



SK2522 Experimentella bio- fysikaliska tillämpningar 8,0 hp

Applied Experimental Biophysics

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

Fastställande

Kursplan för SK2522 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik, Fysik, Teknisk fysik

Särskild behörighet

Rekommenderade förkunskaper: SK2520 (Experimentella metoder inom molekylär bio-fysik, 8hp.)

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Baserat på en erhållen fördjupad kännedom och förståelse av experimentella biofysikaliska metoder, och en förståelse av grundläggande biologiska processer, förväntas studenterna efter genomgången kurs:

- ha förmåga och grundläggande experimentell skicklighet för att utföra biofysikaliska experiment samt kunna ge förslag på lämplig spektroskopisk metod för att studera olika strukturella eller funktionella egenskaper av biologiska system.
- kunna utvärdera, analysera och dra korrekta slutsatser från resultat erhållna i dessa experiment.
- kunna sammanställa och författa en kort vetenskaplig rapport på engelska

Kursinnehåll

Kursen behandlar biologiska processer och tillämpningar av experimentella biofysikaliska metoder på biologiska frågeställningar. De flesta tillämpningar tas från aktuella forskningsområden, till exempel proteinveckning, membrantransport, membran biofysik, respiration. Avancerade experimentella metoder och deras tillämpningar, som inte behandlas i kursen Experimentella metoder inom molekylär biofysik SK2520, ingår även. Exempel är reaktionsinducerad infrarödspektroskopi och avancerad fluorescensspektroskopi. Innehållet av kursen är delvis beroende på aktuella utvecklingar inom biofysik. Tillämpningarna presenteras såväl teoretiskt som praktiskt genom laborationer.

Föreläsningar (45 h), laborationer/övningar (60 h).

Kurslitteratur

Utdelat material.

Vetenskapliga artiklar.

Laborationsinstruktioner

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 5,0 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

Kursen examineras genom skriftlig tentamen (TEN1, 5 hp, betygsskala A/B/C/D/E/Fx/F) samt godkända laborationer (LAB1, 3 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.