minnessystem som semantiskt och episodiskt minne, implicit/explicit minne och priming, och till uppmärksamhet och styrning av handlingar.

Kursen tar också upp hur komplexa beteenden beror på en stor mängd interagerande kognitiva funktioner och hur dessa olika funktioner koordineras.

Litteratur

Ward, J. (2006): *The Student's Guide to Cognitive Neuroscience*. Psychology Press, ISBN: 184169535.

Glass, A. L. & Holyoak, K. J. (1986): *Cognition*, 2nd edition, Random house, New York.

Johnson-Laird, P. N. (1988): *The Computer and the Mind: An Introduction to Cognitive Science*, chapter 1-3, s 1253, Fontana Press, London

Gärdenfors, P. (in press): "Cognitive science: from computers to anthills as models of human thought", I Gärdenfors, P. & Wallin, A. (eds.), *A Smorgasbord of Cognitive Science*, Nya Doxa.

Atkinson R. L., Atkinson R. C. & Hilgard, E. R. (1983): Introduction to psychology, chapter. 5, 157-193, Harcourt Brace Jovanovich, New York. 37 s.

Balkenius, C. & Moren, J.(in press): "Animal Learning", i Gärdenfors, P. & Wallin, A. (eds.), A Smorgasbord of Cognitive Science, Nya Doxa.

Hall, G. (2002): "Associative Structures in Pavlovian and Instrumental Conditioning". In Pashler, Hal / Gallistel, Randy (eds.), Steven's Handbook of Experimental Psychology. Volume 3: Learning, Motivation, and Emotion. John Wiley & Sons.

Gärdenfors, P. (1992): "En geometrisk modell för begreppsbildning och kategorisering" kap. 8 i Blotta tanken, Nya Doxa.