



## SINNESBIOLOGI

TEK083

### Sensory Biology

**Antal högskolepoäng:** 15. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande**

**kurs/kurser:** EXTN30. **Valfri för:** N4. **Kursansvarig:** Dan-E. Nilsson, Dan-

E.Nilsson@cob.lu.se, Inst f cell- och organismbiologi. **Förkunskapskrav:** TEK285 Kemi - från allmän kemi till livets molekyler, TEK295 Cellens biologi och TEK015 Människans fysiologi. **Begränsat antal platser:** Ja. **Urvalskriterier:** Urval görs på minst antal poäng

som återstår till examen. **Prestationsbedömning:** Undervisningen utgörs av föreläsningar, gruppseminarier, demonstrationer, laborationer och projektarbeten. Arbete i grupp syftar bl.a. till att söka information, lösa problem och tillämpa kunskaperna. De individuella projekten syftar även till att stärka förmågan till skriftlig och muntlig redovisning.

Deltagande i laborationsundervisning och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt. Examination sker av såväl teoretiska som laborativa moment vid flera tillfällen under kursens gång. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänt resultat på poänggivande moment (tentamina och projektrapport), godkända laborationsrapporter, samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en

sammanvägning av resultaten på poänggivande moment. **Övrigt:** Kursen ges av naturvetenskapliga fakulteten och följer inte nödvändigtvis läsperiodsindelningen.

**Hemsida:** <http://www.biol.lu.se/biologi>.

### Syfte

Kursens syfte är att ge kunskaper för fortsatta studier och yrkesverksamhet inom zoologisk morfologi, fysiologi och ekologi samt medicinska ämnesområden.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- ha teoretisk kännedom om den molekylära basen för sinnescellers funktion
- ha teoretisk kännedom om sinnesorganens funktion och informationsbehandlingen i nervsystemet för samtliga olika sinnen och hos olika djurgrupper
- ha teoretisk kännedom om sinnenas betydelse för djurens beteenden, kommunikation och navigation
- ha kunskaper för fortsatta studier och yrkesverksamhet inom neurobiologi, zoologi, och ekologi samt medicinska ämnesområden, kognitionsvetenskap eller robotik.

### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

ha praktisk laborativ färdighet i viktiga experimentella metoder för studier av djurens sinnen och omvärldsorientering

### **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, samt ett avslutande projektarbete. Avsnitten är:

- Sinnescellernas cell- och molekylärbiologi.
- Sinnesorganens funktion.
- Nervsystemets struktur samt dess behandling och integration av sinnesinformation.
- Sinnesbiologiska aspekter på djurens anpassning, beteende och samspel i naturen (sinnesekologi).
- Individuella projektarbeten där teoretiska och praktiska kunskaper tränas och fördjupas. Detta avsnitt avslutas med ett heldagssymposium.

### **Litteratur**

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart se Biologisk grundutbildnings webbsida, <http://www.biol.lu.se/biologi>