LUNDS UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

BIOR20, Biologi: Sinnesbiologi, 15 högskolepoäng

Biology: Sensory Biology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 (2007188) och senast reviderad 2025-05-30 av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2025-05-30 och gäller från och med vårterminen 2026.

Allmänna uppgifter

Kursen är valbar för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i biologi.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde	*Fördjupning*
Molekylärbiologi	A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
Biologi	A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens övergripande mål är att studenten ska förstå och kunna redogöra för de sinnen och sinnesorgan som djur använder, samt göra jämförelser mellan olika djurgrupper.

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för den molekylära basen för sinnescellers funktion
- redogöra för sinnesorganens funktion och informationsbehandlingen i nervsystemet för samtliga olika sinnen och hos olika djurgrupper
- förklara sinnenas betydelse för djurens beteenden, kommunikation och navigation

- beskriva experimentella metoder för studier av djurens sinnen och omvärldsorientering

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- tillämpa experimentella metoder för studier av djurens sinnen och omvärldsorientering

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- bedöma och komplettera sina kunskaper i förhållande till vad som krävs för fortsatta studier och yrkesverksamhet inom neurobiologi, zoologi och ekologi samt medicinska ämnesområden som kognitionsvetenskap eller robotik

Kursens innehåll

Kursen behandlar syn och annan ljusreception, lukt, smak, hörsel, balanssinne, mekanoreception, elektroreception, magnetoreception samt sinnen för temperatur och infraröd strålning. Samtliga sinnen studeras jämförande över djurriket. Under kursens gång beskrivs och används metoder av fysiologisk, etologisk och humanpsykofysisk natur.

Kursen består av en serie avsnitt som teoretiskt och laborativt behandlar olika organisationsnivåer, inklusive sinnescellernas cell- och molekylärbiologi, sinnesorganens funktion, nervsystemets struktur samt dess behandling och integration av sinnesinformation, och sinnesbiologiska aspekter på djurens anpassning, beteende och samspel i naturen (sinnesekologi).

Kursen inkluderar även projektarbeten individuellt och i grupp, under vilka förmågan att söka information, lösa problem, tillämpa sina kunskaper samt genomföra skriftlig och muntlig redovisning tränas.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, demonstrationer, laborationer och projektarbeten. Aktivt deltagande i laborationer, seminarier, projektarbeten och tillhörande moment är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker genom fyra skriftliga tentamina under kursens gång samt genom godkänt deltagande i laborationer, seminarier och projektarbeten under kursens gång. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning därtill.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända tentamina och godkända laborationer, seminarier och projekt.

Betygsskalan för laborationer, seminarier och projekt är Underkänd, Godkänd, medan teori (skriftliga tentamina) betygsätts enligt betygsskala Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på skriftliga tentamina.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 90 hp naturvetenskapliga studier inkluderande kunskaper motsvarande BIOA10 Cell- och mikrobiologi 15 hp, BIOA11 Genetik och evolution 15 hp, BIOB13/BIOC11 Human- och zoofysiologi 15 hp eller BIOB10 Zoologi och botanik 15 hp samt kemi 15 hp. Engelska 6/B.

Övrigt

Kursen ges vid biologiska institutionen, Lunds universitet.