



BB2255 Tillämpad genteknologi

7,5 hp

Applied Gene Technology

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

Fastställande

Fakultetsnämnden vid CBH-skolan har 2024-10-02 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2025, diarienummer: C-2024-0635.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik

Särskild behörighet

En kandidatexamen, motsvarande minst 180 hp, med minst 20 hp bioteknik, 20 hp kemi och 20 hp matematik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenterna kunna:

- Beskriv, illustrera och tillämpa olika tekniker inom genomik, transkriptomik och proteomik
- Beskriv, illustrera och tillämpa olika tekniker som används för storskalig molekylärbiologistudier
- Redovisa muntligt och skriftligt inom ämnet
- Granska och ge konstruktiv feedback på rapporter inom ämnet

Kursinnehåll

Kursen syftar till att ge en detaljerad inblick i tekniker och trender inom forskningsområdena genomik, transkriptomik och DNA-assisterad proteomik. Kursen fokuserar därför på att beskriva, tillämpa och relatera senaste teknologier inom dessa områden. Detta kommer att lägga grunden för vidare förståelse av exempelvis associationsstudier, kriminalteknik, populationsgenetik, diagnostik, medicin och läkemedelsutveckling.

Kursen kommer att beskriva konventionella metoder för helgenomsekvensering, metoder för storskalig genotypning av genetiska variationer, avancerade tekniker för massivt parallell DNA-sekvensering och deras tillämpningar, inklusive helgenomsekvensering, exom-sekvensering och RNA-sekvensering. Kursen kommer också att beskriva long-read sekvenseringsteknologier. Ett särskilt fokus kommer att läggas på olika metoder för singel cell profiling.

Examination

- TEN2 - Skriftlig tentamen, 7,5 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.

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.