



# SK2511 Den biologiska cellens fysik II 6,0 hp

Cellular Biophysics II

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

## Fastställande

Kursplan för SK2511 gäller från och med HT08

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Bioteknik, Fysik, Teknisk fysik

## Särskild behörighet

Matematik motsvarande F2. Den biologiska cellens fysik (5A1584) eller motsvarande.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Kursen skall ge

- kunskaper om de grundläggande fysikaliska principerna för cellers elektriska egenskaper
- matematiska modeller för att beskriva membran och aktions potentialer
- kunskaper om elektrofysiologiska mätmetoder

# Kursinnehåll

## Föreläsningar:

Cellens elektriska potential, generande av potential, aktionspotentialer, modellbeskrivningar, kabel modellen, hodgkin-huxley modellen, nervceller, spänningsreglerade jonkanaler.

## Laboration:

Elektrofysiologisk mätning av cellens potential.

# Kurslitteratur

Weiss TF, "Cellular Biophysics, vol 2:Electrical properties", MIT Press 1997

# Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

# Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgifter (INL1; 1,5 hp).

Laboration (LAB1; 1,5 hp).

Skriftlig tentamen (TEN1; 3 hp).

# 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.