



Kursplan för

# Introduktion till kognitiv neurovetenskap, 15 hp

Introduction to Cognitive Neuroscience, 15 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2023.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT21 , HT22 , VT23 , HT23

Kurskod	1QA133
Kursens benämning	Introduktion till kognitiv neurovetenskap
Hp	15 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Psykologi
Nivå	Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för klinisk neurovetenskap
Beslutande organ	Utbildningsnämnden CNS
Datum för fastställande	2020-12-16
Reviderad av	Utbildningsnämnden CNS
Senast reviderad	2023-01-02
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2023

## Särskild behörighet

Matematik 2a eller 2b eller 2c, Samhällskunskap 1b eller 1a1+1a2.

## Mål

Kursens mål är att studenten ska tillägna sig grundläggande kunskaper i ämnet kognitiv neurovetenskap och ett vetenskapligt förhållningssätt.

Studenten ska efter avslutad kurs kunna

- redogöra för teorier och begrepp som är centrala inom det kognitiva neurovetenskapliga ämnesområdet,
- redogöra för hjärnans organisation och funktion,
- redogöra för konsekvenser av hjärnskador,
- redovisa och tillämpa grundläggande kunskaper om vetenskapliga metoder och vetenskapligt skrivande som tillämpas inom neurovetenskap.

## Innehåll

Kursen ger grundläggande kunskap om hur hjärnan bearbetar information från omvärlden, genom att förmedla grunderna i nervsystemets uppbyggnad, neuroanatomi, metoder för hjärnavbildning, och kognitiva funktioner (exempelvis, perception och uppmärksamhet, minne, språk, medvetande, exekutiva funktioner) och knyta det till hur komplexa kognitiva funktioner uppstår i samspel mellan hjärnans många olika delar. Teorier och forskning kommer att presenteras i relation till vardagliga fenomen vilket möjliggör för studenten att sätta in kunskapen i ett praktiskt sammanhang.

### Neuroanatomi, sensoriska och motoriska system, 5.0 hp

Betygsskala: GU

Momentet ger en introduktion till människans hjärnanatomi och olika metoder som används för att mäta hjärnstruktur och hjärnaktivitet. Vidare ligger fokus på hjärnans hantering av inkommande och utgående information: hur våra sinnen får information om världen omkring oss och händelser i den egna kroppen samt hjärnans styrning av riktad rörelse ingår. Neurovetenskaplig forskning om hur perceptuell information tolkas och används ska analyseras och diskuteras.

### Högre kognitiva funktioner, 5.0 hp

Betygsskala: GU

Momentet fokuserar på hur högre kognitiva funktioner bidrar till beteendeflexibilitet. Teorier kring språk, inlärning och olika minnesprocesser ingår, samt exekutiva kontrollfunktioner, medvetandet, och styrning av komplexa uppgifter genom arbetsminnesfunktioner. Teorier kring den neurologiska basen för uppmärksamhet behandlas. Momentet avslutas med en introduktion av neurovetenskapliga modeller av emotionell reglering och belöningsystemet.

### Fördjupningsarbete, 5.0 hp

Betygsskala: GU

Under momentet arbetar studenterna i smågrupper på ett projekt där de fördjupar sig inom ett forskningsfält eller forskningsproblem. Projektet ska behandla en begränsad frågeställning; något som diskuterats ytligt på föreläsningarna, något i kurslitteraturen som inte tagits upp på kursen, eller annat ämne inom kognitiv neurovetenskap. Studenterna ska ge en överblick över ämnet som gruppen har valt, och sedan mer detaljerat presentera ett specifikt experiment/en specifik forskningsartikel inom kognitiv neurovetenskap. Arbetet ska sammanställas i form av en plansch och presenteras för lärare och kurskamrater.

## Arbetsformer

Undervisningen sker via lärplattform med lärarledda föreläsningar och seminarier som följs upp med gemensamma diskussioner och frågestunder. Obligatoriska undervisningstillfällen förekommer kontinuerligt på hela kursen. Vid seminarierna delas studenterna upp i mindre grupper. Kursen förutsätter självständig inläsning av angiven kurslitteratur enligt läsanvisningar i schemat och aktivt deltagande i undervisningen. I kursen ingår även vissa obligatoriska skriftliga uppgifter och diskussionsseminarier med syfte att hjälpa studenter att uppnå kursens mål.

## Examination

Moment 1, Neuroanatomi, sensoriska och motoriska system, examineras på följande sätt:

- skriftlig tentamen vid slutet av moment 1, ges betyget U eller G
- aktivt deltagande på seminarium (obligatorisk närvaro), ges betyget U eller G

Moment 2, Högre kognitiva funktioner, examineras på följande sätt:

- a) skriftlig tentamen vid slutet av moment 2, ges betyget U eller G
- b) aktivt deltagande på seminarium (obligatorisk närvaro), ges betyget U eller G

Moment 3, Fördjupningsarbete, examineras på följande sätt:

- a) skriftlig inlämning av plansch vid slutet av moment 3, ges betyget U eller G
- b) aktivt deltagande vid presentation av planschen (obligatorisk närvaro), ges betyget U eller G

### *Betyg på hel kurs*

På kursen ges betyget U eller G

För betyget G på hel kurs krävs G på kursens samtliga tre moment.

### *Frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag*

Examinator bedömer om och i så fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med examinatorns anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

### *Begränsning av antalet examinationstillfällen*

Student som ej är godkänd efter ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare examinationstillfälle. Som examinationstillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som examinationstillfälle. Examinationstillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som examinationstillfälle.

### *Möjlighet till undantag från kursplanens föreskrifter om examination*

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsinslag, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## Övergångsbestämmelser

Examination kommer att tillhandahållas under ett år efter en eventuell nedläggning av kursen alternativt vid ny kursplan.

## Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda för utbildning vid Karolinska Institutet.

## Litteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk kurslitteratur

*Nyberg, Lars*

**Kognitiv neurovetenskap : nya teorier och tillämpningar**

Tredje upplagan : Lund : Studentlitteratur, [2020] - 207 sidor

ISBN:9789144138138 LIBRIS-ID:n0h3c9stlxpkt9b9

[Sök i biblioteket](#)

*Purves, Dale.*

**Principles of cognitive neuroscience**

2nd ed. : Sunderland, Mass. : Sinauer Associates, c2013.

ISBN:978-0-87893-573-4 LIBRIS-ID:13905270

[Sök i biblioteket](#)

Artiklar som tillhandahålls av lärare.