CB2020 Kliniska tillämpningar av bioteknik 7,5 hp

Clinical applications of biotechnology

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2026 enligt enligt grundutbildningsansvarigs beslut. Beslutsdatum: 2026-04-07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik, Molekylära livsvetenskaper

Särskild behörighet

Avklarat examensarbete 15hp inom teknik eller naturvetenskap, 20hp kurser i bioteknik, 10hp kurser i matematik, och 20hp kurser i kemi. Engelska B/6.

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Beskriva grundläggande begrepp inom den bioteknik som tillämpas i kliniken.
- Ge en detaljerad redogörelse för metoder och analyser av biologiska prover och relatera till klinisk diagnos och behandling.
- Redogöra ingående för hur kliniska tillämpningar av bioteknik tillämpas, inklusive ur ett utvecklingsperspektiv.

Färdigheter och förmågor

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Relatera bioteknologiska tillämpningar med underliggande molekylära sjukdomsmekanismer.
- Kunna tillämpa mätning av diagnostiska biomarkörer samt redovisa resultat skriftligt och muntligt.

Värderingsförmåga

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Föreslå bioteknologiska applikationer att använda kliniskt samt förklara deras fördelar och nackdelar.
- Reflektera kring klinisk användning av bioteknologi ur ett etiskt, ekonomiskt, ekologiskt och socialt perspektiv.

Kursinnehåll

Kursen i kliniska tillämpningar av bioteknik ger en orientering om bioteknologiska metoder och mätningar som används inom sjukvården. Kursen ger både teoretisk bakgrund och praktisk tillämpning av analytiska metoder. Kursen omfattar grundläggande kunskaper om molekylära sjukdomsmekanismer, biomarkörer, molekylärbiologiska verktyg och metoder. Nya utvecklingar med potential att integreras i ett kliniskt sammanhang belyses. Kursen innehåller också delmoment om etik med fokus på kliniska tillämpningar.

Examination

- TEN2 - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB3 - Laborationer, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB4 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - 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.

Övriga krav för slutbetyg

Det finns moment med obligatorisk närvaro.

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.