



FSK3511 Den biologiska cellens fysik II 6,0 hp

Cellular Biophysics II

Fastställande

Kursplan för FSK3511 gäller från och med HT18

Betygsskala

G

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Antagen till forskarutbildning.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska studenten:

- ha god kunskap om de elektriska egenskaperna hos levande celler

- vara väl bekant med de matematiska modeller som beskriver membran graderade och aktionspotentialer
- har en djup insikt i moderna elektrofysiologiska mätmetoder

Kursinnehåll

Kursen ges som en serie seminarier där deltagarna gör presentationer och tar en aktiv roll i diskussionerna. De ämnen som ska diskuteras: cellernas elektriska egenskaper, aktionspotentialer, modeller som beskriver potentialer som genereras i cellerna (kärnledare modellen, kabel modellen, Hodgkin-Huxley modellen), propagering av elektriska signaler i nervceller, spänningsreglerade jonkanaler.

Kursupplägg

Seminarier: 24 tim

Laborationer: 8 tim

Kurslitteratur

Weiss T. F. Cellular Biophysics, volume 2, MIT Press, 1997

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- INL2 - Inlämningsuppgift, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarium, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM2 - Seminarium, 1,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: P, F

Övriga krav för slutbetyg

INL1 - inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala P/F.
FÖR1 - fördjupningsuppgift, 1,0 hp, betygsskala P/F.
LAB1 - laborationer, 1,5 hp, betygsskala P/F.
SEM1 - seminarier, 1,0 hp, betygsskala P/F.
SEM2 - seminarium, 1,0 hp, betygsskala P/F.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.