Eksamen i PSY1300/PSYC1230 v26, sensorveiledning

Sensorveiledningen er utformet for sensorer med god bakgrunnskunnskap i kognitiv psykologi.

Følgelig fremhever instruksjonene bare nøkkelaspektene som bør diskuteres i et ideelt svar på det gitte spørsmålet. Instruksjonen skal ikke sees på som et eksempelsvar.

Nytt i år er at studentene har hatt 2 empiriske artikler på pensum. Disse er:

Godden & Baddeley (1975) Context-dependent memory in two natural environments: on land and under water, og Murre (2021) The Godden and Baddeley (1975) experiment on context-dependent memory on land and underwater: a replication.

Originalstudien står omtalt i pensumboka også, og begge studiene (og ytterligere studier) har blitt presentert på forelesning, samt at de har hatt om disse artiklene på et seminar.

Send epost til y.o.berger@psykologi.uio.no hvis du har problemer med å få tak i den originale artikkelen. Murre (2021) er open access.

Generell instruksjon til sensor

Bare 3 av de 4 spørsmålene måtte besvares. Hvert spørsmål gir maks. 5 poeng slik at samlet eksamen gir maks. 15 poeng. Instruksjonene nedenfor gir retningslinjer for tildeling av poeng ved delspørsmål.

Maks. poeng per underspørsmål er angitt i parentes. Vurderingen er nødvendigvis åpen for noe bruk av skjønn. For at vurderingen ikke skal bli for rigid, er det anledning til å kompensere for «poengtap» med inntil et halvt poeng innenfor samme oppgave, dersom kandidaten svarer særdeles godt på deler av underspørsmålene. Studentene skal skrive kort, men redegjøre med mer enn stikkordsmessige svar, dvs grundig nok til at du som sensor kan bedømme deres forklaring.

Fem poeng (33 %) må til for å bestå, og karakterer tildeles som:

0-4.99 p = F,

5-6.99 p = E,

7-8.99 p = D,

9-11.99 p = C,

12-13.99 p = B,

14-15.00 p = A.

Hvis studentene ber om forklaring på karakteren, bruk gjerne punktene i tilbakemeldingen. Ta kontakt med meg (y.o.berger@psykologi.uio.no) dersom du har spørsmål eller merker uregelmessigheter under sensurering.

Oppgavene er basert på pensum, som finnes her: https://bibsys-k.alma.exlibrisgroup.com/leganto/nui/lists/23533196800002204?institute=47BIBSYS_UBO&auth=SAML

Spesifikk instruksjon:

Oppgave 1 – Læring:

(a) Hvordan foregår klassisk betinging, og hva vil en korrekt gjennomført prosedyre resultere i? **1 ½ poeng**

(b) Beskriv viktige elementer i operant betinging. **11/2 poeng**

(c) Forklar hva forsterkningsskjemaer er, og gi eksempler på hvordan forskjellige slike skjemaer påvirker adferd. **2 poeng**

(a) Den ubetingede stimulus utløser en naturlig forekommende (ubetinget) respons. I Pavlovs klassiske studie var den ubetingede stimulus mat, og den ubetingede respons var salivering. Den betingede stimulus er en opprinnelig nøytral stimulus som gjentatte ganger blir presentert rett før eller samtidig med den ubetingede stimulus. Hvis betingingsprosedyren blir gjennomført riktig, er resultatet at den betingede stimulus alene kan utløse en betinget respons . Den betingede respons er I hovedsak lik den ubetingede responsen. I tillegg til å beskrive det ovenstående, som er essensen i det oppgaven spør om, er det ikke irrelevant om studenten nevner ting som ekstinksjon, generalisering og annen ordens betinging. En god beskrivelse av prosedyren og resultatet over skal imidlertid være tilstrekkelig til å få full pott. (Stangor & Walinga, 8.1.) (**max 1.5)**

(b) Essensen i operant betinging er at organismens adferd blir formet av sine konsekvenser (1). Det er rimelig å nevne at konsekvenser kan være positiv eller negativ forsterkning, samt positiv eller negativ straff (1/2) (tabell 8.1 i Stangor & Walinga har gode beskrivelser). (Stangor & Walinga 8.2). **(max 1,5)**

(c) Et forsterkningsskjema er en regel som styrer fordelingen av forsterkere. Det enkleste eksemplet vil være en regel som sier at alle responser i en bestemt kategori blir forsterket. Pensum omtaler flere andre forsterkningsskjemaer: Fixed ratio, fixed interval, variable ratio og variable interval. Disse beskrives nærmere i tabell 8.2 hos Stangor & Walinga. (Det fins også mange andre forsterkningsskjemaer enn dem som nevnes i pensum.) I dyreforsøk med fixed interval-skjemaer, ser man typisk en tendens til responsraten går ned umiddelbart etter forsterkningen. Deretter vil responsraten normalt øke igjen etterhvert som tidspunktet for neste forsterkning nærmer seg. (Pensum bemerker at mange leser til eksamen på samme måte.) I et variable interval-skjema vil tidspunktet for forsterkning variere rundt gjennomsnittsintervallet, noe som gjør det umulig å predikere nøyaktig når en forsterker vil forekomme. Et eksempel kan være å sjekke meldinger på mobilen. Hvis forsterkning i form av nye meldinger forekommer gjennomsnittlig hvert 30. minutt, vil det kunne variere hvor lang tid det går mellom hver melding. Intervall-forsterkningskjemaer gir oftest en lav og jevn responsfrekvens. Adferdseffekt av flere forsterkningsskjemaer omtales i Stangor & Walinga, del 8.2. (Stangor & Walinga, 8.2) **(max 2)**

Oppgave 2- Dykkeeksperimentene

a) Beskriv eksperiment 1 i Godden og Baddeley's (1975) artikkel, med vekt på: hva de ønsket å finne ut (problemstillingen) (1/2), hvordan de gjennomførte eksperimentet (1)(inkludert eksperimentelle betingelser, og hva de målte), og hva de fant (1/2) (max 2 ½ poeng)
b) Hvorfor gjennomførte Godden og Baddeley et eksperiment til (Experiment II) (1/2), og hva gikk det ut på (1)? 1 1/2
c) Hva var resultatet av Murre's eksperiment fra 2021, og hva betyr dette resultatet? 1 poeng

Detaljert beskrivelse:

a) Studenten forklarer at forskerne ville finne ut av om gjenhenting av minner er lettere når man er i de samme fysiske omgivelsene/konteksten som da man lærte informasjonen **(1 poeng).** Eksperimentet ble gjennomført ved at deltakerne fikk høre lister med ord og senere skulle gjenkalle/huske/gjenhente så mange ord de kunne (som var det de målte – evt avhengig variabel). Innlæringen og gjenhengingen foregikk enten på land eller under vann. Hver delaker ble testet i 4 bestingelser: innlæring på land – gjenhenting på land, innlæring på land – gjenhenting under vann, innlæring under vann – gjenhenting på land, innlæring under vann – gjenhenging under vann **(1 poeng).** De fant at når innlæringen og gjenhentingen var i de samme fysiske omgivelsene, husket deltakerne bedre, uansett om dette var over eller under vann **(1/2). (Maks 2 ½)**

b) Det var for å undersøke om resultatene som viste dårligere hukommelse for lister lært i en annen kontekst skyldtes forstyrrelsen det medførte å bytte fra land til under vann og motsatt, som dermed kunne tenkes å gi mindre tid til å pugge (rehearse) lista i tidsrommet mellom innlæring og gjenhenting når man måtte bytte omgivelser. **(1/2 poeng)** Hva gikk det ut på: deltakerne gjennomførte to betingelser: innlæring på land – gjenhenting på land, og innlæring på land – forstyrrelse i form av dykking – gjenhenting på land . **(1 poeng)** Kompenserende bonus-1/2-poeng: resultatet: det var ingen effekt på hukommelse av selve byttet av omgivelser (dette ble det ikke direkte spurt om). **(Max 1 ½)**

c) Murre gjennomførte eksperimentet omtrent som Godden og Baddeley i et innendørs svømmebasseng. Han fant ingen kontekseffekt. **(1/2).** Dette kan bety at kontekseffekten ikke er et reelt fenomen, eller at det er forskjeller i metodene som ble brukt, som kan forklare de forskjellige resultatene. (én potensiell forklaring, som viser at man forstår hvordan man reflekterer over forskningsfunn er nok) **(1/2). (Max 1)**

Oppgave 3- Eksekutive funksjoner

A) Hva regner Adele Diamond (dvs pensumartikkelen) som kjerne-eksekutive funksjoner (core EF) og høyereordens eksekutive funksjoner? (**1/2 poeng** for WM, **½ poeng** for Inhibisjon/inhibitorisk kontroll, **½ poeng** for kognitiv fleksibilitet, **½ poeng** for resonnering eller planlegging eller problemløsing. **(Maks 2).**

B) Hvordan måler man EF (gi eksempel på to tester og hvordan de måler eksekutiv funksjon (evt hvilke funksjoner)) **(2)** og hva må man være oppmerksom på når man tolker resultatene **(1). (Maks 3).**

Detaljert beskrivelse:

a) Arbeidsminne **(1/2**) (og forklarer hva dette er og hva den eksekutive komponenten innebærer), inhibisjon/inhibitorisk kontroll, inkludert responshemming og interferenskontroll, og forkalre **(1/2),** kognitiv fleksibilitet **(1/2)** (inkludert forklarer hva som menes med dette), høyereorden: problemløsing/planlegging/resonnering **(1/2).** Maks 2 poeng

b) Artikkelen nevner en rekke forskjellige tester. Både WCST, D-KEFS-batteriet og BRIEF er nevnt, men også en hel haug andre tester, for eksempel (sitaert fra artikkelen)
"Ambigous figures: For example, an ambiguous figure can appear to be one thing (such as a duck or an oldwoman) from one perspective and something quite different from another perspective (perhaps a rabbit or a young woman). Even

when informed of the alternatives in an ambiguous figure, children of 3 years remain stuck in their initial way of perceiving the figure; they cannot see the image from the other perspective (Gopnik and Rosati, 2001)"
"Dimensional Change Card Sort: At 4½–5 years, for the first time, children can switch from thinking about something one way (e.g., as a truck) to thinking about it another way (e.g., as something that is blue), and thus they can succeed at the DCCS task (Zelazo, 2006)."
Sjekk artikkelen om en test studenten nevner er bekskrevet der. Tester fra forelesningen til Christina Thunberg kan også godtas: Stroop task, go-nogo, mashmellow-testen, tallspenn.

Et poeng for hver test eller prinsipp for tester (man trenger ikke kunne navnet på testen, det viktigste er å forklare hvordan den er ment å måle en type eksekutiv funksjon, f.eks. «man får utdelt noen kort med farger og symboler, og skal finne ut hvilken egenskap man skal sortere ut fra, men så bytter regelen uten at man får beskjed. Dette er ment å måle kognitiv fleksibilitet» om WCST. **Maks 2 poeng**. En særlig god forklaring av bare én test kan gi 1 1/2 poeng.
Å skrive opp navn på tester, uten å forklare nærmere, gir ikke poeng.

Ting man må tenke på når man skal tolke svarene av EF-tester: I forelesningen til Christina Thunberg nevnes Task Impurity problem. Dette er også et problem som forklares i artikkelen, men det nevnes ikke ved dette navnet. Man trenger ikke kunne begrepet «task impurity problem» for å få poeng. Prinsippet må kunne beskrives, basert på både forelesning og artikkel: at prestasjon på en test består av mange ulike faktorer, både prestasjonen knyttet til det oppgaven går ut på (om det er alfabetet, eller motorikk eller noe annet), den eksekutive funksjonen den antas å måle (f.eks. kognitiv fleksibilitet). I tillegg påpeker artikkelen at inhibisjon ofte er et element som går igjen på tvers av eksekutive funksjoner. Dagsform, at testsituasjonen er strukturert (mens eksekutive funksjoner ofte er virksomme i ustrukturerte situasjoner), samt tolkning av oppgavekrav, er andre ting som går igjen. For BRIEF nevnes risikoen for bias ved selvrapportering. (**Maks 1 poeng**.)
Maks 3 poeng på delspørsmål 3b.

Oppgave 4 - Språkforståelse.

(a) Forklar segmenteringsproblemet i taleoppfatning («speech perception») og beskriv to holdepunkter (engl. «cues») som lytterne kan bruke for å løse dette problemet. Gi ett eksempel for hvert holdepunkt. **(2)**

(b) Hva er «invarians» i taleoppfatning, og hvordan forholder det seg til problemet med å gjenkjenne talelyder? Gi ett eksempel for å illustrere svaret ditt. **(1,5)**

(c) Hva menes når vi sier "talelydoppfatning er kategorisk"? Gi ett eksempel på talelydkontraster (Norsk eller Engelsk) som demonstrerer kategorisk oppfatning. **(1,5)**

Detaljert beskrivelse:

(a) Two of the following cues and examples: «*Prosodic cues*»: changes in pitch, stress, and timing (e.g., a rise in pitch may signal the end of one word); «*Phonotactic cues*»: knowledge of the allowable sound combinations in the language (e.g., in English, words cannot start with certain consonant clusters like "gn" or "tl"); «*Coarticulation cues*»: the way sounds blend together as speakers move from one sound to the next (e.g., "t" sound in "cat" may be pronounced differently than the "t" sound in "top", depending on the sounds that come before and after it). «*Lexical cues*»: knowledge of vocabulary (e.g., knowledge of the pronunciation of a word); «*Semantic cues*»: knowledge of the meaning of words (e.g., in phrase "she likes to eat ice cream", knowledge of what activities people typically do with ice cream). (Gilhooly, chapter 11) (**max 2 points; i.e. 1 for each cue + example)**

(b) In the context of perception, invariance refers to the ability of the brain to recognize objects or patterns as being the same even when they are presented in different forms or contexts. An example related to one of these points: «Speaker variability»: Different speakers produce speech sounds with different voice qualities, pitch, etc ; «Coarticulation»: When producing speech sounds, speakers often blend sounds together; «Speaking rate»: The duration of speech sounds can vary, and faster speech causes shorter or more reduced phonemes; (4) «Background noise»; (5) «Accents and dialects»; (6) «Articulatory variability»: The way speakers physically produce speech sounds can vary depending on factors such as age, gender, and physical differences in the shape and size of the vocal tract, leading to variations in the acoustic properties of phonemes. (**max 1.5 points; 1 for description of the concept, 0.5. for the example)**

(c) Categorical perception of speech is a phenomenon in which listeners perceive speech sounds as belonging to discrete, categorical phoneme categories, despite the fact that the acoustic properties of speech sounds exist along a continuum. In other words, listeners tend to group speech sounds into distinct categories based on their perceived similarity, even when the acoustic differences between the sounds are relatively small. Example answers could be:

In English: *Discrimination of phonemes*: The sounds /r/ and /l/ are distinguished in English by the position of the tongue in the mouth. Despite the fact that these sounds can vary along a continuum, English speakers categorize them as separate phonemes.

For example, "rice" and "lice" are perceived as two distinct words, even though the only difference is the initial consonant sound. *Perception of stress*: In English, stress placement can change the meaning of a word. For example, "present" can be a noun or a verb depending on whether the stress is on the first or second syllable.

In Norwegian: *Discrimination of phonemes*: The sounds /b/ and /p/ are distinguished in Norwegian by the same difference in the burst of air that occurs when the sound is produced, as in English. Despite this small difference, Norwegian speakers categorize these sounds as belonging to two distinct phonemes. For example, "pappa" (dad) and "baba" (nonsense word) are perceived as two distinct words. *Vowel length distinction*: Norwegian has a distinction between long and short vowels, which can be important for distinguishing between different words. For example, the word "bønder" (farmers) has a long "ø" sound, while the word "bønner" (beans) has a short "ø" sound. Norwegian speakers categorize vowel length as discrete categories, which allows them to distinguish between different words and their meanings.

(maks 1.5 points; 1 for the description of the concept, and 0.5 for the example)