



# SK2513 Cellodling: teori och praktik 4,0 hp

Cell Culture: Theory and Practice

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

## Fastställande

Kursplan för SK2513 gäller från och med HT18

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Bioteknik

## Särskild behörighet

För fristående studerande krävs: 120 hp inom teknik och naturvetenskap eller motsvarande samt kunskaper i engelska B eller motsvarande.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursen vänder sig till fysiker som är intresserade av att jobba med biologiska objekt såsom odlade djurceller. Kursens syfte är att ge svar på frågor som uppstår under experiment på levande celler och under det praktiska arbetet med cellodling.

Efter avslutad kurs skall studenterna kunna:

- redogöra för de grundläggande egenskaper av djurceller
- redogöra för de huvudsakliga behov av odlade celler / krav på cellens omgivning vid cellodling
- bedöma vilken utrustning och vilka förbrukningsmateriel behövs för cellodling och för experiment på levande celler
- beskriva vilka moderna tekniker som används inom cellodling
- utifrån kunskap om de cellodlingsteknikerna och cellegenskaperna kunna bedöma och motivera vilka celler och vilka cellodlingstekniker som är mest lämpade för olika experiment
- utföra de grundläggande procedurer inom cellodlingen (räkna, sätta om cellerna, bedöma deras kondition)
- förstå risker och etiska problem relaterade till cellodlingen

## Kursinnehåll

Syften med cellodling. Säkerhet och lagstiftning. Cellodlingslaboratoriet: inredning, rengöring, apparaturen. Cellodlingsmetoder. Medier och lösningar. Nedfrysning och upp-tining. Kontamination av cellkulturer. Metoder för mätning av cellviabilitet/celldöd.

Föreläsningar (10 timmar), laborationer (12 timmar).

Laborationer:

- omsättning av djurceller (två labbtillfällen)
- mätning av cellernas viabilitet/celldöd

## Kurslitteratur

Föreläsningssanteckningar, cellodlingsprotokoll.

ECACC Handbook – Fundamental Techniques for ECACC Cell Lines (online).

## Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 2,0 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

Laborationer (LAB1 2,0 hp, betyg P)

Skriftlig tentamen (TEN1 2,0 hp, betygsskala A, B, C, D, E)

## 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.