



# Fagstudieordning for bacheloruddannelsen i kognitions- og datavidenskab

Gældende fra 1. september 2023

# Indhold

1	Indledning .....	4
1.1	Ikrafttrædelse .....	4
2	Titel og tilknytning .....	4
3	Uddannelsens formål og kompetenceprofil .....	4
3.1	Formål.....	4
3.2	Kompetenceprofil.....	4
3.2.1	Kompetenceprofil specialisering i kognition og kunstig intelligens .....	5
3.2.2	Kompetenceprofil specialisering neurovidenskab .....	6
3.2.3	Kompetenceprofil specialisering kognitionsvidenskab .....	6
3.2.4	Kompetenceprofil specialisering kognitionsvidenskabens filosofi.....	7
3.2.5	Kompetenceprofil specialisering lingvistik .....	7
3.3	Adgangskrav og adgangsbegrænsning .....	8
4	Uddannelsens indhold og faglige specialisering .....	8
4.1	Uddannelsens overordnede indhold .....	8
4.2	Førsteårsprøven.....	12
4.3	Tilmelding til fag og prøver.....	12
5	Eksamen.....	13
5.1	Bedømmelse og censur .....	13
6	Kursuskatalog.....	14
6.1	Første år.....	14
	Programmering og problemløsning .....	14
	Introduktion til matematik i naturvidenskab .....	14
	Sandsynlighedsregning og statistik .....	14
	Diskret matematik og formelle sprog .....	15
	Biologisk psykologi og neuropsykologi.....	15
	Introduktion til kognitionspsykologi .....	15
	Eksperimentel metode 1 .....	17
6.2	Andet år .....	19
	Advanced Cognitive Psychology .....	19
	Experimental Methods 2 .....	22
	Videnskab og samfund .....	24
	Kognitionsvidenskabens filosofi.....	26
	Sprog og sprogprocessering .....	28
	Experimental Methods 3 .....	30
	Algoritmer og datastrukturer .....	32
	Cognitive Modelling .....	32
6.3	Tredje år.....	35
	High performance programmering og systemer.....	35
	Bachelorprojekt.....	35
	Specialiseringer .....	37
	Social Cognition .....	37
	Specialisering i kognition og kunstig intelligens .....	40
	Specialisering i neurovidenskab.....	41
	Specialisering i kognitionsvidenskab .....	44
	Specialisering i kognitionsvidenskabens filosofi.....	46

Specialisering i lingvistik ..... 47

## 1 Indledning

Til denne uddannelsesspecifikke fagstudieordning knytter sig også Rammestudieordning for Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, som er gældende for alle bachelor- og kandidatuddannelser ved Det Samfundsvidenskabelige Fakultet.

Fagstudieordningen beskriver de faglige elementer i bacheloruddannelsen i kognitions- og datavidenskab.

Denne studieordning er godkendt af dekanen 12. oktober 2022.

### 1.1 Ikrafttrædelse

Fagstudieordningen træder i kraft den 1. september 2023 og gælder for studerende, der påbegynder uddannelsen 1. september 2023 eller senere.

## 2 Titel og tilknytning

Bacheloruddannelsen i kognitions- og datavidenskab giver ret til betegnelsen Bachelor (BSc) i Kognitions- og datavidenskab. På engelsk Bachelor of Science (BSc) in Cognitive data science.

Bacheloruddannelsen i kognitions- og datavidenskab hører under det naturvidenskabelige hovedområde.

Bacheloruddannelsen i kognitions- og datavidenskab giver retskrav til kandidatuddannelsen i datalogi.

Med en specialisering i neurovidenskab opfylder man adgangskravene til kandidatuddannelsen i neurovidenskab, på engelsk Master of Science (MSc) in Neuroscience.

Med en specialisering i lingvistik opfylder man adgangskravene til kandidatuddannelsen i lingvistik.

Bacheloruddannelsen i kognitions- og datavidenskab er tilknyttet Studienævnet ved Institut for Psykologi og censorkorpset for Psykologi og forankret på Institut for psykologi.

## 3 Uddannelsens formål og kompetenceprofil

### 3.1 Formål

Formålet med bacheloruddannelsen i kognitions- og datavidenskab er at give de studerende evnen til at forstå og analysere kognitive processer, såsom perception, opmærksomhed, hukommelse, sprogforståelse, tænkning og beslutningstagen. Uddannelsen lægger især vægt på at give de studerende nødvendige eksperimentelle og datalogiske kompetencer til at udvikle nye IT- og databehandlingssystemer i felter som fx kunstig intelligens, menneske-computer interface og big data.

### 3.2 Kompetenceprofil

Efter endt uddannelse er bacheloren i kognition og datavidenskab i stand til at:

#### *Viden*

- demonstrere en bred forskningsbaseret viden om og indsigt i teorier, metoder og empiri inden for human kognition
- demonstrere en bred forskningsbaseret viden om og indsigt i teorier, metoder og empiri inden for statistik og matematisk modellering

- demonstrere en bred forskningsbaseret viden om og indsigt i teorier, metoder og empiri inden for datalogi
- demonstrere en bred forskningsbaseret viden om og indsigt i teorier, metoder og empiri inden for eksperimentel metode
- forstå og reflektere over hvorledes statistik, datalogi og eksperimentelt design kan integreres til at løse nye videnskabelige problemstillinger inden for human kognition

#### **Færdigheder**

- kunne analysere, vurdere og vælge eksperimentelle design og metodiske antagelser inden for human kognition
- kunne analysere, vurdere og vælge eksperimentelle design og metodiske antagelser inden for statistik og matematisk modellering
- kunne analysere, vurdere og vælge eksperimentelle design og metodiske antagelser inden for datalogi
- kunne analysere, vurdere og vælge antagelser inden for eksperimentel metode
- kunne integrere kognitionsteori, statistisk analyse, datalogisk problemløsning, programmering og udvikling i design af eksperimentelle projekter
- kunne formidle videnskabelige og faglige problemstillinger inden for kognitionsvidenskab til fagfæller og ikke-specialister

#### **Kompetencer**

- identificere, diskutere og præsentere problemstillinger og løsninger inden for human kognition
- identificere, diskutere og præsentere problemstillinger og løsninger inden for statistik og matematisk modellering
- identificere, diskutere og præsentere problemstillinger og løsninger inden for datalogi
- identificere, diskutere og præsentere problemstillinger og løsninger inden for eksperimentel metode
- udvikle innovative løsninger i tværfaglige grupper på komplekse empiriske problemer inden for kognitionsvidenskab ved brug af fagets teoretiske, datalogiske, statistiske og eksperimentelle metoder
- selvstændigt indgå i og bidrage til tværfagligt samarbejde til løsning af kognitionsvidenskabelige problemer
- udvikle og styre tværvideenskabelige arbejdsprocesser og projekter
- identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring med hensyn til anvendelse af kognitionsvidenskabelig teori, datalogiske metoder, statistiske redskaber og eksperimentelle design

Derudover vil den studerende alt efter hvilken **specialisering** de vælger opnå nedenstående kompetencer.

#### **3.2.1 Kompetenceprofil specialisering i kognition og kunstig intelligens**

Efter endt uddannelse er bacheloren i kognition og datavidenskab med en specialisering i kognition og kunstig intelligens yderligere i stand til at:

#### **Viden**

- demonstrere bred forskningsbaseret viden om og forståelse af principper for machine learning og deep learning i neurale netværk
- demonstrere bred forskningsbaseret viden om og forståelse af principper for virtual reality

- demonstrere bred forskningsbaseret viden om og forståelse af teori og praksis for menneske-datamaskine-interaktion og interaktionsdesign

#### **Færdigheder**

- designe, implementere og bruge machine learning, samt designe, implementere og træne dybe neurale net
- bedrive udvikling med standard virtual reality software, særskilt med henblik på interaktion mellem kroppe, objekter og omgivelser
- designe og re-designe brugervenlige IT-systemer og evaluere disse under anvendelse af usability-evaluering, inspektion og øvrige, udvalgte, klassiske evalueringsmetoder

#### **Kompetencer**

- kritisk evaluere, optimere og bruge machine learning og deep neural networks
- udvikle Virtual Reality applikationer
- planlægge og udføre design og re-design af IT-systemer og feedback fra eksperimentelle evalueringer af brugsvenlighed under anvendelse af brugsvenlighedsprincipper

### **3.2.2 Kompetenceprofil specialisering neurovidenskab**

Efter endt uddannelse er bacheloren i kognition og datavidenskab med en **specialisering i neurovidenskab** yderligere i stand til at:

#### **Viden**

- demonstrere indsigt i neuroners signaleringsmekanismer gennem beskrivelse af molekulære, elektriske og kemiske signaleringsmekanismer involveret i generering af nerveimpulser, synaptisk transmission, og sensoriske receptor mekanismer
- demonstrere forskningsbaseret kendskab til menneskets cellulære fysiologi med særlig vægt på forståelse af de molekulære, cellulære og intercellulære interaktioner, som ligger til grund for fysiologien af de større organer og organsystemer

#### **Færdigheder**

- vurdere hvilke måleteknikker, som bør anvendes ved undersøgelser af neurovidenskabelige problemstillinger
- kommunikere med både specialister og non-specialister inden for fysiologiske og relaterede emner

#### **Kompetencer**

- evaluere videnskabelige artikler i neurovidenskab, samt indgå i samarbejdsrelationer med fagfæller og ikke-specialister indenfor neurovidenskabelige emneområder
- evaluere og perspektivere problemstillinger af fysiologisk karakter i relation til specialiseringens emneområder

### **3.2.3 Kompetenceprofil specialisering kognitionsvidenskab**

Efter endt uddannelse er bacheloren i kognition og datavidenskab med en **specialisering i kognitionsvidenskab** yderligere i stand til at:

### **Viden**

- demonstrere forskningsbaseret viden om teori og metode inden for et emne, der har den studerendes særlige interesse indenfor kognitionsvidenskab

### **Færdigheder**

- designe og udføre et eksperimentelt projekt indenfor kognitionsvidenskab, hvor den studerende anvender uddannelsens psykologiske, modelleringsmæssige og statistiske elementer

### **Kompetencer**

- udføre et selvstændigt projekt i fællesskab med en forskningsgruppe

## **3.2.4 Kompetenceprofil specialisering kognitionsvidenskabens filosofi**

Efter endt uddannelse er bacheloren i kognition og datavidenskab med en **specialisering i kognitionsvidenskabens filosofi** yderligere i stand til at:

### **Viden**

- demonstrere forskningsbaseret viden om centrale begreber, argumenter og positioner, erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi, herunder emner som forholdet mellem bevidsthed og hjerne, mentale tilstandes indhold, mental kausalitet, perception, intentionalitet, filosofiske teorier om viden, skepticisme, evidens, epistemisk begrundelse og social erkendelsesteori
- demonstrere bred viden om betydende filosoffer og filosofiske bevægelser i renæssancens og nyere tids filosofi (ca. 1400 - ca. 1900) samt deres indflydelse

### **Færdigheder**

- redegøre klart og selvstændigt for udvalgte problemstillinger, positioner og argumenter inden for erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi
- læse og selvstændigt forstå en filosofihistorisk kilde særligt med henblik på at beskrive begreber, teorier og argumenter i deres tekstmæssige sammenhæng på en præcis og veldokumenteret måde

### **Kompetencer**

- forstå, reflektere over og selvstændigt vurdere komplicerede filosofiske problemstillinger
- præsentere et filosofihistorisk emne, samt at give og modtage kvalificeret feedback på mundtlige studenteroplæg

## **3.2.5 Kompetenceprofil specialisering lingvistik**

Efter endt uddannelse er bacheloren i kognition og datavidenskab med en **specialisering i lingvistik** yderligere i stand til at:

### **Viden**

- demonstrere bred viden om lingvistiske discipliner, de sproglige emneområder, de typisk fokuserer på, og deres analysemetoder, herunder historisk-komparativ lingvistik med særligt henblik på den indoeuropæiske sprogfamilie

- redegøre for væsentlige grammatiske forskelle på og ligheder mellem verdens sprog, samt forskellige teorier om grammatisk funderet typologisk inddeling af verdens sprog

#### **Færdigheder**

- analysere et tilrettelagt datamateriale fra et for eksaminanden ukendt sprog morfologisk og syntaktisk med støtte i oversættelse til dansk eller engelsk, samt identificere væsentlige typologiske træk i et for eksaminanden ukendt sprog. Desuden kunne udføre mindre analyser inden for lingvistiske discipliner
- anvende grundlæggende lingvistiske metoder til udskillelse af relevante grammatiske tegn og konstruktioner i et for eksaminanden ukendt sprog, foretage analyser af sætninger og ord fra et for eksaminanden ukendt sprog grammatisk på avanceret niveau med støtte i oversættelser til dansk eller engelsk, og analysere danske og engelske ord og komplekse sætninger i konstituent og grammatiske funktioner

#### **Kompetencer**

- orientere sig om nye lingvistiske discipliner i overblik
- selvstændigt vurdere alternative løsninger ud fra en forståelse af de bagvedliggende teoriers forskellige afgrænsninger af undersøgelsesgenstanden og deres forskellige formål

### **3.3 Adgangskrav og adgangsbegrænsning**

Vil du søge om optagelse på kognitions- og datavidenskab, skal du opfylde disse adgangskrav:

- En [adgangsgivende eksamen](#)
  - med mindst 6,0 i gennemsnit eller
  - med en [bestået KU kvote 2-prøve](#) (kun i kvote 2)

Desuden skal du have bestået disse fag, når du søger i kvote 1 og kvote 2:

- Dansk A
- Engelsk B
- Matematik A
- Kemi B eller Bioteknologi A

Opfylder du ikke adgangskravene, se [Eksamener, adgangskrav og supplerings](#).

Er dit gennemsnit mindre end 6,0, kan du søge optagelse i kvote 2. Her skal du bestå kvote 2-prøven, som viser os, om du har kvalifikationer, der svarer til mindst 6,0. Din kvote 2-prøve gælder kun samme år, du søger optagelse.

## **4 Uddannelsens indhold og faglige specialisering**

### **4.1 Uddannelsens overordnede indhold**

Uddannelsen er normeret til 180 ECTS. Uddannelsen består af et grundforløb på 135 ECTS og specialiseringer på 45 ECTS. Nedenfor er det anbefalede rækkefølge af fagelementerne skitseret.



	Efterårssemester		Forårssemester	
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
1. år	Introduktion til matematik i naturvidenskab (7,5 ECTS)	Sandsynlighedsregning og statistik (7,5 ECTS)	Diskret Matematik og Formelle Sprog (7,5 ECTS)	Eksperimentel metode 1 (7,5 ECTS)
	Programmering og problemløsning (15 ECTS)		Biologisk psykologi og neuropsykologi (7,5 ECTS)	
			Introduktion til kognitionspsykologi (7,5 ECTS)	
2. år	Avanceret Kognitionspsykologi (7,5 ECTS)		Sprog og sprogprocessering (7,5 ECTS)	
	Eksperimentel metode 2 (7,5 ECTS)		Eksperimentel metode 3 (7,5 ECTS)	
	Videnskab og samfund (7,5 ECTS)	Kognitionsvidenskabens filosofi (7,5 ECTS)	Algoritmer og datastrukturer (7,5 ECTS)	Kognitiv modellering (7,5 ECTS)
3. år	Valgfag (specialisering) (22,5 ECTS)		Valgfag (specialisering) (15 ECTS)	
	High performance programmering og systemer (7,5 ECTS)		Bachelorprojekt (specialisering) (15 ECTS)	

Fagelementer markeret med gråt er valgfrie. På 3. år skal de studerende følge en af fem nedenstående specialiseringer.

### 1: Specialisering i kognition og kunstig intelligens:

	Efterårssemester		Forårssemester	
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
År 3	Machine learning A (7,5 ECTS)	Virtual Reality (VR) (7,5 ECTS)	Interaktionsdesign (7,5 ECTS)	Advanced Deep Learning (7,5 ECTS)
	Social kognition (7,5 ECTS)	High performance programmering og systemer (7,5 ECTS)	Bachelorprojekt i kognition og kunstig intelligens (15 ECTS)	

### 2: Specialisering i neurovidenskab:

	Efterårssemester		Forårssemester	
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
År 3	Medicinsk celle- og vævsbiologi inkl. Excitable cells (17,5 ECTS)	Forberedende forløb til bachelorprojekt (5 ECTS)	Forskningsaktivitet (neurovidenskab) (15 ECTS)	
		High performance programmering og systemer (7,5 ECTS)	Bachelorprojekt i neurovidenskab (15 ECTS)	

### 3: Specialisering i kognitionsvidenskab:

	Efterårssemester		Forårssemester	
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
År 3	Valgfag (frie) (15 ECTS)		Forskningsaktivitet (kognitionsvidenskab) (15 ECTS)	
	Social kognition (7,5 ECTS)	High performance programmering og systemer (7,5 ECTS)	Bachelorprojekt i kognitionsvidenskab (15 ECTS)	

### 4: Specialisering i kognitionsvidenskabens filosofi:

	Efterårssemester		Forårssemester	
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
År 3	Erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi (15 ECTS)		Renæssancens og nyere tids filosofi (15 ECTS)	
	Social kognition (7,5 ECTS)	High performance programmering og systemer (7,5 ECTS)	Bachelorprojekt i kognitionsvidenskabens filosofi (15 ECTS)	

### 5: Specialisering i lingvistik:

	Efterårssemester		Forårssemester	
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
År 3	Introduktion til lingvistik (15 ECTS)		Typologisk grammatisk analyse (15 ECTS)	
	Social kognition (7,5 ECTS)	High performance programmering og systemer (7,5 ECTS)	Bachelorprojekt i lingvistik (15 ECTS)	

Fagelementerne kan tages i en anden rækkefølge, dog skal forudsætninger for deltagelse under det enkelte fagelement opfyldes og førsteårsprøvekravene overholdes, jf. afsnittet i Det Samfundsvidenskabelige Fakultets rammestudieordning. Bachelorprojektet placeres på uddannelsens tredje år.

Den studerende skal vælge 1 af 5 specialiseringer som er defineret ved fagpakker på 5. og 6. semester til i alt 30 ECTS og bachelorprojekt indenfor specialiseringen.

Der er mobilitetsvinduer på specialiseringerne i kognitionsvidenskab på 5. og 6. semester og på specialiseringen i kognitionsvidenskabens filosofi på 6. semester.

Hvis man vil bruge mobilitetsvinduet på specialiseringen i kognitionsvidenskab på 6. semester, skal man gennemføre bachelorprojekt på 5. semester og flytte forskningsaktivitet til 6. semester. Forskningsaktivitet og valgfag (frie) gennemføres på 6. semester på en anden uddannelsesinstitution.

Hvis man vil bruge mobilitetsvinduet på 5. semester på specialiseringen i kognitionsvidenskab, skal man gennemføre kurset High performance programmering og systemer på 3. semester og flytte faget Kognitionsvidenskabens filosofi til 5. semester. Valgfag og fag svarende til Social kognition og Kognitionsvidenskabens filosofi gennemføres ved en anden uddannelsesinstitution på 5. semester.

Hvis man vil bruge mobilitetsvinduet på specialiseringen i Kognitionsvidenskabens filosofi, skal man skrive bachelorprojektet på 5. semester og flytte Erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi til 6. semester. Fag svarende til Erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi og Renæssancens og nyere tids filosofi gennemføres på 6. semester ved en anden uddannelsesinstitution.

Uddannelsens konstituerende fagelementer udgøres af:

- Sandsynlighedsregning og statistik (7,5 ECTS)
- Biologisk psykologi og neuropsykologi (7,5 ECTS)
- Diskret Matematik og Formelle Sprog (7,5 ECTS)
- Introduktion til kognitionspsykologi (7,5 ECTS)
- Eksperimentel metode 1 (7,5 ECTS)
- Avanceret kognitionspsykologi (7,5 ECTS)
- Eksperimentel metode 2 (7,5 ECTS)
- Videnskab og samfund (7,5 ECTS)
- Kognitionsvidenskabens filosofi (7,5 ECTS)
- Sprog og sprogprocessering (7,5 ECTS)
- Eksperimentel metode 3 (7,5 ECTS)
- Algoritmer og datastrukturer (7,5 ECTS)
- Kognitiv modellering (7,5 ECTS)
- High performance programmering og systemer (7,5 ECTS)
- Bachelorprojekt (15 ECTS)

Derudover er nedenstående fagelementer konstituerende for specialiseringerne.

### **1: Specialisering i kognition og kunstig intelligens:**

- Machine learning A (7,5 ECTS)
- Virtual Reality (VR) (7,5 ECTS)
- Interaktionsdesign (7,5 ECTS)
- Advanced Deep Learning (7,5 ECTS)
- Social kognition (7,5 ECTS)

### **2: Specialisering i neurovidenskab:**

- Medicinsk celle- og vævsbiologi inkl. Excitable celler (17,5 ECTS)
- Forberedende forløb til bachelorprojekt (5 ECTS)
- Forskningsaktivitet (15 ECTS)

### **3: Specialisering i kognitionsvidenskab:**

- Forskningsaktivitet (15 ECTS)

- Social kognition (7,5 ECTS)

#### **4: Specialisering i kognitionsvidenskabens filosofi:**

- Erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi (15 ECTS)
- Renæssancens og nyere tids filosofi (15 ECTS)
- Social kognition (7,5 ECTS)

#### **5: Specialisering i lingvistik:**

- Introduktion til Lingvistik (15 ECTS)
- Typologisk grammatisk analyse (15 ECTS)
- Social kognition (7,5 ECTS)

## **4.2 Førsteårsprøven**

Første studieår på kognitions- og datavidenskab består af fag som tilsammen giver 60 ECTS. Aktivitetskravet på første år, kaldet førsteårsprøven, udgøres af følgende fag til i alt 45 ECTS:

- Introduktion til de matematiske fag (7,5 ECTS)
- Programmering og problemløsning (15 ECTS)
- Introduktion til kognitionspsykologi (7,5 ECTS)
- Biologisk psykologi og neuropsykologi (7,5 ECTS)
- Eksperimentel metode 1 (7,5 ECTS)

For øvrige bestemmelser vedrørende førsteårsprøven se afsnittet vedrørende førsteårsprøven i Det Samfundsvidenskabelige Fakultets rammestudieordning.

## **4.3 Tilmelding til fag og prøver**

Administrationen tilmelder de studerende til alt obligatorisk undervisning på hele bacheloruddannelsen.

De studerende skal inden jul i løbet af deres andet år ønske specialisering. Der ønskes en 1. prioritet, en 2. prioritet og en 3. prioritet. Den studerende er garanteret at få opfyldt en af deres 3 prioriteter. Hvis der er flere der har ønsket en specialisering end der er plads til, vil pladserne blive fordelt efter lodtrækning. Når den studerende har fået plads på en specialisering, er den studerende garanteret at kunne følge alle fagene på specialiseringen. Administrationen tilmelder de studerende til fagene på specialiseringen, undtagen på specialiseringen i kognitionsvidenskab, hvor de studerende selv skal tilmelde sig valgfagene.

Studerende, der ikke følger den anbefalede studieplan, er selv ansvarlige for, at de er tilmeldt den rigtige undervisning og de rigtige eksaminer. De studerende er selv ansvarlige for at tilmelde sig reksamener. Studerende tilmelder sig til undervisning og eksamen i tilmeldingsperioderne.

## **4.4 Merit**

Fag kan læses andre steder/overføres fra danske eller udenlandske uddannelsesinstitutioner, hvis det vurderedes at have et betydeligt fagligt overlap med et eksisterende kursus på kognitions- og datavidenskab og svare til kurset i niveau og ECTS. Den studerende skal dokumentere dette ved ansøgningen.

## 5 Eksamen

### 5.1 Bedømmelse og censur

Bachelor i kognitions- og datavidenskab opfylder censurkravet om at 1/3 (60 ECTS) af uddannelsen bedømmes med ekstern censur og kravet om at minimum 2/3 (120 ECTS) skal bedømmes efter 7-trins-skalaen.

De obligatoriske fagelementer

Fagelement	ECTS	Censur	Bedømmelsesform
Introduktion til de matematiske fag	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Programmering og problemløsning	15	Ingen	Bestået/ikke bestået
Sandsynlighedsregning og statistik	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen
Diskret Matematik og Formelle Sprog	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Biologisk psykologi og neuropsykologi	7,5	Ingen	Bestået/ikke bestået
Introduktion til kognitionspsykologi	7,5	Ingen	Bestået/ikke bestået
Eksperimentel metode 1	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Avanceret kognitionspsykologi	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen
Eksperimentel metode 2	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen
Videnskab og samfund	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Kognitionsvidenskabens filosofi	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Sprog og sprogprocessering	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Eksperimental metode 3	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen
Algoritmer og datastrukturer	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen
Kognitiv modellering	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
High performance programmering og systemer	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen

Fagelementer på specialiseringerne

Fagelement	ECTS	Censur	Bedømmelsesform
Bachelorprojekt	15	Ekstern	7-trins-skalaen
<b>Social Cognition</b>	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Machine learning A	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen
Virtual Reality (VR)	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Interaktionsdesign	7,5	Ekstern	7-trins-skalaen
Advanced Deep Learning	7,5	Ingen	7-trins-skalaen
Kursus i medicinsk celle- og vævsbiologi, molekylær biomedicin	0	Ingen	bestået/ikke bestået
Kursus i excitable celler, molekylær biomedicin	0	Ingen	bestået/ikke bestået

Fagelement	ECTS	Censur	Bedømmelsesform
Integreret eksamen i medicinsk celle- og vævsbiologi inklusiv excitable celler, molekylær biomedicin	17,5	Ingen	7-trins-skalaen
Forberedende forløb til BA-projekt	5	Ingen	bestået/ikke bestået
Forskningsaktivitet (neurovidenskab)	15	Ingen	bestået/ikke bestået
Forskningsaktivitet (kognitionsvidenskab)	15	Ingen	bestået/ikke bestået
Erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi	15	Ekstern	7-trins-skalaen
Renæssancens og nyere tids filosofi	15	Ingen	bestået/ikke bestået
Introduktion til lingvistik	15	Ingen	7-trins-skalaen
Typologisk grammatisk analyse	15	Ekstern	7-trins-skalaen

## 6 Kursuskatalog

Der henvises til [kursuskataloget](#) for beskrivelser af de enkelte fag, hvor indhold og målbeskrivelser samt øvrige detaljer er beskrevet for de enkelte fag.

### 6.1 Første år

#### Programmering og problemløsning

Engelsk titel: Programming and problem solving

15 ECTS, Blok 1 og 2, Skemagruppe A. Lektiecafe D<sup>2</sup>

Kurser.ku.dk: <https://kurser.ku.dk/course/ndab15009u>

#### Introduktion til matematik i naturvidenskab

Engelsk titel: Introduction to Mathematics for Science

7,5 ECTS, Blok 1, Skemagruppe C. Lektiecafe D<sup>1</sup> og D<sup>2</sup>

Kurser.ku.dk: <https://kurser.ku.dk/course/nmab10001u>

#### Sandsynlighedsregning og statistik

Engelsk titel: Probability Theory and Statistics

7,5 ECTS, Blok 2, Skemagruppe B

Kurser.ku.dk: <https://kurser.ku.dk/course/nmaa09014u>

## **Diskret matematik og formelle sprog**

Engelsk titel: Discrete Mathematics and Formal Languages

7,5 ECTS, Blok 3, Skemagruppe C

Kurser.ku.dk: <https://kurser.ku.dk/course/ndab19002u>

## **Biologisk psykologi og neuropsykologi**

Engelsk titel: Biological psychology and neuropsychology

7,5 ECTS, Blok 3 og 4, Ikke skemagruppe A og D<sup>2</sup>

Kurser.ku.dk: <https://kurser.ku.dk/course/apsb21005u>

## **Introduktion til kognitionspsykologi**

Engelsk titel: Introduction to Cognitive Psychology

7,5 ECTS, Blok 3 og 4

### **Undervisningsprog**

Dansk

### **Formål og indhold**

Kognitionspsykologien beskæftiger sig med menneskets grundlæggende mentale og erkendelsesmæssige processer og forskellige videnskabelige metoder til at studere disse. Der introduceres til en bred vifte af kognitive fænomener: perception, opmærksomhed, adfærds- og kognitiv indlæring, hukommelse, sprog, tænkning og problemløsning, kognitiv styring samt emotionelle processer og social kognition. Formålet er at introducere grundlæggende teorier og empirisk forskning inden for kognitionspsykologien, som den aftegner sig internationalt i forskningen. Der lægges derfor særlig, men ikke udelukkende, vægt på eksperimentelle kognitionspsykologiske og neurovidenskabeligt baserede forskningsmetoder samt kvantitativ, statistisk analyse af forsøgsresultater fra disse. Den studerende vil blive introduceret til muligheder og begrænsninger ved brugen af disse metoder og analyser.

### **Målbeskrivelse**

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

*Viden*

- redegøre for og have indsigt i udvalgte kognitionspsykologiske teorier, begreber og empiriske undersøgelser i artikler
- demonstrere kendskab til udvalgte kognitionspsykologiske metoder og empiri, deres styrker og svagheder relateret til deres udsagnskraft

#### *Færdigheder*

- identificere centrale elementer ved den udvalgte kognitionspsykologiske litteratur, præsenteret i grundbøger og udvalgte forskningsartikler
- analysere kognitionspsykologiske teorier og metoders fordele og begrænsninger, med henblik på deres mulige anvendelse og generaliserbarhed
- fortolke empirisk data i lyset af relevante metodologiske, konceptuelle og teoretiske perspektiver inden for kognitionspsykologi

#### *Kompetencer*

- vurdere og diskutere kognitionspsykologiske teorier og metoder brugt i klassiske kognitionspsykologiske forsøg

#### **Anbefalede faglige forudsætninger**

- Introduktion til matematik i naturvidenskab
- Sandsynlighedsregning og statistik

Især vurderes det at være særdeles svært at gennemføre faget uden et forhåndskendskab til statistik.

#### **Undervisning og arbejdsform**

Undervisningen består af ugentlige forelæsninger (generel teori og metodik) og seminarhold. Til undervisningen forventes den studerende at forberede sig gennem litteraturstudier. Anbefalet litteratur angives i forelæsningsplanen.

#### **Arbejdsbelastning**

Kategori	Timer
Forelæsninger	14
Holdundervisning	14
Forberedelse (anslået)	192
I alt:	206

#### **Feedbackform**

Løbende feedback i undervisningsforløbet.

#### **Pensum**

750 normalsider obligatorisk litteratur.

#### **Eksamensbestemmelser**

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Multiple choice prøve på universitetet uden hjælpemidler, 2 timer.
- Censurform: Ingen censur.



- Bedømmelsesform: Bestået/ikke bestået.
- Gruppeprøvebestemmelse: Prøven kan kun aflægges som individuel prøve.
- Omfang: Den studerende skal besvare 20 multiple choice spørgsmål (5 muligheder, ét korrekt svar) samt ét åbent spørgsmål (case/problem). Den relative vægtning af multiple choice spørgsmålene og det åbne spørgsmål oplyses inden eksamen.
- Tilladte hjælpemidler: Ingen.
- Forudsætninger for deltagelse i eksamen: Ingen.

Reeksamen:

- Som ordinær eksamen.

## **Eksperimentel metode 1**

Engelsk titel: Experimental methods 1  
7,5 ECTS, Blok 4

### **Undervisningsprog**

Dansk

### **Formål og indhold**

Kurset fokuserer på basale eksperimentelle metoder inden for kognitionspsykologi. Introduktion til eksperimentelt design med særligt fokus på udførelse af eksperimenter og analyse og fortolkning af data. Eksperimenterne vil dække klassiske undersøgelser af fx perception, opmærksomhed, hukommelse, beslutningstagning og problemløsning.

### **Målbeskrivelse**

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

#### *Viden*

- demonstrere grundlæggende viden om eksperimentelt design
- beskrive grundlæggende eksperimentelle metoder inden for kognitionspsykologi
- demonstrere viden om principper for analyse og fortolkning af eksperimentelle data

#### *Færdigheder*

- udføre basale kognitionspsykologiske eksperimenter ved brug af specifikke softwarepakker.
- analysere og fortolke eksperimentelle data
- visualisere eksperimentelle data og resultater af analyser
- praktisere god rapportskrivningsteknik

#### *Kompetencer*

- identificere og diskutere metodiske antagelser, eksperimentelle metoder og anvendelser inden for kognitionspsykologi med henblik på at styrke forståelsen af valg af eksperimentelle metoder og design

### Anbefalede faglige forudsætninger

- Introduktion til matematik i naturvidenskab
- Sandsynlighedsregning og statistik

Især vurderes det at være særdeles svært at gennemføre faget uden et forhåndskendskab til statistik.

### Undervisning og arbejdsform

Undervisningen består af seminarundervisning, gruppeøvelser og individuelle opgaver.

### Arbejdsbelastning

Kategori	Timer
Holdundervisning	14
Øvelseshold	14
Forberedelse (anslået)	178
I alt:	206

### Feedbackform

- Skriftlig
- Mundtlig
- Individuel
- Kollektiv
- Løbende feedback i undervisningsforløbet
- Feedback ved afsluttende eksamen (ud over karakteren)
- Peerfeedback (studerende giver hinanden feedback)

### Pensum

750 normalsider obligatorisk litteratur.

### Eksamensbestemmelser

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Mundtlig prøve med forberedelse. Ved eksamen trækker eksaminanden blindt 1 ud af deres 5 godkendte øvelsesrapporter.
- Censurform: Ingen censur.
- Bedømmelsesform: 7-trins-skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Prøves kan kun aflægges som individuel prøve.
- Omfang: Eksamenstiden er ca. 30 minutter inklusiv ca. 10 minutter votering og feedback. Eksaminanden forbereder sig i ca. 15 minutter inden eksamen. Under forberedelsen er øvelsesrapporten tilgængelig for eksaminator og censor. Under eksaminationen inddrages rapporten i den studerendes præsentation og i den efterfølgende diskussion. Øvelsesrapporterne indgår ikke i bedømmelsen af eksaminandens præstation.

- Tilladte hjælpemidler: Den studerende kan medbringe skriftlige hjælpemidler, jf. studieinformationssiderne på KUnet.
- Forudsætninger for deltagelse i eksamen: Det er en forudsætning for deltagelse i den mundtlig prøve, at den studerende har fået godkendt aktiv deltagelse, som består af min. 75 % deltagelse i undervisningen og min. 5 godkendte øvelsesrapporter. De studerende afleverer inden eksamen i alt 5 øvelsesrapporter. Øvelsesrapporterne afleveres i grupper af 2-3 studerende. Øvelsesrapporterne kan kun gennemføres individuelt, hvis der er så stort frafald i gruppen, at der kun er én studerende fra gruppen der kan aflevere opgaven. Øvelsesrapporterne er maks. 5 sider hver. Emnerne for de 5 øvelsesrapporter bestemmes af fagets undervisere. Hvis en øvelsesrapport ikke bliver godkendt, har de studerende en uge til at aflevere en ny.

Reeksamen:

Som den ordinære eksamen.

## 6.2 Andet år

### Advanced Cognitive Psychology

Title in Danish: Avanceret kognitionspsykologi

7,5 ECTS, Blok 1 og 2

#### Language

English

#### Content

Advanced cognitive psychology focuses on advanced theories and methods within important areas of cognitive psychology, e.g., perception, attention, decision making, problem solving, cognitive development and social cognition. The course will give the students insights into the most recent research in cognitive psychology. The emphasis will be on research methods based on experimental cognitive psychology and neuroscience as well as advanced statistical analyses and experimental data.

#### Learning Outcome

On completion of the course, students should be able to:

##### *Knowledge*

- account for theories in advanced cognitive psychology
- account for methods in advanced cognitive psychology and analyses of experimental data

##### *Skills*

- discuss experiments in cognitive psychology in light of theories and methods
- interpret empirical data and results in cognitive psychology in light of theories and methods
- integrate methodologies and theories from several scientific disciplines in the study of behavior.

### Competencies

- discuss and evaluate advanced experimental and statistical methods in scientific articles with aim of critically assessing hypotheses, experimental designs, methods of analysis, and results

### Recommended Academic Qualifications

- Introduktion til kognitionspsykologi
- Biologisk psykologi og neuropsykologi
- Sandsynlighedsregning og statistik

### Teaching and learning methods

The classes consist of lectures and exercises.

### Literature

750 standard pages of compulsory literature.

### Workload

Category	Hours
Lectures	28
Exercises	14
Preparation	164
Total	206

### Feedback form

- Oral
- Individual
- Collective
- Continuous feedback during the course
- Feedback by final exam (in addition to the grade)

### Exam

Ordinary exam:

- Examination language: The exam can be held in Danish if the student so wishes.
- Type of assessment: Oral exam with preparation. At the exam, the student draws 1 question in the form of an article from the syllabus list.
- Exam aids: the student can bring written aids.
- Censorship form: External censorship.
- Marking scale: 7-point grading scale.
- Group regulations: The exam can only be taken as an individual exam.
- Extent: The exam time is 30 minutes including 10 minutes of voting and feedback. The examinee prepares for 15 minutes before the exam.
- Exam registration requirements: Approved participation in min. 75 % of the classes.

Re-exam:

Same as the ordinary exam.

## Experimental Methods 2

Title in Danish: Eksperimentel metode 2

7,5 ECTS, Blok 1 og 2

### Language

English

### Content

The course focuses on advanced experimental methods in cognitive psychology including designing and conducting own of experiments. The student will be working with design of experiments, programming of experiments, collection of data, initial data processing, advanced statistical analyses and interpretation of data.

### Learning Outcome

On completion of the course, students should be able to:

#### *Knowledge*

- describe different forms of experimental design
- provide reasons for choosing an experimental design
- provide reasons for choosing advanced methods of analysis of experimental data

#### *Skills*

- design experiments using standard experimental software (including open software)
- validate data in one's own design
- conduct advanced analyses of own experimental data in light of relevant experimental literature
- use and integrate methodological tools from a variety of disciplines

#### *Competencies*

- develop own experimental projects in groups
- interpret results of own experiments in light of chosen design, statistical methods of analysis, and relevant literature
- identify and evaluating possible sources of error in own experimental data and results
- manage an interdisciplinary working process and project

### Recommended Academic Qualifications

- Introduktion til kognitionspsykologi
- Sandsynlighedsregning og statistik
- Programmering og problemløsning

### Teaching and learning methods

The classes consist of lectures, seminar classes and work in groups.

### Workload

Category	Hours
Seminar classes	21
Exercises	21
Preparation	164
Total	206

### Feedback form

- Oral
- Individual
- Collective
- Continuous feedback during the course
- Feedback by final exam (in addition to the grade)
- Peer feedback (students give each other feedback)

### Literature

200 standard pages of compulsory literature and 500 standard pages of self-selected literature.

### Exam

Ordinary exam:

- Examination language: The exam can be held in Danish if the student so wishes.
- Type of assessment: Written exam paper followed by an oral exam made in groups of 2-3 students. Each student's contribution(s) must always be clearly indicated in the assignment. The written paper is an experiment rapport.
- Exam aids: No aids allowed at the oral exam.
- Censorship form: External censorship.
- Marking scale: 7-point grading scale. The written exam paper weighs approximately  $\frac{1}{2}$  of the assessment.
- Group regulations: In groups of 2-3 students. The exam can only be completed individually if there is such a large drop-out rate in the group that only one student from the group submits the exam paper or shows up for the oral exam.
- Extent: The written exam paper must have a maximum of 10 standard pages made by the group. It must be handed-in at the end of the course. The oral exam time for groups of 2 students is approx. 40 minutes including approx. 10 minutes voting and feedback. The oral exam time for groups of 3 students is approx. 50 minutes including approx. 10 minutes voting and feedback.
- Exam registration requirements: To qualify for the exam the student must have approved participation in 75 % of the classes.

Re-exam:

- Examination language: The exam can be held in Danish if the student so wishes.
- Type of assessment: New written exam paper based on a distributed dataset followed by an oral exam. The written paper is an experiment rapport.
- Exam aids: No aids allowed at the oral exam.
- Censorship form: External censorship.

- Marking scale: 7-point grading scale. The written exam paper weighs approximately ½ in the assessment.
- Group regulations: The exam can only be taken as an individual exam.
- Extent: The student is given one week to write the paper. The oral exam time is approx. 30 minutes including approx. 10 minutes voting and feedback.

## Videnskab og samfund

Engelsk titel: Science and Society

7,5 ECTS, Blok 1

### Undervisningssprog

Dansk

### Formål og indhold

Kurset introducerer til fagets videnskabsfilosofiske og videnskabsetiske problemstillinger, diskussioner og litteratur. I den videnskabsfilosofiske del introducerer kurset til nyere filosofiske teorier om forklaring, kausal modellering, eksperimenter og evidens i empiriske videnskaber. I den videnskabsetiske del introducerer kurset til grundlæggende normativ etiske teorier. Særligt fokuserer kurset på problemstillinger inden for området af kognitions- og datavidenskab, fx fairness, privathed, explainable AI og super-intelligent AI. Kurset introducerer endvidere til god videnskabelig praksis og forskningsetik.

### Målbeskrivelse

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

#### *Viden*

- redegøre for udvalgte positioner inden for videnskabsfilosofi i relation til forklaring, kausalitet og evidens
- beskrive videnskabelige processer i adfærdsvidenskabelige fag gennem hele spektret fra grundforskning til anvendelsesorienteret forskning
- redegøre for etiske teorier og problemstillinger i forbindelse med udførelse af humanforsøg, privatheds problematikker i forbindelse med big data, fairness problematikker i forbindelse med machine learning algoritmer, herunder problemstillinger om forståelighed/explainability

#### *Færdigheder*

- begrunde valg af forskningsdesign i relation til teorier om kausalitet og evidens
- analysere styrker og svagheder ved forskellige forskningsdesign og -metoder
- identificere etiske og samfundsmæssige problemstillinger i relation til adfærdsvidenskab og datavidenskab

#### *Kompetencer*

- begrunde, evaluere og diskutere grundlæggende filosofiske antagelser bag valg af forskningsdesign, analysemetode, modelvalg og teori
- vurdere forskellige risikoscenarier og evaluere god videnskabelig praksis



### **Anbefalede faglige forudsætninger**

Ingen

### **Undervisning og arbejdsform**

Undervisningen består af forelæsninger og seminarhold.

### **Arbejdsbelastning**

Kategori	Timer
Forelæsninger	28
Seminarhold	14
Forberedelse (anslået)	164
I alt:	206

### **Feedbackform**

- Skriftlig
- Mundtlig
- Individuel
- Kollektiv
- Løbende feedback i undervisningsforløbet
- Feedback ved afsluttende eksamen (ud over karakteren)
- Peerfeedback (studerende giver hinanden feedback)

### **Pensum**

750 normalsider obligatorisk litteratur.

### **Eksamensbestemmelser**

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Bunden hjemmeopgave under forudsætning af aktiv undervisningsdeltagelse.
- Tilladte hjælpemidler: Alle.
- Censurform: Intern ved én bedømmer.
- Bedømmelsesform: 7-trins-skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Individuel.
- Omfang: Hjemmeopgaven har et omfang af 6-10 normalsider. Der gives 7 dage til besvarelsen.
- Den aktive undervisningsdeltagelse består af: Godkendt mindst 5 ud af 6 stillede øvelser/opgaver med et omfang på 2-3 normalsider hver. Øvelser/opgaver skal udfærdiges enkeltvis eller i grupper efter underviserens nærmere anvisninger. Hvis en øvelse/opgave ikke godkendes, har den/de studerende 1 uge fra tilbageleveringsdato til at indlevere en forbedret version. Der gives kun ét revideringsforsøg.

Syge-/reeksamen:

Som ordinær prøve.

Prøve ved ikke-godkendt aktiv undervisningsdeltagelse:

- Prøveform: Bunden hjemmeopgave.
- Tilladte hjælpemidler: Alle.
- Censurform: Intern ved én bedømmer.
- Bedømmelsesform: 7-trins-skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Individuel.
- Omfang: 21-25 normalsider. Der gives 14 dage til besvarelsen.

## Kognitionsvidenskabens filosofi

Engelsk titel: Philosophy of Cognitive Science

7,5 ECTS, Blok 2

### Undervisningsprog

Dansk

### Formål og indhold

Kurset giver studerende redskaber til kritisk at forholde sig til filosofiske antagelser, som ligger til grund for klassisk og aktuel kognitionsvidenskab med særligt fokus på hjernen som en informationsforarbejdende mekanisme. Studerende introduceres til klassiske og nyere debatter i bevidsthedsfilosofi og filosofisk psykologi. Der vil blive lagt særligt vægt på problemstillinger i bevidsthedsfilosofi og filosofisk psykologi som er særligt relevante for kognitionspsykologi, neurovidenskab, samt nyere modeller for machine learning og kunstig intelligens.

### Målbeskrivelse

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

#### *Viden*

- redegøre for udvalgte kernebegreber (fx mental kausalitet, intentionalitet og bevidsthed) og positioner (fx behaviorisme, identitetsteori og funktionalisme) i bevidsthedsfilosofi
- redegøre for teorier og diskussioner om kognitiv arkitektur
- redegøre for teoretiske positioner i aktuel filosofi for kognitionsvidenskab, fx om informationsforarbejdende mekanismer, kunstig intelligens og mental repræsentation

#### *Færdigheder*

- identificere filosofiske forudsætninger for diskussioner af og påstande om fx maskin-intelligens/intentionalitet, maskin-bevidsthed og simulering
- analysere filosofiske antagelser, som ligger til grund fremherskende teoretiske positioner i aktuel kognitionsvidenskab

#### *Kompetencer*

- præsentere og argumentere for positioner og modeller inden for kognitionsvidenskabens filosofi overfor både fagfilosoffer og ikke-fagfilosoffer
- skriftligt fremstille udvalgte problemstillinger, positioner og argumenter på en sammenhængende og logisk konsistent måde indenfor kognitionsvidenskabens filosofi

### **Anbefalede faglige forudsætninger**

Ingen

### **Undervisning og arbejdsform**

Undervisningen består af forelæsninger og seminarhold.

### **Arbejdsbelastning**

Kategori	Timer
Forelæsninger	28
Holdundervisning	14
Forberedelse (anslået)	164
I alt:	206

### **Feedbackform**

- Skriftlig
- Mundtlig
- Individuel
- Kollektiv
- Løbende feedback i undervisningsforløbet
- Feedback ved afsluttende eksamen (ud over karakteren)
- Peerfeedback (studerende giver hinanden feedback)

### **Pensum**

750 normalsider obligatorisk litteratur.

### **Eksamensbestemmelser**

Ordinær prøve:

- Prøveform: Bunden hjemmeopgave under forudsætning af aktiv undervisningsdeltagelse.
- Tilladte hjælpemidler: Alle.
- Censurform: Intern ved én bedømmer.
- Bedømmelsesform: 7-trins-skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Den skriftlige hjemmeopgave kan kun aflægges som individuel prøve.
- Omfang: Hjemmeopgaven har et omfang af 6-10 normalsider. Der gives 7 dage til besvarelsen.
- Den aktive undervisningsdeltagelse består af: Godkendt mindst 5 ud af 6 stillede øvelser/opgaver med et omfang på 2-3 normalsider hver. Øvelser/opgaver skal udfærdiges enkeltvis eller i grupper efter underviserens nærmere anvisninger. Hvis en øvelse/opgave ikke godkendes, har den/de studerende 1 uge fra tilbageleveringsdato til at indlevere en forbedret version. Der gives kun ét revideringsforsøg.

Syge-/reeksamen:

Som ordinær prøve.

Prøve ved ikke-godkendt aktiv undervisningsdeltagelse:

- Prøveform: Bunden hjemmeopgave.
- Hjælpemidler: Alle.
- Censurform: Intern ved én bedømmer.
- Bedømmelsesform: 7-trins-skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Individuel.
- Omfang: 21-25 normalsider. Der gives 14 dage til besvarelsen.

## Sprog og sprogprocessering

Engelsk titel: Language and Language Processing  
7,5 ECTS, Blok 3 og 4, Skemagrupper ikke C

### Undervisningsprog

Dansk

### Formål og indhold

På kurset introducerer vi udvalgte sprogteorier som har relevans for automatisk sprogprocessering og giver en introduktion til sprogteknologiske metoder. Vi ser på sproglige niveauer i form af morfologisk, syntaktisk og semantisk analyse og undersøger relevansen af disse i forhold til sprogteknologiske værktøjer og sprogprocessering med statistiske og neurale sprogmodeller. Vi drøfter metodiske antagelser i læsningen af forskningsartikler inden for sprogvidenskab og sprogprocessering. Undervejs afprøver vi sprogteknologiske ressourcer, værktøjer og sprogmodeller i forskellige brugsscenarier (i relation til fx informationsøgning, spørgsmål/svar-systemer, maskinoversættelse og sentiment-analyse), og vi bygger egne mindre sprogmoduler i programmeringssproget Python. Vi arbejder også med hvordan vi kan evaluere sådanne sprogteknologiske moduler og værktøjer ud fra formelle kriterier.

### Målbeskrivelse

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

#### *Viden*

- redegøre for sproglige problemstillinger og analyseniveauer i lingvistikken, herunder morfologi, syntaks og semantik
- redegøre for sprogteknologiske metoder i form af regelbaserede og statistiske/neurale tilgange
- redegøre for sprogteknologiske applikationer som søgemaskiner samt applikationer til maskinoversættelse og sentiment-analyse

#### *Færdigheder*

- anvende sprogteknologiske værktøjer
- skrive sprogteknologiske rutiner i programmeringssproget Python

- evaluere et sprogteknologisk værktøj ud fra en baseline

#### Kompetencer

- identificere og diskutere metodiske antagelser i læsningen af forskningsartikler inden for sprogvidenskab og sprogprocessering
- analysere hvorvidt en sproglig problemstilling vedrører fx morfologiske, semantiske eller kommunikative aspekter og at relatere til relevante sprogprocesseringsmetoder.

#### Anbefalede faglige forudsætninger

Programmering og problemløsning

#### Undervisningsform

Holdundervisning med aktiv inddragelse af de studerende.

#### Arbejdsbelastning

Holdundervisning	42
Forberedelse (anslået)	105
Eksamensforberedelse	59
I alt	206

#### Feedbackform:

- Mundtlig
- Kollektiv
- Løbende feedback i undervisningsforløbet

#### Pensum

400 normalsider obligatorisk litteratur.

#### Eksamensbestemmelser

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Portfolio.
- Omfang: 11-15 normalsider.
- Censurform: Intern ved én bedømmer.
- Bedømmelse: skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Individuel.
- Tilladte hjælpemidler: Alle.
- Forudsætninger for deltagelse i eksamen: Ingen.

Reeksamen:

- Prøveform: Portfolio.
- Omfang: 16-20 normalsider, jf. særlige bestemmelser.
- Bedømmelse: Intern prøve bedømt efter 7-trins-skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Individuel.
- Tilladte hjælpemidler: Alle.

Særlige bestemmelser:

Ved syge-/omprøven skal portefolien rumme et afsnit af 4-5 normalsiders længde, hvori der gøres rede for og reflekteres over den litteratur, der fremgår af kursets semesterplan. Afsnittet skal indeholde:

- En beskrivelse og sammenfatning af væsentlige dele af den litteratur, som den studerende forventes at sætte sig ind i tilknytning til undervisningen.
- Refleksioner over de vigtigste problemstillinger, som denne litteratur beskæftiger sig med.

## **Experimental Methods 3**

Title in Danish: Eksperimentel metode 3

7,5 ECTS, Blok 3 og 4, Skemagrupper ikke skemagrupper C.

### **Language**

English

### **Content**

The course focuses on design of cognitive neuroscientific experiments including development of own experimental designs. The student will use linear algebra and advanced statistical analyses when analyzing and interpreting data.

### **Learning Outcome**

On completion of the course, students should be able to:

#### *Knowledge*

- describe different forms of experimental design in cognitive neuroscience using advanced methods of measurement, such as brain imaging and electrophysiology
- provide reasons for choosing experimental designs in cognitive neuroscience
- describe advanced methods of analysis (including calculating with matrices) of own experimental data from experiments using methods such as brain imaging and electrophysiology

#### *Skills*

- design, programme, and conduct cognitive and neuroscientific experiments using specialized software packages, programming languages, and data bases
- conduct advanced analyses of data from own cognitive neuroscientific experiments in light of relevant experimental literature
- use and integrate methodological tools from a variety of disciplines

#### *Competencies*

- interpret results of own cognitive neuroscientific experiments in light of chosen design, statistical methods of analysis, and relevant literature
- identify and evaluating possible sources of error in own cognitive neuroscientific experimental data and results
- develop own experimental cognitive neuroscientific projects in groups
- manage an interdisciplinary working process and project

### **Recommended Academic Qualifications**

- Avanceret kognitionspsykologi
- Biologisk psykologi og neuropsykologi
- Eksperimentel metode 1 og 2
- Sandsynlighedsregning og statistik
- Programmering og problemløsning

### **Teaching and learning methods**

The classes consist of seminar classes and work in groups.

### **Workload**

Category	Hours
Seminar classes	21
Preparation	185
Total	206

### **Feedback form**

- Oral
- Individual
- Collective
- Continuous feedback during the course
- Feedback by final exam (in addition to the grade)
- Peer feedback (Students give each other feedback)

### **Literature**

200 standard pages of compulsory literature and 500 standard pages of self-selected literature.

### **Exam**

Ordinary exam:

- Examination language: The exam can be held in Danish if the student so wishes.
- Type of assessment: Oral exam. The oral exam is without preparation and with a written exam paper made in groups. Each student's contribution(s) to a written group exam paper must always be clearly indicated in the assignment.
- Exam aids: No aids allowed.
- Censorship form: External censorship.
- Marking scale: 7-point grading scale. The written product weighs approximately ½ in the assessment.
- Group regulations: In groups of 2-3 students. The exam can only be completed individually if there is such a large drop-out rate in the group that only one student from the group submits the exam paper or shows up for the oral exam.
- Extent: The written exam paper is an experiment rapport with a maximum of 10 standard pages made by the group. It must be handed-in at the end of the course. The oral exam time for groups of

2 students is approx. 40 minutes including approx. 10 minutes voting and feedback. The oral exam time for groups of 3 students is approx. 50 minutes including approx. 10 minutes voting and feedback.

- Exam registration requirements: To qualify for the exam the student must have approved participation in 75 % of the classes.

Re-exam:

- Examination language: The exam can be held in Danish if the student so wishes.
- Type of assessment: Oral exam. The oral exam is without preparation with a written product made individually. The student must write a new rapport from a handed-out dataset.
- Exam aids: No aids allowed.
- Censorship form: External censorship.
- Marking scale: 7-point grading scale. The written rapport weighs approximately  $\frac{1}{2}$  in the assessment.
- Group regulations: The exam can only be taken as an individual exam.
- Extent: The written exam paper is a revised experiment rapport with a maximum of 10 standard pages made individually. The student is given one week to write the paper. The oral exam time is approx. 30 minutes including approx. 10 minutes voting and feedback.

## Algoritmer og datastrukturer

Engelsk titel: Algorithms and Data Structures

7,5 ECTS, Blok 3, Skemagrupper C

Kurser.ku.dk: <https://kurser.ku.dk/course/ndaa04010u>

## Cognitive Modelling

Title in Danish: Kognitiv modellering

7,5 ECTS, Blok 4

### Language

English

### Content

The course focuses on the development and application of advanced mathematical models of cognitive processes. Topics include linear algebra, parameter estimation, deterministic vs. stochastic models, cognitive architectures, termination rules, computer simulation, and model selection.



## Learning Outcome

On completion of the course, students should be able to:

### *Knowledge*

- describe mathematical methods, including linear algebra, maximum-likelihood estimation, and computer simulation for cognitive modelling
- describe the use of cognitive models in cognitive psychology, and neighboring fields, such as cognitive neuroscience and machine learning

### *Skills*

- build, derive, and implement basic cognitive models
- use cognitive models in the analysis of data with the help of linear algebra, mathematical analysis, programming, and employment of specific software packages

### *Competencies*

- identify, evaluate, and discuss theoretical assumptions, methods, and use of cognitive modelling

## Recommended Academic Qualifications

- Programmering og problemløsning
- Sandsynlighedsregning og statistik
- Avanceret kognitionspsykologi
- Eksperimentel metode 2
- Diskret matematik og formelle sprog
- Algoritmer og datastrukturer

## Teaching and learning methods

The classes consist of lectures and seminar classes.

## Workload

Category	Hours
Lectures	14
Seminar classes	28
Preparation	164
Total	206

## Feedback form

- Written
- Oral
- Individual
- Collective
- Continuous feedback during the course
- Feedback by final exam (in addition to the grade)

## Literature

750 standard pages of compulsory literature.

## **Exam**

### Ordinary exam:

- Examination language: The exam can be held in Danish if the student so wishes.
- Type of assessment: Compulsory written take-home assignment, 1 week.
- Exam aids: All aids allowed.
- Censorship form: No external censorship.
- Marking scale: 7-point grading scale.
- Group regulations: The exam can only be taken as an individual exam.
- Extent: The extent of the written take-home assignment is a maximum of six standard pages.
- Exam registration requirements: To qualify for the exam the student must have approved 2 assignments of 2 standard pages each with set questions and give feedback to 2 assignments made by fellow students.

### Re-exam:

The same as the ordinary exam.

## 6.3 Tredje år

### High performance programmering og systemer

Engelsk titel: High Performance Programming and Systems

7,5 ECTS, Blok 2

Kurser.ku.dk: <https://kurser.ku.dk/course/ndab20001u>

### Bachelorprojekt

Engelsk titel: Bachelor Thesis

15 ECTS, Blok 3 og 4

#### Undervisningssprog

Dansk

#### Formål og indhold

Formålet med bachelorprojektet er, at den studerende selvstændigt kan anvende metoder, teori og empiri fra de øvrige fag på bacheloruddannelsen til en systematisk behandling af et selvvalgt emne indenfor den valgte specialisering. Bachelorprojektet fungerer som en integrerende afslutning på bacheloruddannelsen. Indholdsmæssigt er bachelorprojektet en større selvstændig opgave, der behandler et kognitionsvidenskabeligt emne.

#### Målbeskrivelse

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

##### *Viden*

- redegøre for relevant kognitionsvidenskabelig viden om den valgte problemstilling
- redegøre for metodiske forudsætninger og grundantagelser for den teori og de empiriske resultater, der anvendes i opgaven

##### *Færdigheder*

- identificere relevant litteratur gennem systematisk litteratursøgning
- fremstille en afgrænset beskrivelse af problemstillingens kognitionsvidenskabelige fænomen, herunder inddragelse af relevant teori og empiri/evt. egen empiri
- udvælge videnskabelig litteratur og vurdere dens relevans i relation til den valgte problemstilling

##### *Kompetencer*

- udvikle en problemformulering om et kognitionsvidenskabeligt fænomen
- diskutere den kognitionsvidenskabelige problemstilling på et højt kompleksitetsniveau i lyset af det indsamlede materiale
- generere en sammenhængende og argumenteret fremstilling, fra problemstilling til konklusion

- vurdere styrker og svagheder ved den teori og empiri, som er udvalgt til at belyse problemstillingen og kritisk reflektere over opgavens brug af materialet

### **Undervisning og arbejdsform:**

Projektvejledning og selvstændigt arbejde.

### **Arbejdsbelastning:**

Minimum 6 timers vejledning, resten projektarbejde.

I alt: 412 timer

### **Feedbackform:**

Løbende mundtlig feedback fra vejleder.

Feedback ved afsluttende eksamen (ud over karakteren)

### **Pensum**

900 normalsider selvvalgt litteratur.

### **Eksamensbestemmelser**

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Fri skriftlig hjemmeopgave.
- Tilladte hjælpemidler: Alle hjælpemidler tilladt.
- Censurform: Ekstern censur.
- Bedømmelsesform: 7-trins-skalaen.
- Gruppeprøvebestemmelse: Individuelt eller som gruppeprøve med op til 3 deltagere. Ved gruppeprøver skal den enkelte studerendes bidrag kunne konstateres, jf. rammestudieordningen, så det sikres, at en individuel bedømmelse finder sted.
- Omfang: Omfanget af opgaven er maks. 25 normalsider ved 1 studerende, maks. 38 normalsider ved 2 studerende og maks. 44 normalsider ved 3 studerende.
- Forudsætninger for deltagelse i eksamen: Emne for bachelorprojektet skal godkendes af fagansvarlig lærer senest 1 måned inden aflevering. Bachelorprojektet placeres på uddannelsens tredje år.
- Særlige bestemmelser: Bachelorprojektet skal forsynes med et engelsk resumé på maks. 1 side. Resuméet indgår i bedømmelsen. Resuméet tæller ikke med i antallet af sider, jf. rammestudieordningen.

Der kan vælges mellem artikelform eller klassisk format. Artikelform kræver eksplicit forhåndsftale med vejleder. Artiklen skal af vejleder vurderes som værende et næsten færdigt udkast. Foruden artiklen udfærdiges en indledning i tilknytning til artiklen eller dens emneområde, f.eks. et kort review af feltet eller metodemæssige diskussioner. For én studerende må artiklen plus indledning tilsammen ikke overskride max. 25 normalsider. To eller tre studerende skal skrive hver deres artikel, men kan skrive (dele af) indledningen sammen, idet reglerne for gruppeprøver skal overholdes, jf. rammestudieordningens punkt 4.6. Det samlede produkt må ikke overskride max. 38 normalsider for to studerende og max 44 sider for 3 studerende. Der skal fortsat udarbejdes resumé på engelsk.

Reeksamen:

Den sammen som den ordinære eksamen.

### **Forudsætning for tilmelding til undervisningen**

Det er et krav, at den studerende har bestået min. 90 ECTS inden tilmelding til BA-projektet.

## **Specialiseringer**

Den studerende skal vælge mellem fem forskellige specialiseringer, som er defineret ved fagpakker i 5. og 6. semester.

På alle specialiseringer, undtagen specialiseringen i neurovidenskab, indgår Social Cognition.

## **Social Cognition**

Title in Danish: Social kognition

7,5 ECTS, Blok 1

### **Language**

English

### **Content**

Social cognition refers to the cognitive processes that enable individuals to function within a social group. The course will provide a contemporary overview of theoretical frameworks and research in this area. The course will consider how we perceive and understand others, how the presence of others' changes our cognitive processing and how our cognitive processes are optimized for group living. Furthermore, the course will touch on the developmental origins of our core social cognitive capacities. Topics will include the relationship between self and other, person perception, social influence on cognitive processes, social learning and joint action.

### **Learning Outcome**

On completion of the course, students should be able to:

#### *Knowledge*

- describe core concepts, domains, and positions within the field of social cognition
- describe methods, including neuroscientific methods, for studying social cognition
- understand ways in which social context can modify cognitive processing
- describe developmental origins of core social cognitive skills

#### *Skills*

- contextualize concepts and discussions introduced in the course to core scientific texts in the field of social cognition
- use concepts about social cognition in adequate ways
- interpret the relevance of empirical studies in choosing between different theories and models of social cognition

- discuss the relationship between developmental contexts and the social cognitive skills of adults

#### *Competencies*

- evaluate how empirical research is related to positions in core theoretical debates in the field of social cognition
- evaluate the adequacy of different empirical methods to address research problems in the field of social cognition

#### **Recommended Academic Qualifications**

Avanceret kognitionspsykologi eller tilsvarende.

#### **Teaching and learning methods**

The classes consist of lectures and seminar classes.

#### **Workload**

Category	Hours
Lectures	14
Seminar classes	21
Exam	72
Preparation	99
Total	206

#### **Feedback form**

- Oral
- Individual
- Collective
- Continuous feedback during the course

#### **Literature**

750 standard pages of compulsory literature.

#### **Exam**

Ordinary exam:

- Examination language: The exam can be held in Danish if the student so wishes.
- Type of assessment: Compulsory written take-home assignment, 72 hours.
- Exam aids: All aids allowed.
- Censorship form: No external censorship.
- Marking scale: 7-point grading scale.
- Group regulations: The exam can only be taken as an individual exam.
- Extent: The student must choose one of three questions and write a paper with a maximum of six standard pages.
- Exam registration requirements: None.

Re-exam:

The same as the ordinary exam.

## Specialisering i kognition og kunstig intelligens

Specialiseringen kræver at man tager følgende fag:

- a. Machine learning A (7,5 ECTS, Blok 1, Skemagruppe C):  
[Machine Learning A \(MLA\) - 2021/2022 \(ku.dk\)](#)
- b. Virtual Reality (VR) (7,5 ECTS, Blok 2, Skemagruppe A):  
<https://kurser.ku.dk/course/ndab20008u/2022-2023>
- c. Interaktionsdesign (7,5 ECTS, Blok 3, Skemagruppe C):  
<https://kurser.ku.dk/course/ndab15003u/2022-2023>
- d. Advanced Deep Learning (7,5 ECTS, Blok 4, Skemagruppe C):  
<https://kurser.ku.dk/course/ndab21009u/2021-2022>
- e. Social Cognition (7,5 ECTS)



## Specialisering i neurovidenskab

Specialiseringen kræver at man tager følgende fag og eksamener:

- [Kursus i medicinsk celle- og vævsbiologi, molekylær biomedicin](#) (SMOB15004U, 0 ECTS)
- [Kursus i excitable celler, molekylær biomedicin](#) (SMOB15003U, 0 ECTS)
- [Integreret eksamen i medicinsk celle- og vævsbiologi inklusiv excitable celler, molekylær biomedicin](#) (SMOB15004E, 17,5 ECTS)
- Forberedende forløb til BA-projekt (5 ECTS)
- Forskningsaktivitet (neurovidenskab) (15 ECTS)

## Forberedende forløb til BA-projekt

Engelsk titel: Preparation for Bachelor Thesis

(5 ECTS) Blok 2

Fagets formål er påbegynde BA-projektet. Der vælges projektet og dets formål og forløb bestemmes i fællesskab med vejleder.

### Målbeskrivelse

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

#### *Viden*

- redegøre for BA-projektets emne og forskningsspørgsmål

#### *Færdigheder*

- sætte BA-projektets emne og forskningsspørgsmål ind i en større videnskabelige sammenhæng
- lave en tidsplan for BA-projektets udførelse med henblik på projektets forskellige skridt (litteraturstudier, dataindsamling, dataanalyse, etc.)

#### *Kompetencer*

- lave en tidsplan for BA-projektets udførelse med henblik på projektets forskellige skridt (litteraturstudier, dataindsamling, dataanalyse, etc.)

### Feedbackform

Mundtlig.

### Eksamensbestemmelser

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Skriftlig opgave, der er opbygget som en kort præsentation af BA-projektets emne og forskningsspørgsmål, samt en tidsplan for projektets udførelse.
- Tilladte hjælpemidler: Alle hjælpemidler tilladt.
- Censurform: ingen censur.
- Bedømmelsesform: bestået/ikke bestået.
- Gruppeprøvebestemmelse: Prøven kan aflægges individuelt eller som gruppeprøve med max 2 deltagere. Ved gruppeprøver skal den enkelte studerendes bidrag kunne konstateres, jf. rammestudieordningen.
- Omfang: Den skriftlige opgave skal være på mindst 5 normalsider inklusiv figurer og referencer.

Reeksamen:

Samme som ordinær eksamen.

## **Forskningsaktivitet (neurovidenskab)**

Engelsk titel: Reseach Activitiy (neuroscience)

(15 ECTS) Blok 3 og 4.

Fagets formål er at give den studerende færdigheder ved at deltage i et neurovidenskabeligt forskningsprojekt. Forskningen ledes af en videnskabelig medarbejder på Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (adjunkt/lektor/professor). Der skal være en læringsproces forbundet med forskningsaktiviteten, der omfatter vejledning herunder introduktion til forskningsdesign og dataanalyse samt generering af data ved egne forsøg eller ved analyse af allerede opnåede data.

### **Målbeskrivelse**

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

#### *Viden*

- redegøre for forskningsprojektets neurovidenskabelige teori og "state of the art", hypoteser, empiriske designs, analysemetoder og resultater

#### *Færdigheder*

- sætte hypoteser ind i deres neurovidenskabelige teoretiske ramme
- udføre neurovidenskabelige forsøg, og beskrive de anvendte metoder
- analysere data

#### *Kompetencer*

- skrive en rapport indenfor neurovidenskab på baggrund af de udførte forsøg eller analyser af data adresseret til fagfæller

### **Anbefalede faglige forudsætninger**

- Biologisk psykologi og neuropsykologi
- Eksperimentel metode 3
- Medicinsk celle- og vævsbiologi
- Excitable celler

### **Undervisning og arbejdsform**

Ingen skemalagt undervisning. Deltagelse i forskningsgruppe og forskningsprojekt som forsker, dvs. man skal deltage i gruppemøder, lab meetings, studiegrupper og lignende, forsøgsoplæring og selvstændig udførelse af forsøg under vejledning af videnskabelig medarbejder på Fakultetet.

### **Arbejdsbelastning**

Mindst 200 timers fremmøde i forskningsprojektet med f.eks. deltagelse i vejledning, gruppemøder, lab meetings, studiegrupper, oplæring og udførelse af forsøg.

Arbejdsbelastning i alt 412 timer.

Der skal foreligge en skriftlig aftale om omfanget af de studerendes arbejde. Der skal foreligge en skriftlig aftale om de studerendes eventuelle rettigheder til medforfatterskab på eventuelle publikationer.

### **Feedbackform**

Mundtlig og skriftlig feedback.

## **Pensum**

Op til 1000 normalsider i form af videnskabelige artikler og udpluk fra lærebøger. Pensum skal godkendes af forskningsleder.

## **Eksamensbestemmelser**

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Skriftlig opgave, der er opbygget som en artikel og som tager udgangspunkt i de udførte forskningsaktiviteter og den opgivne litteratur.
- Tilladte hjælpemidler: Alle hjælpemidler tilladt.
- Censurform: ingen censur.
- Bedømmelsesform: bestået/ikke bestået.
- Gruppeprøvebestemmelse: Prøven kan aflægges individuelt eller som gruppeprøve med max 2 deltagere. Ved gruppeprøver skal den enkelte studerendes bidrag kunne konstateres, jf. rammestudieordningen.
- Omfang: Den skriftlige opgave skal være på mindst 10 normalsider ved 1 studerende og 15 normalsider ved 2 studerende.
- Forudsætninger for deltagelse i eksamen: Mindst 150 timers aktiv deltagelse.

Reeksamen:

Samme som ordinær eksamen.

## Specialisering i kognitionsvidenskab

Specialiseringen kræver at man tager følgende fag:

- a. Frie valgfag (15 ECTS, Blok 1 og 2). Der skal følges 15 ECTS valgfag. Den studerende kan vælgefrit, fagene skal dog være på bachelorniveau. Formålet med frit valg er, at den studerende kan opnå specialiseret viden og mulighed for at fordybe sig i et område, der har den studerendes særlige interesse.
- b. Forskningsaktivitet (kognitionsvidenskab) (15 ECTS, Blok 3 og 4): <https://kUNET.ku.dk/faculty-and-department/psy/teaching/elective-research-activities/Pages/default.aspx>
- c. Social Cognition (7,5 ECTS)

## Forskningsaktivitet (kognitionsvidenskab)

Engelsk titel: Reseach Activity (cognitive science)

(15 ECTS) Blok 3 og 4.

Fagets formål er at give den studerende forskningsfærdigheder ved at deltage i et kognitionsvidenskabeligt forskningsprojekt. Forskningen ledes af akademisk uddannet personale på en egentlig forskningsinstitution (universitet, sektorforskningsinstitution mv.) eller institution/organisation, hvor forskning indgår som del af sædvanlig praksis (f.eks. hospital). Der skal være en læringsproces forbundet med forskningsaktiviteten, der omfatter oplæring i dataindsamling og/eller forskningsinstrumenter, introduktion til forskningsdesign og dataanalyse samt teoretiske seminarer.

### Målbeskrivelse

Efter endt kursus skal den studerende kunne:

#### *Viden*

- redegøre for forskningsprojektets kognitionsvidenskabelige teori, hypoteser, empiriske designs, analysemetoder og resultater

#### *Færdigheder*

- sætte hypoteser ind i deres kognitionsvidenskabelige teoretiske ramme
- udføre kognitionspsykologiske eller kognitivt neurovidenskabelige forsøg
- analysere adfærds- eller neurofysiologisk data

#### *Kompetencer*

- skrive videnskabelige artikler eller rapporter inden for kognitionsvidenskab på baggrund af det udførte forsøg og analyser af data adresseret til fagfæller

### Anbefalede faglige forudsætninger

- Avanceret kognitionspsykologi
- Eksperimentel metode 2
- Eksperimentel metode 3

### Undervisning og arbejdsform

Ingen skemalagt undervisning. Deltagelse i forskningsgruppe og forskningsprojekt som forsker, dvs. man skal deltage i gruppemøder, lab meetings, studiegrupper og lignende, forsøgsoplæring og selvstændig udførelse af forsøg under vejledning af seniorforsker fra forskningsgruppen.

### **Arbejdsbelastning**

Mindst 200 timers fremmøde i forskningsprojektet med eksempelvis deltagelse i gruppemøder, lab meetings, studiegrupper, oplæring og udførelse af forsøg.

Arbejdsbelastning i alt 412 timer.

Der skal foreligge en skriftlig aftale om omfanget af de studerendes arbejde. Der skal foreligge en skriftlig aftale om de studerendes eventuelle rettigheder til medforfatterskab på eventuelle publikationer.

### **Feedbackform**

Mundtlig og skriftlig feedback.

### **Pensum**

1000 normalsider. Pensum skal godkendes af forskningsleder.

### **Eksamensbestemmelser**

Ordinær eksamen:

- Prøveform: Skriftlig opgave, der er opbygget som en artikel og som tager udgangspunkt i de udførte forskningsaktiviteter og den opgivne litteratur.
- Tilladte hjælpemidler: Alle hjælpemidler tilladt.
- Censurform: ingen censur.
- Bedømmelsesform: bestået/ikke bestået.
- Gruppeprøvebestemmelse: Prøven kan aflægges individuelt eller som gruppeprøve med max 3 deltagere. Ved gruppeprøver skal den enkelte studerendes bidrag kunne konstateres, jf. rammestudieordningen.
- Omfang: Den skriftlige opgave skal være på mindst 10 normalsider ved 1 studerende, 15 normalsider ved 2 studerende og 18 normalsider ved 3 studerende.
- Forudsætninger for deltagelse i eksamen: Mindst 150 timers aktiv deltagelse.

Reeksamen:

Samme som ordinær eksamen.

### **Specialisering i kognitionsvidenskabens filosofi**

Specialiseringen kræver at man tager følgende fag og specialiserings-projekt i uddannelsens 5. og 6. semester:

- a. Erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi (15 ECTS, Blok 1 og 2, Skemagruppe B og C<sup>1</sup>):  
<https://kurser.ku.dk/course/hfib00801u/2022-2023>
- b. Renæssancens og nyere tids filosofi (15 ECTS, Blok 2 og 3, Skemagruppe C, D<sup>1</sup> og B<sup>2</sup>):  
<https://kurser.ku.dk/course/hfib00791u/2021-2022>
- c. Social Cognition (7,5 ECTS)

## Specialisering i lingvistik

Specialiseringen kræver at man tager følgende fag:

- a. Introduktion til lingvistik (15 ECTS, Blok 1 og 2, Skemagruppe C):  
<https://kurser.ku.dk/course/hlib0001eu/>
- b. Typologisk grammatisk analyse (15 ECTS, Blok 3 og 4, Skemagruppe B, D<sup>1</sup> og D<sup>2</sup>):  
<https://kurser.ku.dk/course/hlib0001fu/>
- c. Social Cognition (7,5 ECTS)