



AALBORG UNIVERSITET

# Semesterplan for 3. semester 2021

## Bacheloruddannelsen i Psykologi

### Indholdsfortegnelse

SEMESTERBESKRIVELSE FOR UDDANNELSER VED AALBORG UNIVERSITET .....	2
MODULBESKRIVELSE FOR KOGNITIONSPSYKOLOGI .....	3
MODULBESKRIVELSE FOR UDVIKLINGSPSYKOLOGI .....	16
MODULBESKRIVELSE FOR BIOLOGISK PSYKOLOGI .....	29

# Semesterbeskrivelse for uddannelser ved Aalborg Universitet

## Oplysninger om semesteret

Studienævn: Studienævn for Psykologi

Studieordning: <https://studieordninger.aau.dk/2021/26/2546>

## Semesterets temaramme

Dette semester introducerer tre centrale almenpsykologiske discipliner: kognitionspsykologi, udviklingspsykologi og biologisk psykologi. Her rejses både grundteoretiske og praktiske hhv. anvendelsesorienterede spørgsmål og teorier, så som hvordan vi opfatter vores omverden, hvordan vi husker eller glemmer ting, hvordan børn udvikler sig hhv. hvordan vores hjerne er udviklet til at håndtere de informationer, som hver dag bombarderer os på en måde, som muliggør en normal adfærd i omverden.

Semesteret indeholder tre kursusmoduler som på forskellig vis undersøger og afdækker menneskers oplevelse af deres verden, deres færdigheder og deres biologi. Kurset kognitionspsykologi behandler kognition, som består af perception, hukommelse, problemløsning, sprog, kreativitet og andre beslægtede felter. I kurset udviklingspsykologi anlægges der et udviklingsmæssigt perspektiv, hvor disse og andre af menneskers kognitive og sociale færdigheder belyses ud fra studier af bl.a. børn. Det er imidlertid ikke begrænset til barndommen men omhandler også menneskelig udvikling livet igennem. I biologisk psykologi bliver dels den evolutionære basis samt det fysiologiske og neuropsykologiske grundlag for disse fænomener undersøgt. Viden om disse områder er centrale indenfor stort set alle af psykologiens professioner.

## Semesterets organisering og forløb

De tre kurser bliver som forelæsninger og seminarer. De tre kurser afvikles parallelt. I løbet af semestret vil der planlægges midtvejs- og slutevaluering, hvor det er muligt at tilkendegive tanker omkring læring, opbygning, proces etc.

Der er 32-38 forelæsningstimer pr kursus, som ofte bliver lagt som enten 2 eller 4 timers blokke. Derudover er der 4 til 5 seminargange/øvelser pr modul hvor man mødes 2 timer og har mulighed for at diskutere emner fra forelæsningerne eller pensum med deltagelse af en underviser. Der er ca. 1000 siders pensum pr modul, så semesteret kan hurtigt føles læsetungt, og det anbefales at man planlægger i overensstemmelse med dette.

## Semesterkoordinator og sekretariatsdækning

Ankerlærer: Carolin Demuth ([cdemuth@hum.aau.dk](mailto:cdemuth@hum.aau.dk))

## Sekretariatsdækning

Skemalægger Anja Starcke [anjas@hum.aau.dk](mailto:anjas@hum.aau.dk)

Eksamen Annette Christensen [annette@hum.aau.dk](mailto:annette@hum.aau.dk)

Rekvisitionsbudget Lis Kragh [lis@hum.aau.dk](mailto:lis@hum.aau.dk)

Evaluerer Pia Thorsen [pthorsen@hum.aau.dk](mailto:pthorsen@hum.aau.dk)

Uddannelseskoordinator/Studienævnssekretær Andrea Dosenrode [ad@hum.aau.dk](mailto:ad@hum.aau.dk)

## Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

## **Modulbeskrivelse for Kognitionspsykologi**

**Modultitel dansk:** Kognitionspsykologi

**Modultitel engelsk:** Cognitive Psychology

**ECTS:** 10

### **Placering**

3. Semester

### **Modulansvarlig**

Tia Hansen, TH, [tia@hum.aau.dk](mailto:tia@hum.aau.dk)

### **Undervisere**

Tia Hansen, TH ([tia@hum.aau.dk](mailto:tia@hum.aau.dk))

Nik Kharlamov, NK ([nik@hum.aau.dk](mailto:nik@hum.aau.dk))

Jørn Ry Hansen, JRH ([ryhansen@hum.aau.dk](mailto:ryhansen@hum.aau.dk))

Patrick Bender, PB ([pbender@hum.aau.dk](mailto:pbender@hum.aau.dk))

Chalotte Glintborg, CG ([cgl@hum.aau.dk](mailto:cgl@hum.aau.dk))

Ane S. Thomsen, AST ([anest@hum.aau.dk](mailto:anest@hum.aau.dk))

Johan Trettvik, JT ([trettvik@hum.aau.dk](mailto:trettvik@hum.aau.dk))

### **Seminarholdere**

Hold 1-2: Jørn Ry Hansen

Hold 3-5: Johan Trettvik

### **Type og sprog**

Kursusmodul.

Undervisning på dansk, pensum primært på engelsk.

### **Mål**

Modulet omfatter introduktion til kognitionspsykologi, herunder væsentlige klassiske og aktuelle tilgange, centrale temaer og metoder, samt forholdet mellem problemstilling, teori, metode og praksis.

### **Læringsmål**

#### *Viden:*

Den studerende skal gennem modulet opnå viden om og forståelse af:

- fagets afsæt i indlæringspsykologien og dennes grundprincipper

- udvalgte og relevante tilgange til kognitionspsykologi

- væsentlige teorier, metoder og fund inden for centrale kognitionspsykologiske områder.

Områderne kan være, men er ikke afgrænset til, perception, opmærksomhed, vidensrepræsentation, sprog og begreber, problemløsning og beslutningstagning samt hukommelse.

- forholdet mellem teori og empiri i faget og den principielle anvendelighed af kognitionspsykologisk viden i praktiske sammenhænge.

### *Færdigheder:*

Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i:

- at anvende den tilegnede viden til at identificere og formulere væsentlige og relevante kognitionspsykologiske problemstillinger inden for de centrale temaer
- at anvende den tilegnede viden til at identificere formål, design og fund i enkle empiriske undersøgelser og
- at analysere, diskutere og reflektere over problemstillingerne under inddragelse af teori og evidens med henblik på at kunne begrunde og vælge mellem centrale kognitionspsykologiske teorier samt
- at formidle kognitionspsykologiske indsigter i psykologfaglige sammenhænge.

### *Kompetencer:*

Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til

- at håndtere teoretisk og empirisk forståelse af kognitionspsykologiske fænomener inden for centrale temaer og
- at knytte teori og empiri til praktiske, konkrete og dagligdags problemstillinger.

### **Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre**

Kognitionspsykologien undersøger, hvordan mennesker erkender verden, herunder sig selv i den. Fagets genstandsområde er de almene processer, som realiserer perception, hukommelse og tænkning, hvilket gør kognitionspsykologi til nødvendig baggrundsviden i andre områder af psykologien. Studiet af kognitive processer har en lang forhistorie. Oldtidens filosoffer interesserede sig for bevidsthedsindholdet og dets relation til den ydre verden, og da videnskabelige studier af psykologi begyndte i slutningen af 1800-tallet, var emnerne hukommelse og forholdet mellem sansning og bevidsthedsindhold. I international psykologi blev indlæringspsykologi (behaviourisme) derpå den dominerende tilgang i et halvt århundrede, men omkring 1970'erne overtog forståelser med vægt på kognitive processer denne rolle. Herfra har kognitionspsykologien udviklet sig i mange retninger, hvoraf kurset bl.a. tematiserer økologisk validitet og anvendelsesperspektiver. Kognitionspsykologiens teorier er ofte partial-teorier, dvs. teorier vedrørende et afgrænset fænomenområde, og de bygger på omfattende empirisk undersøgelse. Et væsentligt mål med kurset er, at de studerende lærer denne type belæg og argumentation at kende.

### **Omfang og forventet arbejdsindsats**

*10 ECTS svarer til 270 timers arbejdsindsats, og disse forventes fordelt på følgende måde:*

Aktivitet	Timer
<i>19 forelæsninger à 2 timer</i>	<i>38</i>
<i>Evalueringer</i>	<i>4</i>
<i>5 seminargange à 2 timer</i>	<i>10</i>
<i>Læsning og forberedelse</i>	<i>146</i>
<i>Eksamen</i>	<i>72</i>

*NB: lektioner tælles som timer.*

**Antal forelæsninger: 19**

**Antal forelæsningshold: 1**

**Antal seminar timer: 10**

**Antal seminarhold: 5**

**Deltagere**

3. semester psykologi samt sidefagsstuderende

**Deltagerforudsætninger**

Pensum er svært at læse uden gode engelskkundskaber. Det anbefales at have gennemført første år på studiet, herunder benyttet 1. semesters støtte til at læse akademiske tekster og videnskabelige undersøgelser, notetagning, organisering af eget arbejde osv.

### Modulaktiviteter (kursusgange med videre)

Modulet består samlet set af 19 forelæsninger og 5 seminarer (alle på dansk) og en 72-timers eksamen. Forelæsninger er ikke pensum-resuméer, der kan erstatte eget studium af kilderne, men de bistår med overblik ved at skitsere hovedlinjer og centrale spørgsmål, teorier og undersøgelser, og de bistår med forankring i noget allerede kendt ved at inddrage studerende med eksempler og små øvelser/demonstrationer undervejs. På seminarer kan studerende skiftes til at fremlægge kilder, som derpå diskuteres. Det anbefales desuden at anvende grundbogens studiestøttende spørgsmål og demonstrationer under læsningen. Eksamen er individuel og består i, at man besvarer en stille opgave i løbet af tre døgn. Der lægges vægt på, at studieordningens/modulets mål demonstreres opfyldt, og at der argumenteres vha. kursets pensum, inkl. det empiriske belæg.

		Tidsslot	Tema	Forelæser
Forelæsning	1	2 x 45 min	FL: Introduktion til kognitionspsykologien	Nik Kharlamov
Forelæsning	2	2 x 45 min	FL: Indlæringspsykologi	Patrick Bender
Forelæsning	3	2 x 45 min	FL: Metoder	Jørn Ry Hansen
Seminar	1	2 x 45 min	Sem: Læsning af fagets kildetyper	Seminarholderen
Forelæsning	4	2 x 45 min	FL: Introduktion til perception	Jørn Ry Hansen
Forelæsning	5	2 x 45 min	FL: Introd. til opmærksomhed og bevidsthed	Nik Kharlamov
Forelæsning	6	2 x 45 min	FL: Økologisk perceptionspsykologi	Johan Trettvik
Forelæsning	7	2 x 45 min	FL: Opmærksomhed /perception i aktivitet	Nik Kharlamov
seminar	2	2 x 45 min	Sem: Perception	Seminarholderen
Forelæsning	8	2 x 45 min	FL: Introduktion til hukommelse	Tia Hansen
Forelæsning	9	2 x 45 min	FL: Erindring	Tia Hansen
Forelæsning	10	2 x 45 min	FL: Meta og strategier	Tia Hansen
Forelæsning	11	2 x 45 min	FL: Generel viden	Chalotte Glintborg

Forelæsning	12	2 x 45 min	FL: Funktionsperspektiv på hukommelse	Tia Hansen
seminar	3	2 x 45 min	Sem: Hukommelse	Seminarholderen
Forelæsning	13	2 x 45 min	FL: Introduktion til sprog I	Jørn Ry Hansen
Forelæsning	14	2 x 45 min	FL: Introduktion til sprog II	Jørn Ry Hansen
Forelæsning	15	2 x 45 min	FL: Funktionsperspektiv på sprog	Jørn Ry Hansen
seminar	4	2 x 45 min	Sem: Sprog	Seminarholderen
Forelæsning	16	2 x 45 min	FL: Problemløsning og kreativitet	Chalotte Glintborg
Forelæsning	17	2 x 45 min	FL: Vurdering og beslutning	Ane S. Thomsen
Forelæsning	18	2 x 45 min	FL: Videre perspektiver	Tia Hansen
Forelæsning	19	2 x 45 min	FL: Anvendt kognitionspsykologi, opsamling	Johan Trettvik
seminar	5	2 x 45 min	Sem: Anvendelse	Seminarholderen

## Eksamen

Skriftlig

Prøven er individuel.

Prøven er en bunden 72 timers opgave, hvor den studerende på baggrund af en stillet opgaveformulering skal besvare et eller flere spørgsmål inden for fagområdet. Pensumramme: 1000 standardsider ikke for snævert afgrænset obligatorisk litteratur. Sidetal: 5-7 sider. Besvarelsen bedømmes af eksaminator.

## Forelæsningsmanchet/Pensum:

### 1. forelæsning: Introduktion til kognitionspsykologien

2 timer v/ Nik Kharlamov (på dansk)

Hvad er kognition, og hvad er kognitionspsykologi? Introducerer fagets genstand (dvs. hvad det forsøger at begribe), historie, tilgange og metoder samt kursets indhold og eksamen.

### Litteratur:

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 1.
- Sternberg (1999).

- Galotti (1999).

## **2. forelæsning: Indlæringspsykologi**

*2 timer v/ Patrick Bender*

Med afsæt i behaviourismen præsenteres grundbegreber om adfærd og indlæring, som eksemplificeres med nogle centrale studier.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 7.
- Hock (1999).

## **3. forelæsninger: Metoder**

*2 timer v/ Jørn Ry Hansen*

Hvordan kan man studere fænomener på det kognitive niveau videnskabeligt?

### **Litteratur:**

- Breakwell et al (2012).
- Fife-Shaw (2012).
- Pennycook et al. (2018).
- Læs desuden Sternberg fra forelæsning 1 igen.

## **4. forelæsning: Introduktion til perception**

*2 timer v/ Jørn Ry Hansen*

Introducerer subdisciplinen perception med fokus på visuel perception og sprogperception.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 2.

## **5. forelæsning: Introduktion til opmærksomhed og bevidsthed**

*2 timer v/ Nik Kharlamov (forelæsning på engelsk, med opsummering på dansk)*

Forelæsningen præsenterer opmærksomhedens begrænsede og selektive karakter, dens rolle i den menneskelige erfaring af verden og dens forhold til adfærd. Opmærksomheds funktionelle struktur diskuteres i lyset af Posners klassiske teori, der skelner mellem orientering og kontrol netværk. Til sidst diskuteres vi det komplicerede begreb 'bevidsthed' og dets forhold til perception og opmærksomhed.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer, 2017, Kap. 3 (eksklusive afsnit "Eye movements in reading", ss. 88-92)



## 6. forelæsning: Den økologiske tilgang til perception

2 timer v/ Johan Trettvik

Den økologiske tilgang til perception, foreslået af James J. Gibson, præsenteres og illustreres med et konkret studie. Desuden øvelser.

### Litteratur:

- Gibson (1979).
- Gibson et al. (1955).
- Trettvik (2001).

## 7. forelæsning: Opmærksomhed og perception i den virkelige verdens aktiviteter og miljøer

2 timer v/ Nik Kharlamov (forelæsning på engelsk, med opsummering på dansk)

Hvordan fungerer opmærksomhed og perception uden for laboratoriet? Forelæsningen integrerer materialet om økologisk perception, opmærksomhed og aktivitet. Vi vil undersøge, hvordan en almindelig dagligdagsopgave som at lave en kop te udføres, hvordan man læser tekster, samt hvordan man kan undgå, at der opstår farlige menneskeskabte fejl på arbejdspladsen som følge af opmærksomhedstab og *mind wandering* (på dansk: "at tankerne vandrer").

### Litteratur:

- Matlin & Farmer, 2017, resten af kap. 3.
- Snell & Grainger (2019).
- Schotter & Payne (2019).
- Brothers et al (2017).

## 8. forelæsning: Introduktion til hukommelse

2 timer v/ Tia Hansen

Hvad er hukommelse egentlig – hvad vil det sige at huske noget? Forelæsningen introducerer subdisciplinen hukommelse og de klassiske modeller for forskellige typer hukommelse.

### Litteratur:

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 4 og 5.

## 9. forelæsning: Erindring

2 timer v/ Tia Hansen

Bevidst erindring af tidligere oplevelser er en menneskelig evne, som anvendes i mange sammenhænge, herunder de fleste terapietninger. Men hvordan fungerer denne hukommelsesform egentlig? Forelæsningen gennemgår og eksemplificerer centrale problemstillinger og teorier, og vi diskuterer anvendelsesimplikationer.

### Litteratur:

- Brown & Kulik (1977).
- Talarico & Rubin (2003).
- Hyman & Kleinknecht (1999).

## **10. forelæsning: Meta- og anvendt hukommelse**

*2 timer v/ Tia Hansen*

Hvordan og hvor godt forstår vi vores hukommelse? Forelæsningen introducerer til metakognition og strategier for at huske.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer (2017), kap 8 og 13.

## **11. forelæsning: Generel viden**

*2 timer v/ Chalotte Glintborg*

Forelæsningen introducerer teorier om strukturen i vores generelle viden med særligt fokus på kategorisering og kontekst.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 8.
- Bransford & Johnson (1972).
- Rosch (1978).

## **12. Forelæsning: Funktionsperspektiv på hukommelse**

*2 timer v/ Tia Hansen*

Hvad skal vi med at huske os selv, og fungerer det ens i alle kulturer? Forelæsningen introducerer disse funktionelle perspektiver på hukommelse.

### **Litteratur:**

- Bluck & Alea (2009).
- Wang & Ross (2013).
- de la Mata et al. (2015).

## **13-14. forelæsning: Introduktion til sprog I-II**

*2 x 2 timer v/ Jørn Ry Hansen*

Forelæsningen ser dels på sprogsystemets komponenter og deres interaktion, dels mere specifikt på retrieval af lemmer og ord, ligesom der kommer ind på begivenheds-skemaers rolle i denne forbindelse.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 9 og 10.
- Levelt, Roelofs og Meyer (1999).
- McRae, Hare, Elman og Ferretti (2005).

## **15. forelæsning: Funktionsperspektiv på sprog – inkl. øvelser** *v/ Jørn Ry Hansen*

Forelæsningen anskuer sprog ud fra nogle anvendelsesperspektiver.

### **Litteratur:**

- Danziger og Ward (2010).
- Fausey, Long, Inamori og Boroditsky (2010).
- Madigan, Johnson og Linton (1995).

## **16. forelæsning: Problemløsning og kreativitet** *2 timer v/ Chalotte Glintborg*

Problemløsning er et klassisk område af kognitionspsykologien. I forelæsningen vil vi se nærmere på dette og på dets kobling til kreativitet.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 11.
- Sternberg (2006).
- Christensen & Schunn (2005).

## **17. forelæsning: Vurdering og beslutninger** *2 timer v/ Ane Søndergaard Thomsen*

Hvordan tager vi beslutninger? Hvorfor vælger vi, som vi gør? Er vi rationelle væsner? Spørgsmålet er måske snarere, hvordan vi formår at være rationelle trods alt. Forelæsningen introducerer til kognitionspsykologisk forståelse af (rationel) tænkning og diskuterer bias-forskning i klassisk og nyere perspektiv.

### **Litteratur:**

- Matlin & Farmer (2017), kapitel 12.
- Hertwig & Gigerenzer (1999).

## **18. forelæsning: Mennesker, andre dyr og videre perspektiver** *2 timer v/ Tia Hansen*

Komparativ psykologi undersøger dyrs adfærd og psyke og sammenligner med menneskers, ofte knyttet til kognitiv og udviklingspsykologisk grundforskning. Antropozoologi undersøger interaktioner mellem mennesker og andre dyr, ofte knyttet til klinisk psykologi. Forelæsningen introducerer disse perspektiver samt eksemplificerer, hvordan forskning i kognitive processer belyser klinisk-psykologiske problemstillinger. Desuden handler forelæsningen om eksamen.

### **Litteratur:**

- Herrmann et al (2007).
- Nagasawa et al. (2015).

- MacLean & Hare (2015).
- Beetz et al (2012).
- Yovel et al (2014). Koban et al. (2017).

## 19. forelæsning: Kognitionspsykologi i anvendelse generelt og aktuelt

2 timer v/ Johan Trettvik

Forelæsningen samler op på kurset ved at vise med en række eksempler, hvordan kognitionspsykologi har fundet anvendelse, både ved at præge andre af psykologiens subdiscipliner, og i analyse og løsning af konkrete praktiske problemstillinger i menneskers hverdag. Desuden handler forelæsningen om en helt aktuell anvendelse af kognitionspsykologi, nemlig jeres snarlige eksamen.

### Litteratur:

- ingen ny litteratur, men genlæs Breakwell et al (2012), Fife-Shaw (2012) og Sternberg (1999). Evt. også Galotti (1999), Matlin & Farmer (2017, kapitel 1) og Pennycook et al. (2018).

### Samlet pensumliste:

Litteraturen består af ca. 1000 sider. Heraf udgør en relativt let tilgængelig lærebog (Matlin & Farmer, 2017) ca. 560 sider, mens resten overvejende er primærkilder til eksemplificering af et centralt spørgsmål, en klassisk metode, et særligt perspektiv osv. Spørg gerne forelæserne om forslag til videre læsning.

Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H., & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: The possible role of oxytocin. *Jo* 3. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00234 [15 sider]

Bluck, S., & Alea, N. (2009). Thinking and talking about the past: Why remember? *Applied Cognitive Psychology*, 23(8), 1089-1104. <http://dx.doi.org/10.1002/acp.1612> [16 sider]

Bransford, J.D., & Johnson, M.K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 717-727 [10 sider]

Breakwell, G. M., Wright, D. B., & Smith, J. A. (2012). Research questions and planning research. In G. M. Breakwell, J. A. Smith & D. B. Wright (Eds.), *Research methods in psychology* (4th ed., pp. 3-14). London, UK: Sage. [12 sider]

Brothers, T., Hoversten, L. J., & Traxler, M. J. (2017). Looking back on reading ahead: No evidence for lexical parafoveal-on-foveal effects. *Journal of Memory and Language*, 96, 9-22.

Brown, R., & Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99. [27 sider]

- Christensen, B. T., & Schunn, C. D. (2005). Spontaneous access and analogical incubation effects. *Creativity Research Journal* 17(2/3), 207-220. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.81.7618&rep=rep1&type=pdf#page=89> [14 sider]
- Danziger, S., & Ward, R. (2010). Language changes implicit associations between ethnic groups and evaluation in bilinguals. *Psychological Science*, 21(6), 799-800. doi: 10.1177/0956797610371344 [2 sider]
- de la Mata, M. L., Santamaría, A., Hansen, T. G. B., & Ruiz, L. (2015) Earliest autobiographical memories in college students from three countries: Towards a situated view. *Memory Studies*, 8(2), 151-168. [18 sider]
- Fausey, C.M., Long, B.L., Inamori, A., & Boroditsky, L. (2010). Constructing agency: The role of language. *Frontiers in Psychology*, 1:162. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2010.00162> [11 sider]
- Fife-Shaw, C. (2012). Introduction to quantitative research. In G. M. Breakwell, J. A. Smith & D. B. Wright (Eds.), *Research methods in psychology* (4th ed., pp. 17-38). London, UK: Sage. [Uddrag: Starten af kapitlet = side 17-26 = 10 sider]
- Galotti, K. M. (1999). *Cognitive psychology in and out of the laboratory* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth. [Uddrag: Paradigms of cognitive psychology, pp. 28-34 = 7 sider].
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. [Uddrag: kap. 8 & 14 (pp. 127-143 & 238-262) = 42 sider].
- Gibson, J. J., & Gibson, E. J. (1955). Perceptual learning: differentiation or enrichment? *Psychological Review*, 62(1), 32-41. Pdf her: [https://monoskop.org/images/3/3f/Gibson\\_JJ\\_and\\_E\\_1955\\_Perceptual\\_Learning\\_Differentiation\\_or\\_Enrichment.pdf](https://monoskop.org/images/3/3f/Gibson_JJ_and_E_1955_Perceptual_Learning_Differentiation_or_Enrichment.pdf) [10 sider]
- Herrmann, E., Call, J., Hernández-Lloreda, M. V., Hare, B., & Tomasello, M. (2007). Humans have evolved specialized skills of social cognition: The cultural intelligence hypothesis. *Science* 317(5843), 1360-1366. [7 sider]. [http://www.eva.mpg.de/psycho/pdf/Publications\\_2007\\_PDF/Humans\\_have\\_evolved\\_07.pdf](http://www.eva.mpg.de/psycho/pdf/Publications_2007_PDF/Humans_have_evolved_07.pdf)
- Hertwig, R. & Gigerenzer, G. (1999). The 'conjunction fallacy' revisited: how intelligent inferences look like reasoning errors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 275-305. [31 sider]

- Hock, R. R. (1999). *Forty studies that changed psychology. Explorations into the history of psycho-logical research* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. [Uddrag om Watson og Skinner, pp. 69-82 = 14 sider].
- Hyman, I. E., Jr. & Kleinknecht, E. E. (1999). False childhood memories. Research, theory, applications. In L. M. William & V. L. Banyard (Eds.), *Trauma & memory* (pp. 175-188). London: Sage. [14 sider]
- Koban, L., Schneider, R., Ashar, Y. K., Andrews-Hanna, J. R., Landy, L., Moscovitch, D. A., . . . Arch, J. J. (2017). Social Anxiety is Characterized by Biased Learning About Performance and the Self. *Emotion*, No Pagination Specified. doi: 10.1037/emo0000296 [12 sider]
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences* 22(1), 1–15. [15 sider].
- MacLean, E. L., & Hare, B. (2015). Dogs hijack the human bonding pathway. *Science*, 348(6232), 280-281. <http://www.sciencemag.org/content/348/6232/280.full> [2 sider]
- Madigan, R., Johnson, S., & Linton, P. (1995). The language of psychology: APA style as epistemology. *American Psychologist*, 50(6), 428–436. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.50.6.428> [9 sider]
- Matlin, M. W., & Farmer, T. A. (2017). *Cognition* (9th ed). NY: Wiley. Der er kommet en nyere udgave, som også kan anvendes.
- McRae, K., Hare, M., Elman, J. L., & Ferretti, T. (2005). A basis for generating expectancies for verbs and nouns. *Memory & Cognition* 33(7), 1174-1184. [11 sider]. [http://download.springer.com/static/pdf/954/art%253A10.3758%252FBF03193221.pdf?auth66=1400850094\\_7d617e656abdf74ac4a3c97e58cd312&ext=.pdf](http://download.springer.com/static/pdf/954/art%253A10.3758%252FBF03193221.pdf?auth66=1400850094_7d617e656abdf74ac4a3c97e58cd312&ext=.pdf)
- Nagasawa, M., et al. (2015). Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds. *Science*, 348(6232), 333-336. <http://www.sciencemag.org/content/348/6232/333.full> [3 sider]
- Pennycook, G., Cannon, T. D., & Rand, D. G. (2018). Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of Experimental Psychology: General*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/xge0000465> [16 sider]
- Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B. B. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization* (pp. 27-48). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. [Online: [http://www.tamaraberg.com/teaching/Fall\\_13/papers/Cognition&Categorization.pdf](http://www.tamaraberg.com/teaching/Fall_13/papers/Cognition&Categorization.pdf)] [22 sider]

- Schotter, E. R., & Payne, B. R. (2019). Eye movements and comprehension are important to reading. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(10), 811-812. [2 sider]
- Snell, J., & Grainger, J. (2019). Readers are parallel processors. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(7), 537-546.
- Sternberg, R. J. (1999). *Cognitive psychology* (2nd ed.). Orlando, USA: Harcourt Brace. [Uddrag om metoder: pp. 13-20 = 8 sider].
- Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87–98. [12 sider]
- Talarico, J. M., & Rubin, D. C. (2003). Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science*, 14, 455-461. [7 sider]
- Trettvik, J. (2001). En økologisk tilgang til perception og aktivitet. *Psyke & Logos*, 22(2), 485-513. <https://tidsskrift.dk/psyke/article/view/8543/7099>. [29 sider]
- Yovel, I., Mor, N., & Shkarov, H. (2014). Examination of the core cognitive components of Cognitive Behavioral Therapy and Acceptance and Commitment Therapy: An analogue investigation. *Behavior Therapy*, 45(4), 482-494. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2014.02.007>. [13 sider]
- Wang, Q., & Ross, M. (2005). What we remember and what we tell: The effects of culture and self-priming on memory representations and narratives. *Memory*, 13(6), 594-606. <http://dx.doi.org/10.1080/09658210444000223> [13 sider]

**Samlet pensum: Ca. 1003 sider.**

## **Modulbeskrivelse for Udviklingspsykologi**

**Modultitel dansk:** Udviklingspsykologi

**Modultitel engelsk:** Developmental Psychology

**ECTS:** 10

### **Placering**

3. Semester

### **Modulansvarlig**

Patrick K. Bender, PBE (pbender@hum.aau.dk)

### **Undervisere**

Carolin Demuth, CD (cdemuth@hum.aau.dk)

Hanne Bruun Søndergaard Knudsen, HBK (hannebsk@hum.aau.dk)

Kristine Kahr Nilsson, KKN (kkn@hum.aau.dk)

Kristine M. Jensen de López, KJL (kristine@hum.aau.dk)

Patrick K. Bender, PBE (pbender@hum.aau.dk)

Peter Krøjgaard, PKR (peter@psy.au.dk)

### **Seminarholdere**

Seminar 1, 4, 5 (alle hold): Patrick K. Bender, PBE (pbender@hum.aau.dk)

Seminar 2, 3 (alle hold): Hanne Bruun Søndergaard Knudsen, HBK (hannebsk@hum.aau.dk)

### **Type og sprog**

Kursusmodul, på dansk og engelsk

### **Mål**

Modulet omfatter en introduktion til udviklingspsykologi, herunder centrale, klassiske og aktuelle emner, teorier og forskningsresultater vedrørende menneskets kognitive og socioemotionelle udvikling på ontogenetisk plan.

#### **LÆRINGSMÅL**

##### *Viden:*

Den studerende skal gennem modulet opnå viden om og forståelse af

- relevante tilgange til børns udvikling og menneskets livslange udvikling
- udvalgte centrale teorier, fund og metoder inden for udviklingspsykologien
- den principielle anvendelighed af udviklingspsykologisk viden i praktiske sammenhænge.

##### *Færdigheder:*

Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder i

- at identificere, formulere og vurdere relevante udviklingspsykologiske problemstillinger af såvel kognitiv som socio-emotionel karakter
- at identificere og analysere formål, design, og fund i udvalgte empiriske undersøgelser inden for udviklingspsykologien
- at analysere, diskutere og reflektere over udviklingspsykologiske problemstillinger under inddragelse af relevant teori og evidens



- at formidle udviklingspsykologiske indsigter i psykologfaglige sammenhænge.

*Kompetencer:*

Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til

- at håndtere teori og empiri i relevant og kritisk diskussion af udviklingspsykologiske fænomener og
- at knytte teori og empiri til praktiske, konkrete og dagligdags problemstillinger.
- at forholde sig til egen faglig progression inden for det udviklingspsykologiske fagområde

**Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre**

Kurset følger menneskets udvikling kronologisk fra den prænatale udvikling til alderdommen og uddyber væsentlige emner i udviklingspsykologien - også kaldet menneskets ontogenese - med fokus på individets socio-emotionelle og kognitive udvikling. Den studerende præsenteres for klassiske og nyere teoretiske og metodiske tilgange til forståelsen af menneskers udvikling.

Kurset omfatter blandt andet:

- udviklingspsykologiske perioder inden for spædbørns udvikling, småbørns udvikling, udviklingen i ungdomsperioden og den sene udvikling med et livslangt udviklingsforløb som det overordnede perspektiv
- centrale forklaringsmodeller vedrørende menneskets udvikling og dennes natur
- centrale temaer, teorier og forskning inden for såvel det kognitive som det socio-emotionelle område
- centrale metoder indenfor det udviklingspsykologiske felt
- centrale temaer vedrørende den udviklingspsykologiske dannelse af personligheden

Kurset har tematisk overlap med andre moduler, såsom personlighedspsykologi og kognitionspsykologi.

**Omfang og forventet arbejdsindsats**

Kurset består af i alt 19 forelæsninger af to lektioner og tilhørende seminarhold.

*10 ECTS svarer til 270 timers arbejdsindsats, og disse forventes fordelt på følgende måde:*

Aktivitet	Timer
19 forelæsninger à 2 timer	38
5 seminargange à 2 timer	10
Læsning og forberedelse	150
Eksamen	72

*NB: lektioner tælles som timer.*

**Antal forelæsninger:** 19 x 2 timer

**Antal forelæsningshold:** 1

**Antal seminar timer:** 5 x 2 timer

**Antal seminarhold:** 5

**Deltagere**

3. semester samt sidefagsstuderende

**Deltagerforudsætninger**

Der kræves gode dansk- og engelskkundskaber for at følge forelæsninger og læse pensum. Det anbefales at have gennemført 1. og 2. semester af psykologiuddannelsen. Det anbefales at have tilegnet sig kompetencer ift. organisering og strukturering af selvstændigt arbejde og læsning af akademisk litteratur. Det anbefales at studerende danner studiegrupper.

### Modulaktiviteter (kursusgange med videre)

Modulet består af i alt 19 forelæsningsgange, hvor der hver forelæsningsgang vil blive introduceret og diskuteret ét eller flere centrale emner, begreber, metoder eller teorier indenfor udviklingspsykologien. Formål med forelæsningerne er således ikke en gennemgang af pensum men derimod at give et indblik i udviklingspsykologiens centrale områder. Modulet består desuden af 5 seminarer, som er kendetegnet ved aktiv studenterdeltagelse på baggrund af forskellige aktiviteter og diskussioner. Modulet afsluttes med en individuel, skriftlig eksamen.

Aktivitet	Tidsslot	Titel	Underviser/ Seminarholder
<b>1. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Introduktion til udviklingspsykologi	Patrick Bender
<b>2. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Introduktion til kvantitativ metode og statistik	Patrick Bender
<b>1. Seminar</b>	2 x 45 min. (per hold)	Statistik og kvantitative studier	Patrick Bender
<b>3. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Sensitive perioder I: Den prænatale udvikling	Kristine Kahr Nilsson
<b>4. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Sensitive perioder II: Den tidlige barndom	Kristine Kahr Nilsson
<b>5. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Culture and development	Carolin Demuth
<b>6. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Attachment	Carolin Demuth
<b>2. Seminar</b>	2 x 45 min. (per hold)	Tidlig udvikling	Hanne Bruun Søndergaard Knudsen
<b>7. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Kognitiv udvikling og udvikling af episodisk hukommelse I	Peter Krøjgaard
<b>8. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Kognitiv udvikling og udvikling af episodisk hukommelse II	Peter Krøjgaard
<b>9. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Kognitive funktioner i et livslangt perspektiv	Hanne Bruun Søndergaard Knudsen

<b>10. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Udvikling af kommunikative og sproglige færdigheder I	Kristine Jensen de López
<b>11. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Udvikling af kommunikative og sproglige færdigheder II	Kristine Jensen de López
<b>3. Seminar</b>	2 x 45 min. (per hold)	Kognition	Hanne Bruun Søndergaard Knudsen
<b>12. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	The Development of Social Cognition	Carolin Demuth
<b>13. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Theory of Mind	Patrick Bender
<b>14. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Emotion Understanding	Patrick Bender
<b>15. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Leg og læring	Hanne Bruun Søndergaard Knudsen
<b>16. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Emotion Regulation	Patrick Bender
<b>4. Seminar</b>	2 x 45 min. (per hold)	Social cognition	Patrick Bender
<b>17. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Identity	Carolin Demuth
<b>18. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Young adulthood and Mid-age	Carolin Demuth
<b>19. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Old age	Carolin Demuth
<b>5. Seminar</b>	2 x 45 min. (per hold)	Opsamling og eksamen	Patrick Bender
<b>Kollektiv feedback eksamen</b>	1 x 45 min.	Eksamen kollektiv feedback	Patrick Bender

**Eksamen**  
Skriftlig

Prøven er individuel. Prøven er en bunden 72 timers opgave, hvor den studerende på baggrund af en stillet opgaveformulering skal besvare et eller flere spørgsmål inden for fagområdet. Via deres besvarelser skal de studerende dokumentere indfrielse af Studieordningens mål for faget – se disse. Besvarelsen vil kræve, at man har tilegnet sig både tekstbogen og primærkilderne (samt evt. yderligere skriftligt materiale udleveret i forbindelse med eksamen, fx en artikel). Pensumramme: 1000 standardsider ikke for snævert afgrænset obligatorisk litteratur. Sidetal: 5-7 sider. Besvarelsen bedømmes af eksaminator.

## **Forelæsningsmanchet/Pensum:**

### **1. Forelæsning: Introduktion til udviklingspsykologi**

*2 timer v/ Patrick Bender*

Beskrivelse: Denne forelæsning er en generel introduktion til udvalgte traditionelle teorier, begreber og paradigmer inden for udviklingspsykologien.

#### **Litteratur:**

- Berk (2013) kapitel 1

### **2. Forelæsning: Introduktion til kvantitativ metode og statistik**

*2 timer v/ Patrick Bender*

Beskrivelse: Denne forelæsning er en generel introduktion til hvordan man læser og forstår forskningsartikler i udviklingspsykologi, der anvender kvantitativ metode og statistik.

#### **Litteratur:**

- Berk (2013) kapitel 2

### **3. Forelæsning: Sensitive perioder I: Den prænatale udvikling**

*2 timer v/ Kristine Kahr Nilsson*

Denne forelæsning vil præsentere de forskellige stadier i den prænatale udvikling. Endvidere vil betydningen af den prænatale udvikling for det videre livsforløb diskuteres ud fra forskellige forskningsresultater.

#### **Litteratur:**

- Berk (2013) Kapitel 3, side 88-118
- Laplante, Brunet, Schmitz, Ciampi, & King (2008)

### **4. Forelæsning: Sensitive perioder II: Den tidlige barndom**

*2 timer v/ Kristine Kahr Nilsson*

Med afsæt i deprivationsstudier samt forskning i epigenetik vil det diskuteres, hvorvidt de første leveår kan anskues som en særligt sensitiv periode med afgørende betydning for det senere livsforløb.

**Litteratur:**

- Berens & Nelson (2015).
- Nelson et al. (2007)
- Fox, Levitt, & Nelson (2010).

**5. Forelæsning: Culture and development** (afholdes på engelsk)

*2 timer v/ Carolin Demuth*

The lecture addresses the crucial role of culture in understanding human development. Children develop through participation in everyday practices, which in turn have socio-historically evolved within specific societal structures. Particularly, the lecture will discuss how childrearing practices are inseparably intertwined with cultural ideologies of good childcare and how children are socialized towards cultural understandings of self and self-in-relation-to the world.

**Litteratur:**

- Demuth (2013)
- Demuth (2015)
- Rogoff (2003)
- Valsiner (2000)

**6. Forelæsning: Attachment** (afholdes på engelsk)

*2 timer v/ Carolin Demuth*

Attachment Theory has been one of the most influential theories in developmental psychology up until today. This lecture will give a general introduction to attachment theory and major empirical findings. It will further discuss the socialization of emotion regulation and attachment from a cultural perspective.

**Litteratur:**

- Berk (2013) kapitel 10, pp. 414-419 og 428–444
- LeVine (2014)
- Röttger-Rössler (2014)

**7 + 8. Forelæsning: Kognitiv udvikling og udvikling af episodisk hukommelse I & II**

*v/ Peter Krøjgaard*

Beskrivelse: Forelæsningen tager udgangspunkt i en redegørelse for Piagets teori om barnets udvikling af objektpermanens, der i mange henseender er repræsentativ for Piagets udviklingsteori generelt. Herefter præsenteres et udpluk af de mange forsøg, der har haft til hensigt at be- eller afkræfte dele af Piagets teori. Anden del vil se på børns hukommelsesmæssige udvikling med særligt fokus på børns hukommelse for konkrete begivenheder. Forelæsningen vil undervejs berøre nogle af de metodiske problemstillinger, der knytter sig til udforskning af spædbørns kognition og hukommelse.

**Litteratur:**

- Berk (2013), kapitel. 6 og 7
- Haith (1998)
- Spelke (1998)

## **9. Forelæsning: Kognitive funktioner i et livslangt perspektiv**

*2 timer v/ Hanne Bruun Søndergaard Knudsen*

Forelæsningen omhandler i hvilken udstrækning der sker ændringer i kognitive funktioner hos mennesker, set i et livslangt perspektiv.

### **Litteratur:**

- Argiris, MacPherson, Della Sala, & Foley (2019)
- Berk (2013). kap 8, side 318-322
- Mortensen (2011)

## **10. + 11. Forelæsning: Udvikling af kommunikative og sproglige færdigheder I & II**

*v/ Kristine Jensen de López*

Forelæsningerne koncentrerer omkring en kortlægning af det typiske forløb i børns udvikling af kommunikative færdigheder og sproglige færdigheder. Der fokuseres på forskellige teoretiske uenigheder, og empiriske studier der be- og afkræfter teorierne, samt på betydningen af tidlige tilegnede sociokulturelle færdigheder for barnets udvikling af sprog.

### **Litteratur:**

- Berk (2013). Kapitel 9
- Bohn, Le, Peloquin, Köymen, & Frank (2020)
- Pruden, S.M., Hirsh-Pasek, K. & Golinkoff, R.M. (2005)
- Tomasello, M. (2000)
- Tomasello, M. (2003)

## **12. Forelæsning: The Development of Social Cognition (Afholdes på engelsk)**

*2 timer v/ Carolin Demuth*

The lecture gives an introduction to theories and research on the development of social cognition during infancy and early childhood. It also addresses some of the current debates in the field, presents findings from cultural comparative research and presents an alternative view on social cognition from a discursive psychology perspective.

### **Litteratur:**

- Antaki (2004)
- Leudar & Costall (2004)
- Reddy & Morris (2004)

## **13. Forelæsning: Theory of Mind**

*2 timer v/ Patrick Bender*

Forelæsningen har fokus på børns forståelse af mentale tilstande, også kaldet Theory of Mind (ToM). Ud fra en mainstream, test-baseret forståelse af ToM, gennemgås forskning og teoretiske forklaringsmodeller, der adresserer udviklingen af ToM, dens hierarkiske

udviklingsstadier, forudsætninger og konsekvenser. Udover den berømte False Belief-test berøres der også andre milepæle og konstrukter indenfor ToM, og der introduceres til ToM udviklingen efter barndommen.

**Litteratur:**

- Bender (2019)
- Caputi, Lecce, Pagnin, & Banerjee (2012)
- Peterson, & Wellman (2019).
- Berk (2013) kapitel 11, pp. 451-457

**14. forelæsning: Emotion Understanding**

*2 timer v/ Patrick Bender*

Forelæsningen har fokus på børns forståelse af emotionelle tilstande, også kaldet Emotion Understanding (EU). Ud fra en mainstream, test-baseret forståelse af EU gennemgås forskning og teoretiske forklaringsmodeller, der adresserer udviklingen af denne type forståelse, dens forudsætninger og konsekvenser. Der berøres relationer til Theory of Mind, såvel som andre emotionelle kompetencer.

**Litteratur:**

- Pons, Harris, & de Rosnay (2004)
- Bender, Pons, Harris, & de Rosnay (2011)
- Berk (2013) kapitel 10

**15. Forelæsning: Leg og læring**

*2 timer v/ Hanne Bruun Søndergaard Knudsen*

Forelæsningen omhandler udvikling af børns leg, samt forholdet mellem leg og læring, herunder sammenhængen mellem leg, eksekutive funktioner, læsning og skrivning

**Litteratur:**

- Berk (2013) kap 15, pp. 607-616
- Miyake, & Friedman (2012)
- Thibodeau, Gilpin, Brown, & Meyer (2016)
- Hofslundsengen, Hagtvet, Gustafsson (2016).

**16. forelæsning: Emotion Regulation**

*2 timer v/ Patrick Bender*

Forelæsningen har fokus på børns udviklende evne til at regulere egne emotioner. Der gennemgås forskning og teoretiske forklaringsmodeller, der adresserer Emotion Regulation (ER), dens forudsætninger og konsekvenser. Ud fra et lifespan perspektiv berøres der tidlig selv- og coregulation som baggrund for senere selvstændig regulation af emotionelle tilstande.

**Litteratur:**

- Eisenberg, Sadovsky, & Spinrad (2005).
- Cole, Martin, & Dennis (2004)
- Zimmermann, & Iwanski (2014)



- Berk (2013) kapitel 10

### **17. Forelæsning: Identity (afholdes på engelsk)**

*2 timer v/ Carolin Demuth*

This lecture will present prominent theories of identity development over the life span and discuss them in light of recent changes in modern western societies. Particularly, it will address the role of (autobiographical) story telling for identity construction in light of an increasing fragmentation of life styles.

#### **Litteratur:**

- Bamberg (2011a).
- Bamberg (2011b).
- Berk (2013) kapitel 11, pp. 468–475
- Freeman (2011)
- Schachter (2011)

### **18. Forelæsning: Young adulthood and Mid-age (afholdes på engelsk)**

*2 timer v/ Carolin Demuth*

In young adulthood and mid-age, people often face a number of psycho- social and emotional challenges, particularly with regard to changes in social relationships and family life. This period of life is also characterized by an increasing diversity in life styles in modern societies.

#### **Litteratur:**

- Belsky (2012) Chapter 12
- Zittoun (2012)

### **19. Forelæsning: Old age (afholdes på engelsk)**

*2 timer v/ Carolin Demuth*

This lecture addresses development in old age. While a typically pessimistic view of aging is that it leads to a steady decline in physical and mental abilities. Aging is, however not just a biological process but also a cultural one. Recently, scholars have pointed out that the potentials for development and growth in old age have largely been ignored in psychology. The lecture will cover socio-emotional aspects in old age as well as resilience and cultural aspects of aging.

#### **Litteratur:**

- Belsky (2012) Chapter 13
- Brockmeier (2014)

#### **Samlet pensumliste:**

Antaki, C. (2004). Reading minds or dealing with interactional implications? *Theory and Psychology*, 14(5), 667–683 [17 sider]

- Argiris, G., MacPherson, S. E., Della Sala, S., & Foley, J. A. (2019). The relationship between dual-tasking and processing speed in healthy aging. *Psychology & Neuroscience*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/pne0000189> [16 sider]
- Bamberg, M. (2011a). Who am I? Narration and its Contribution to Self and Identity. *Theory & Psychology*, 21 (1), 3-24. [22 sider]
- Bamberg, M. (2011b). Who am I? Big or small—shallow or deep? *Theory & Psychology*, 21 (1), 1-8 [8 sider]
- Belsky, J. (2012, 3rd ed). *Experiencing the Life Span*. New York: Worth Publishers, Chapters 12 & 13 [56 sider]
- Bender, P. K. (2019). Social cognition i et udviklingsperspektiv: Theory of mind og emotionsforståelse. *Psyke & Logos*, 40(2), 169-188. [19 sider]
- Bender, P. K., Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. de. (2011). Do young children misunderstand their own emotions? *European Journal of Developmental Psychology*, 8(3), 331–348. <https://doi.org/10.1080/17405629.2010.495615> [17 sider]
- Berens, A.E. & Nelson. C.A. (2015) The science of early adversity: is there a role for large institutions in the care of vulnerable children? *The Lancet* 386:9991 (page 388-398) [11 sider]
- Berk, L. (2013) *Child Development* (9th ed.). Pearson. Kap. 1, 2, 3 (pp. 88-118), 6, 7, 8 (pp. 318-322), 9, 10, 11, 15 (pp. 607-616) [329 sider]
- Bohn, M., Le, K. N., Peloquin, B., Köymen, B., & Frank, M. C. (2020). Children's interpretation of ambiguous pronouns based on prior discourse. *Developmental Science*, e13049. [7 sider]
- Brockmeier, J. (2014) Questions of Meaning: Memory, Dementia, and the Postautobiographical Perspective. In: Lars C. Hydén, Hilde Lindemann, and Jens Brockmeier (eds). *Beyond Loss: Dementia, Identity, Personhood*. (pp. 69–90) Oxford University Press [22 sider]
- Caputi, M., Lecce, S., Pagnin, A., & Banerjee, R. (2012). Longitudinal effects of theory of mind on later peer relations: the role of prosocial behavior. *Developmental psychology*, 48(1), 257-270. [16 sider]
- Cole, P. M., Martin, S. E., & Dennis, T. A. (2004). Emotion Regulation as a Scientific Construct: Methodological Challenges and Directions for Child Development Research. *Child Development*, 75(2), 317–333. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00673.x> [27 sider]
- Demuth, C. (2013). Socializing infants towards a cultural understanding of expressing negative affect: A Bakhtinian informed discursive psychology approach. *Mind, Culture, and Activity* 20(1), 39-61. [23 sider].
- Demuth, C., (2015). Mother-Child Communication: Cultural Differences. In: James D. Wright (editor-in-chief), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd edition, Vol 15. Oxford: Elsevier. pp. 874–880 [7 sider]
- Eisenberg, N., Sadovsky, A., & Spinrad, T. L. (2005). Associations of emotion-related regulation with language skills, emotion knowledge, and academic outcomes. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2005(109), 109–118. <https://doi.org/10.1002/cd.143> [6 sider]
- Fox SE, Levitt P, Nelson CA. (2010). How the timing and quality of early experiences influence the development of brain architecture. *Child Development*, 81:28–40. [12 sider]

- Freeman, M. (2011). Stories, big and small: Toward a synthesis. *Theory & Psychology*, 21 (1), 114-121. [8 sider]
- Haith, M. M. (1998). Who put the cog in infant cognition? Is rich interpretation too costly? *Infant Behavior and Development* 21(2), 167-179. [13 sider].
- Hofslundsengen, H., Hagtvet, B.E., Gustafsson, J.E. (2016). Immediate and delayed effects of invented writing intervention in preschool. *Reading and Writing*, 29, 1473-1495. DOI 10.1007/s11145-016-9646-8 [22 sider]
- Laplante DP, Brunet A, Schmitz N, Ciampi A, King S. P (2008). Project Ice Storm: prenatal maternal stress affects cognitive and linguistic functioning in 5 1/2-year-old children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(9):1063–72. [9 sider]
- Leudar, I. & Costall, A. (2004). On the Persistence of the 'Problem of Other Minds' in Psychology. Chomsky, Grice and Theory of Mind. *Theory & Psychology* Vol. 14(5): 601–621 [21 sider].
- LeVine, Robert A. (2014) Attachment theory as cultural ideology. In: Hiltrud Otto & Heidi Keller (Eds): *Different Faces of Attachment Cultural Variations on a Universal Human Need*. pp 50-65 Cambridge: Cambridge University Press. [16 sider].
- Miyake, A. & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(8), 8-14 [7 sider]
- Mortensen, E.L. (2011). The ageing intellect. In Larsen, L. (Ed.), *Geropsychology - the psychology of the ageing person*, 65-95. Aarhus University Press. [30 sider]
- Nelson, CA 3rd, Zeanah, CH, Fox, NA, Marshall, PJ, Smyke, AT, and Guthrie, D. Cognitive recovery in socially deprived young children: the Bucharest Early Intervention Project. *Science*. 2007; 318: 1937–1940 (3 sider)
- Peterson, C. C., & Wellman, H. M. (2019). Longitudinal theory of mind (ToM) development from preschool to adolescence with and without ToM delay. *Child development*, 90(6), 1917-1934. [23 sider]
- Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. de. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology*, 1(2), 127–152.  
<https://doi.org/10.1080/17405620344000022> [18 sider]
- Pruden, S.M., Hirsh-Pasek, K. & Golinkoff, R.M. (2005). The Social Dimension in Language Development; A Rich History and a New Frontier. I: P. Marshall & N. Fox (Eds.) *The development of social engagement: Neurobiological perspectives*. Kap. 5 (pp. 118-152). Oxford University Press. [34 sider]
- Reddy, V. & Morris, P. (2004). Participants Don't Need Theories. Knowing Minds in Engagement. *Theory & Psychology*, Vol. 14(5): 647–665 [19 sider]
- Rogoff, B. (2003). *The Cultural Nature of Human Development*. Chapter 2 (pp. 37-62). New York: Oxford University Press [26 sider]
- Röttger-Rössler, Birgitt (2014): Bonding and Belonging beyond WEIRD Worlds: Rethinking Attachment Theory on the Basis of Cross-Cultural Anthropological Data. In: Hiltrud Otto & Heidi Keller (Eds.): *Different Faces of Attachment. Cultural Variations of a Universal Human Need*. pp 281–329. Cambridge. Cambridge University Press. [28 sider].

- Schachter, E. (2011). Narrative identity construction as a goal-oriented endeavor: Reframing the issue of "big vs. small" story research. *Theory & Psychology*, 21 (1), 107-113. [7 sider]
- Spelke, E.S. (1998). Nativism, empiricism, and the origins of knowledge. *Infant Behavior and Development* 21(2), 181-200. [20 sider].
- Thibodeau, R.B., Gilpin, A.T., Brown, M.M., Meyer, B.A. (2016). The effects of fantastical pretend-play on the development of executive functions: An intervention study. *Journal of Experimental Child Psychology* 145, 120-138. [19 sider]
- Tomasello, M. (2000). Culture and cognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(2): 37-40. [4 sider]. <http://cdp.sagepub.com/content/9/2/37.full.pdf+html>
- Tomasello, M. (2003). The key is social cognition. In: *Language in Mind; advances in the study of language and thought*, Gentner, D. & S. Goldin-Meadow (Eds.). MIT, 47-58 [12 sider]
- Valsiner, J. (2000). *Culture and Human Development*. London: SAGE, chapter 2: (The Developmental Approach, pp. 17-26) [10 sider] and chapter 4 (Culture and Development, pp. 49-59) [11 sider]
- Zimmermann, P., & Iwanski, A. (2014). Emotion regulation from early adolescence to emerging adulthood and middle adulthood: Age differences, gender differences, and emotion-specific developmental variations. *International Journal of Behavioral Development*, 38(2), 182–194. <https://doi.org/10.1177/0165025413515405> [17.5 sider]
- Zittoun, T. (2012). Life-course: A socio-cultural perspective. In J. Valsiner (Ed.) *The Oxford handbook of culture and psychology* (p. 513–535). Oxford University Press. [23 sider]
- I alt: 1005,5 sider.**

## **Modulbeskrivelse for Biologisk Psykologi**

**Modultitel dansk:** Biologisk Psykologi

**Modultitel engelsk:** Biological Psychology

**ECTS:** 10

### **Placering**

3. Semester

### **Modulansvarlig**

Laura Petrini, LP, [lap@hum.aau.dk](mailto:lap@hum.aau.dk)

### **Undervisere**

Ane Søndergaard Thomsen, AST ([anest@hum.aau.dk](mailto:anest@hum.aau.dk))

Jørn Ry Hansen, JRH, ([ryhansen@hum.aau.dk](mailto:ryhansen@hum.aau.dk))

Nik Kharlamov, NK ([nik@hum.aau.dk](mailto:nik@hum.aau.dk))

Casper Schmidt, CS([casc@hum.aau.dk](mailto:casc@hum.aau.dk))

Laura Petrini, LP ([lap@hst.aau.dk](mailto:lap@hst.aau.dk))(kursusansvarlig).

### **Seminarholdere**

Jørn Ry Hansen hold 1 – JRH [ryhansen@hum.aau.dk](mailto:ryhansen@hum.aau.dk)

Casper Schmidt hold 2 – CS – [casc@hum.aau.dk](mailto:casc@hum.aau.dk)

Laura Petrini hold 3 – LP – [lap@hum.aau.dk](mailto:lap@hum.aau.dk)

Nik Kharlamov hold 4 – NK – [nik@hum.aau.dk](mailto:nik@hum.aau.dk)

Jørn Ry Hansen hold 5 – JRH [ryhansen@hum.aau.dk](mailto:ryhansen@hum.aau.dk)

### **Type og sprog**

Angivelse af modulets type: kursusmodul

Angivelse af sprog: Dansk og Engelsk

### **Mål**

*The course introduces you to the study of brain and biological processes involved in behavior and cognition. This includes an introduction to neurons and neural communication, brain organization, and functions related to brain structures and pathways, sensory systems (i.e. vision, hearing, somatosensation and pain), psychobiology of emotions (e.g. fear and fear conditioning, anxiety and stress) and psychobiology of motivation (e.g. the reward system, drug use and misuse, hormones and sex) and their relationship with psychopathology, learning and memory, language, sleep and circadian rhythms.*

*A parallel section is devoted in understanding the human brain as a product of natural selection, therefore, by adopting an evolutionary stance, we try to explain the relationship between mind and behavior. Additionally, we will compare and contrast the influence of genetic and environmental factors on the nervous system by examining the ability of our brain to change and adapt, neuroplasticity. Understanding mind-body interaction, an example is pain and placebo, you will learn about the neuropsychological processes involved in the mechanisms of placebo analgesia.*

*Few lectures will introduce you to biological mechanisms of psychiatric disorders and treatment of mental disorders (for example depression).*

The lectures complement and expand on the reading material. Keep in mind that the assigned readings are required but the lectures go beyond them.

## Læringsmål

### Viden

- Den studerende skal gennem modulet opnå viden om og forståelse af nervesystemet og hjernen
- centrale teorier og metoder indenfor neurovidenskab og evolutionær psykologi samt
- udvalgte dele indenfor læringsmekanismer og syndromer i klinisk neuropsykologi

### Færdigheder

- Den studerende skal gennem modulet opnå færdigheder
- at identificere, formulere og vurdere væsentlige og relevante biologisk-psykologiske problemstillinger
- at analysere, diskutere og reflektere over problemstillingerne under inddragelse af teori og evidens
- at identificere og vurdere formål, design, og fund i udvalgte empiriske undersøgelser
- at anvende teori og empiri i kritisk diskussion vedr. centrale fænomener inden for den biologiske psykologi samt
- at formidle biologisk-psykologiske indsigter i faglige og tværfaglige sammenhænge

### Kompetencer

- Den studerende skal gennem modulet opnå kompetencer til at knytte teori og empiri til praktiske, konkrete og dagligdags problemstillinger og
- at indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde

## Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre

The module is very much interconnected with the modules of cognitive psychology and developmental psychology. Here we can provide the neurobiological bases for understanding many cognitive abilities (e.g. memory, attention, language, etc.) that we use every day and how these abilities have developed while we age and become adults.

## Omfang og forventet arbejdsindsats

Aktivitet	Timer
18 forelæsninger à 2 timer 1 forelæsning á 4 timer	40
Evalueringer	4
5 seminargange à 2 timer	10
Læsning og forberedelse	220
Eksamen	4

NB: lektioner tælles som timer.

**Antal forelæsninger:** 19 x 2

**Antal seminar timer:** 4 x 2

**Antal seminarhold:** 5

**Deltagere**

*3. semester psykologi samt sidefagsstuderende*

**Deltagerforudsætninger**

Der kræves gode dansk- og engelskkundskaber for at følge forelæsninger og læse pensum. Det anbefales at have gennemført 1. og 2. semester af psykologiuddannelsen. Det anbefales at have tilegnet sig kompetencer ift. organisering og strukturering af selvstændigt arbejde og læsning af akademisk litteratur. Det anbefales at studerende danner studiegrupper.

### Modulaktiviteter (kursusgange med videre)

Modulet består samlet set af 19 forelæsninger (på både dansk og engelske), 4 seminarer (på både dansk og engelsk) og en synopsis-eksamen, der skal forsvares mundtligt i slutningen af semestret. Der lægges vægt på den studerendes evner udi kritisk tænkning, dialog om centrale spørgsmål indenfor biologisk psykologi på en given problemstilling. Ved at deltage i forelæsninger, seminarer og eksamen forventes det, at den studerende opnår viden om centrale grundlæggende mekanismer indenfor biologisk psykologi – der kan diskuteres, anvendes og reflekteres over.

Aktivitet	Tidsslot	Titel	Underviser/ Seminarholder
1. Forelæsning	2 x 45 min.	Introduction to Biological Psychology	Laura Petrini
2. Forelæsning	4 x 45 min.	Evolutionær Psykologi – Evolutionspsykologiens udvikling og evidens, samspil mellem gener og miljø, selektionsmekanismer	Ane S. Thomsen
3. Forelæsning	2 x 45 min.	Anatomy of the Nervous System - Neural Conduction and Synaptic Transmission	Laura Petrini
4. Forelæsning	2 x 45 min.	Mechanisms of Brain Evolution and Plasticity	Laura Petrini
5. Forelæsning	2X45	Evolutionær Psykologi - Social udvikling og Social adfærd	Ane S. Thomsen
1. Seminar	2 x 45 min.	Alle 4 seminarhold skemalægges med 2 timer	JRH/CS/LP/NK
6. Forelæsning	2 x 45 min.	Biology of Learning and Memory	Laura Petrini
7. Forelæsning	2 x 45 min.	Vision: from eye to brain	Nik Kharlamov
8. Forelæsning	2 x 45 min.	Evolution of vision; Cortical processing of visual information	Nik Kharlamov
9. Forelæsning	2 x 45 min.	Søvn, drømme og døgnrytme	Jørn Ry Hansen
10. Forelæsning	2 x 45 min.	Sprog og hjerne lateralisering	Jørn Ry Hansen
11. Forelæsning	2x45	Evolutionær Psykologi: Kognition og Sprog	Ane S. Thomsen
2. Seminar	2 x 45 min.	Alle 4 seminarhold skemalægges med 2 timer	JRH/CS/LP/NK
12. Forelæsning	2 x 45 min.	The Biopsychology of Emotions	Laura Petrini



<b>13. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Pain and the Neurobiology of Placebo	Laura Petrini
Midtvejsevalue-ring	2 x 45 min.		
<b>3. Seminar</b>	2x45 min.	Alle 4 seminarhold skemalægges med 2 timer	JRH/CS/LP/NK
<b>14. Forelæsning</b>	2x45 min.	Evolutionær Psykologi - Emotioner og psykopatologi	Ane S. Thomsen
<b>15. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Hormones and Sex	Nik Kharlamov
<b>16. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	Terapi vs. Medicin	Ane S. Thomsen
<b>4. Seminar</b>	2 x 45 min.	Alle 4 seminarhold skemalægges med 2 timer	JRH/CS/LP/NK
<b>17. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	The Biopsychology of Psychiatric Disorders	Casper Schmidt
<b>18. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	The Brain Reward System in The Brain	Casper Schmidt
<b>19. Forelæsning</b>	2 x 45 min.	The Drug Use and Addiction + final remarks	Casper Schmidt/ Laura Petrini

## Eksamen

This is a synopsis exam, with an individual oral examination.

*The written synopsis is between 1 to 3 pages.*

*The oral exam is structured like this (30min total including evaluation). Generally, the oral examination is structured in this way:*

*You present your synopsis for max. 5 min.*

*Examiners will pose some questions for discussion (20min.)*

*Grading + feedback (5 min.)*

*Language: Danish, English, and Norwegian*

*Deadline submission synopsis: **January 5th***

*(Afleveres i Digital Eksamen )*

*More information about the exam and the synopsis will be given during the course.*

## Forelæsningsmanchet/Pensum:

### 1. Forelæsning: Introduction to Biological Psychology

*2 timer v/ Laura Petrini*

The lecture addresses the biological explanations of behavior and the relationship between mind and brain. We will discuss and critically think about the biology of behavior in terms of traditional physiological-psychological and nature-nurture dichotomies to the modern interaction approach.

You will also learn about research methods (for example, fMRI and EEG methods) used in psychobiological research to correlate brain areas to behavior.

**Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapters 1 and 2 (pp:25-75); Chapter 5 (pp: 126-155)

**2. Forelæsning: Evolutionær Psykologi - Evolutionspsykologiens udvikling og evidens, samspil mellem gener og miljø, selektionsmekanismer**

*4 timer v/ Ane Søndergaard Thomsen*

Generelle evolutionære principper og mekanismer introduceres. Forelæsningen omhandler bl.a. en af de mest omdiskuterede evolutionære mekanismer, seksuel selektion, der supplerer den naturlige selektion. Endvidere diskuteres partnervalgets biologi og evolutionære psykologi.

**Forelæsningens pensum:**

- Workman, L. & Reader, W. (2021). *Evolutionary Psychology* (4<sup>th</sup> Ed.) – Chapters 1-4. Scher, S.J. (Unpubl.). Five Fallacies in Thinking about Evolution and Human Psychology. 26 sider

**3. Forelæsning: Anatomy of the nervous system – Neural Conduction and Synaptic Transmission**

*2 timer v/ Laura Petrini*

The lecture provides a general overview on cellular and molecular mechanisms in the organization and functions of the nervous system. Topics: cells of the nervous system, synapses, and neuronal communication. The lecture also addresses the organization of the nervous system (central nervous system (CNS) and peripheral nervous system (PNS)), the brain cortical structures and their functions in relation to behavior. Signs and symptoms associated with the impairments of these structures are also discussed.

**Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 3 (pp: 76-100); Chapter 4 (pp: 101-125)

**4. Forelæsning: Mechanisms of Brain Evolution and Plasticity**

*2 timer v/ Laura Petrini*

The lecture addresses the organization and reorganization of the brain. You will learn about the ability of the brain to change and adapt in response to learning, experience and damage. We will discuss concepts such as: “use or lose it”, “neurons that fire together wire together” and relate them with neural processes (i.e.: synaptogenesis, neurogenesis, long-term

potentiation). Concepts of neural plasticity and brain reorganization are discussed with examples from the sensory and motor systems.

#### **Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 8 (pp:218-243); Chapter 9 (pp: 246-265) Chapter 10 (pp.266-293)
- Elbert T. and Rockstroh B. (2004). Reorganization of Human Cerebral Cortex: The range of changes following use and injury. *The Neuroscientist* 10 (2), pp: 129-141. 12 sider.
- Ramachandran V.S. and Altschuler E.L. (2009). The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain* 132, pp. 1693-1710. 17 sider.

### **5. Forelæsning: Evolutionær Psykologi - Social udvikling og social adfærd**

2 timer v/ *Ane Søndergaard Thomsen*

Evolutionær psykologi angribes ofte for at være ekstremt individualistisk. Ikke desto mindre er social udvikling og social adfærd intenst udforskede felter inden for den evolutionære psykologi. Mennesket tilhører en gruppe organismer, der beskrives som ultrasociale. Implikationerne af dette diskuteres i forhold til social adfærd, hvor den individuelle variation i form af personlighed diskuteres som resultat af social evolution.

#### **Forelæsningens pensum:**

- Workman, L. & Reader, W. (2021). *Evolutionary Psychology* (4<sup>th</sup> Ed.) – Chapters 6- 8, 13-14.

### **6. Forelæsning: Biology of Learning and Memory**

2 timer v/ *Laura Petrini*

The lecture addresses the functional role of learning and memory: the rapid behavioral adaptation of the organism to the environment. The lecture presents examples of classical neuropsychological patients (i.e. H.M.) as a base to understand the neural mechanisms of memory. Long-term potentiation and long-term depression in the hippocampus, brain damage and amnesia.

#### **Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 11 (pp:295-325)
- Breedlove SM and Watson NV (2017). Learning and Memory (Chapter 7), in *Behavioral Neuroscience* (8<sup>th</sup> Ed.) Sinauer. Pp.535-571 (36 sider).

### **7. Forelæsning: Vision: From Eye to Brain**

2 timer v/ *Nik Kharlamov*

Sensory and perceptual modalities, such as vision and hearing, are enabled by anatomically and functionally distinct structures called primary sensory pathways. In this lecture, we will discuss the primary visual pathway, and how it transforms the incoming information (in the form of light rays projected onto the retina by the optical apparatus of the eye) into neural information (in the form of neural signal exiting the eye and traveling to the cerebral cortex).

We will also discuss the primary auditory pathway and compare it to the primary visual pathway. I suggest that you read the first three pages (pp. 191-193) from Chapter 7 twice, before and after reading the rest of pensum for this lecture: notice that anatomy and function reflect each other in how the primary visual and auditory pathways are organized.

### Forelæsningens pensum:

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 6 (pp: 156-170, 176-180); Chapter 7 (pp: 191-200)

## 8. Forelæsning: Evolution of vision; Cortical processing of visual information

2 timer v/ Nik Kharlamov

This lecture is divided into two parts. The first part presents an evolutionary view of vision: how did we get eyes the way our eyes are, and to what extent they resemble eyes of other species, closely related and distant from us on the phylogenetic tree. Two short articles, Lamb (2011) and Jacobs and Nathans (2009) review the evolutionary biological findings regarding the origins of our visual perceptual modality. As you read these articles, which are written from biological perspective, think of which behavioral aspects specific to our species could be related to the specificities of our visual perceptual system, its capacities and limitations. Consider also the way of reasoning and the kinds of evidence that these articles invoke—to what extent does it resemble arguments and evidence in evolutionary psychology, according to Workman and Reader (2014) book?

The second part of the lecture explores the processing of visual information beyond the eye, in the cerebral cortex. We will discuss receptive fields—the key mechanism that enables the nervous system to reconstruct features of stimuli such as edges of seen objects. We will also discuss the organization and function of perceptual areas in the cerebral cortex, and what we know about their role in perception. This discussion will address an issue that has been at the core of neuroscience since its beginning, namely, whether the brain is a system of functionally specific modules. When you read Kanwisher's paper, look back at the first pages in Chapter 7 (pp. 191-193) in Pinel and Barnes: essentially, she is discussing the issues of serial vs. parallel processing and functional homogeneity vs. functional segregation reflected in Figure 7.1 (p. 193). See also reading guide (questions) for Kanwisher's paper on the course's Moodle page.

### Forelæsningens pensum:

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 6 (170-176, 180-188)
- # Kanwisher, N. (2010). Functional specificity in the human brain: A window into the functional architecture of the mind. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(25), 11163-11170. doi:10.1073/pnas.1005062107 (8 sider)
- Download link: <https://www.pnas.org/content/107/25/11163>
- # Jacobs, G. H., & Nathans, J. (2009). The evolution of primate color vision. *Scientific American*, 300(4), 56-63. [7 sider] AUB Link: <http://zorac.aub.aau.dk/login?url=https://www.jstor.org/stable/10.2307/26001303>
- # Lamb, T. D. (2011). Evolution of the eye. *Scientific American*, 305(1), 64-69. [5 sider] AUB Link: <http://zorac.aub.aau.dk/login?url=https://www.jstor.org/stable/26002713>

## 9. Forelæsning: Sleep, Dreaming and Circadian Rhythms

2 timer v/ Jørn Ry Hansen

The lecture addresses the functions of sleep and dreams. Why do we sleep and why do we sleep when we do it? It also relates the role of circadian rhythms in the sleep cycles. The lecture discusses the stages of sleep and the effects of sleep deprivation on cognitive functions.

### Forelæsningens pensum:

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 14 (pp: 383-412)

## 10. Forelæsning: Language, Components, and Lateralization

2 timer v/ Jørn Ry Hansen

The first part of the lecture addresses how several functional abilities can be related with the left and right hemispheres, bringing examples from experimental and brain disorders. We also look at how the hemispheres interact. The second part of the lecture deals with the localization of different parts of the language system in the brain and how these parts interact with each other and with other brain areas. It further addresses acquired language disorders, aphasias.

### Forelæsningens pensum:

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 16 (pp: 440-472).

## 11. Forelæsning: Evolutionær Psykologi – Kognition og sprog

2 timer v/ Ane Søndergaard Thomsen

Forelæsningen introducerer det klassiske spørgsmål om medfødtthed hvad angår specielt kognitive kapaciteter. Desuden behandles tænkningens og sprogets evolutionære udvikling.

### Forelæsningens pensum:

- Workman, L. & Reader, W. (2008). *Evolutionary Psychology* (2<sup>th</sup> Ed.) – Chapters 5, 9-10.

## 12. Forelæsning: The Biopsychology of Emotions

2 timer v/ Laura Petrini

The lecture introduces the biopsychology of emotions and motivation. The lecture reviews the classic discoveries and then discusses the role of the neural mechanisms involved in the emotional and motivation experiences. In particular, we will discuss the major biopsychological theories of emotions and their relationship with the autonomic nervous system. Discuss the role of facial expressions on emotions. We will also look at the neural mechanisms of emotions and the cognitive neuroscience approach to the study of emotions (the role of medial prefrontal cortex and theories on emotional lateralization will be presented). You will learn about fear and fear conditioning experiments conducted by LeDoux and colleagues in

relation with the amygdala and how these studies can contribute to our understanding of different emotional pathways in the brain.

**Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 15 (413-439); Chapter 17 (pp: 473-496); Chapter 18 (pp:497-523).

**13. Forelæsning: Pain and the Neurobiology of Placebo**

*2 timer v/ Laura Petrini*

The lecture introduces you the complex experience of pain. You will learn that pain is not only the result of the activation of the sensory system but also the emotional system. We will learn that pain can be modulated by cognitive and emotional factors (mood, attention, expectations, etc.), making the pain experience a good example of mind-body interaction. You will learn about the descending modulatory pain control and the activation of the endogenous opioids system (endorphins) in the periaqueductal grey (PAG) for pain suppression, and how this system can be activated using placebo (placebo analgesia).

**Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 7 (pp:189-213)
- Medoff ZM & Colloca L (2015). Placebo analgesia: understanding the mechanisms. *Pain Management* 5 (2), 89-96.

**14. Forelæsning: Evolutionær Psykologi – Emotioner og Psykopatologi**

*2 timer v/ Ane Søndergaard Thomsen*

Forelæsningen omhandler emotioner i et evolutionært perspektiv, herunder hvilke funktioner de kan have haft. Derudover ser vi på evolutionære vinkler på psykopatologi og mange "moderne" lidelser. Hvorfor har evolutionen fx ikke bortselekeret lidelserne, når de har så store omkostninger for os?

**Forelæsningens pensum:**

- Workman, L. & Reader, W. (2021). *Evolutionary Psychology* (4<sup>th</sup> Ed.) – Chapters 11 - 12.

**15. Forelæsning: Hormones and Sex**

*2 timer v/ Nik Kharlamov*

The lecture introduces you to general principles of the neuroendocrine system and function. The cells of our body use chemicals to communicate, including an extensive array of hormones. Changes in hormone levels can produce changes in brain function, that can be reflected in changes in cognitive abilities, emotions, our appetite for food, drink and sex. The lecture will discuss major hormones, their anatomical sources, their physiological actions, and their effects on sex behaviors. Shamay-Tsoory and Abu-Akel (2016) is a review of effects of a widely discussed and much-misunderstood hormone, oxytocin (sometimes called the "hug hormone" or "love hormone"). This review gives a sense of how researchers in

biopsychology approach such loud hypotheses—namely, with much caution, and searching for a concrete mechanism behind its function. As you will see, their suggestion is that oxytocin strongly relates to salience—a term associated with attention and its mechanisms. The article names many different brain regions at a level more detailed than we cover in this course; as you read it, try to keep a track of the general class of what’s being talked about (hormone and/or neurotransmitter, receptor, relatively large brain regions). For example, you don’t need to learn by heart the exact numbers that identify oxytocin receptor genes—just recognize that it’s about genes coding for receptors for oxytocin, and that such genes can vary among different people (and both genes and receptors are concepts extensively discussed in our course). I will also provide a more detailed reading guide for the article during the semester.

**Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 13 (pp.355-381)
- Shamay-Tsoory, S. G., & Abu-Akel, A. (2016). The social salience hypothesis of oxytocin. *Biological Psychiatry*, 79, 194-202.

**16. Forelæsning: Terapi vs. Medicin**

2 timer v/ Ane Søndergaard Thomsen

Med henblik på at kunne diskutere behandling af psykiske lidelser med andet sundhedspersonale går forelæsningen i dybden med de neuropsykologiske mekanismer bag og virkninger af såvel terapi som medicin med depression som eksempel. Hvad gør behandlingsformerne ved hjernen?

**Forelæsningens pensum:**

- DeRubeis, R.J., Siegle, G.J. & Hollon, S.D. (2008). Cognitive therapy versus medication for depression: treatment outcomes and neural mechanisms. *Nature Reviews Neuroscience*, 9 (10), 788-796. doi:10.1038/nrn2345

**17. Forelæsning: The Biopsychology of Psychiatric Disorders**

2 timer v/ Casper Schmidt

This lecture discusses and presents updated insights on the biological bases of psychiatric disorders. Theories about such biological bases play a major role in medication and theorizing. We will study three classes of correlates to major depression, anxiety, schizophrenia, etc.: structural, functional, and molecular. Given knowledge about a particular biological correlate (e.g., low serotonin level), how well does this knowledge discriminate between psychiatric disorders – or at least discriminate between individuals with and without a psychiatric diagnosis.

**Forelæsningens pensum:**

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 18 (pp:497-523).

## 18. Forelæsning: The Brain Reward Systems in the Brain

2 timer v/ Casper Schmidt

The term *reward system* refers to a group of structures that are activated by rewarding or reinforcing stimuli (e.g. addictive drugs). When exposed to a rewarding stimulus, the brain responds by increasing release of the neurotransmitter dopamine and thus the structures associated with the reward system are found along the major dopamine pathways in the brain. The lecture will discuss the role, the function and the anatomical structures of these reward pathways in the brain.

### Forelæsningens pensum:

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 15 (pp: 430-439).

## 19. Forelæsning: Drug Use and Addiction + final remarks from the course

2 timer v/ Casper Schmidt /Laura Petrini

Drug addiction is a serious problem in most part of the world. The lecture introduces you to some basic pharmacological principles and present research on the neural mechanisms of addiction. In addition, we will discuss health hazard associated with common drugs such as smoking tobacco, alcohol, and other recreational stimulants.

The last part of the lecture (15min.) will be dedicated to a general discussion on the exam and the synopsis.

### Forelæsningens pensum:

- Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.): Chapter 15 (pp: 413-430).

### Samlet pensum

(\* = kan købes i Centerboghandlen; # = du kan finde på AAU biblioteket, \*\*= du kan finde på Moodle)

- \* Pinel J.P.J. & Barnes SJ (2018). *Biopsychology* (10<sup>th</sup> Ed.) Pearson Education. All chapters (except chapter 12), total number of pages: (458 sider).
- \* Workman, L. & Reader, W. (2021). *Evolutionary Psychology: An Introduction* (4<sup>th</sup> Ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Samlet pensumopgivelse: 328 sider (NB: Key concepts, Boxes, Questions, Summaries og Further Readings opgives ikke).
- # DeRubeis, R.J., Siegle, G.J. & Hollon, S.D. (2008). Cognitive therapy versus medication for depression: treatment outcomes and neural mechanisms. *Nature Reviews Neuroscience*, 9 (10), 788-796. doi:10.1038/nrn2345 8 sider
- # Medoff ZM & Colloca L (2015). Placebo analgesia: understanding the mechanisms. *Pain Management* 5 (2), 89-96. 7 sider
- # Elbert T. & Rockstroh B. (2004). Reorganization of Human Cerebral Cortex: The range of changes following use and injury. *The Neuroscientist* 10 (2), pp: 129-141. 12 sider.
- # Jacobs, G. H., & Nathans, J. (2009). The evolution of primate color vision. *Scientific American*, 300(4), 56-63. [7 sider] AUB Link: <http://zorac.aub.aau.dk/login?url=https://www.jstor.org/stable/10.2307/26001303>
- # Lamb, T. D. (2011). Evolution of the eye. *Scientific American*, 305(1), 64-69. [5 sider] AUB Link: <http://zorac.aub.aau.dk/login?url=https://www.jstor.org/stable/26002713>



- # Ramachandran V.S. & Altschuler E.L. (2009). The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain* 132, pp. 1693-1710. 17 sider.
- \*\* Breedlove SM and Watson NV (2017). Learning and Memory (Chapter 7), in *Behavioral Neuroscience* (8<sup>th</sup> Ed.) Sinauer. pp.535-571 (36 sider).
- \*\*Scher, S.J. (Unpubl.). Five Fallacies in Thinking about Evolution and Human Psychology. 26 sider. Udliveres af forelæser.
- # Shamay-Tsoory, S. G., & Abu-Akel, A. (2016). The social salience hypothesis of oxytocin. *Biological Psychiatry*, 79, 194-202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.07.020> [9 sider, fås via AUB: [https://kjdk-aub.primo.exlibrisgroup.com/permalink/45KBDK\\_AUB/159qapk/elsevier\\_sdoi\\_10\\_1016\\_j\\_biopsych\\_2015\\_07\\_020](https://kjdk-aub.primo.exlibrisgroup.com/permalink/45KBDK_AUB/159qapk/elsevier_sdoi_10_1016_j_biopsych_2015_07_020)]

**I alt: 913 pages**