CB204V Singelcell och spatiell transkriptomik-dataanalys 2,5 hp

Single-cell and spatial transcriptomics data analysis

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

Fastställande

Fakultetsnämnden vid CBH-skolan har 2024-01-24 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2024, diarienummer: C-2024-0140.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik

Särskild behörighet

Kurser i cellbiologi, biokemi, mikrobiologi, genteknik eller molekylärbiologi 20 hp, 6hp matematik och engelska B/6.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- bedöma skillnader mellan en single-cell och spatiell transkriptomisk analys
- diskutera för- och nackdelar med båda typerna av analyser
- utföra ett allmänt analysarbetsflöde av single-cell och spatiell transkriptomiska data

Kursinnehåll

Kursen består av föreläsningar och datorlabb. Föreläsningarna fokuserar på teoretiska aspekter av encellig och rumslig transkriptomisk analys. Datorlabb fokuserar på praktiska aspekter av båda ämnena. Specifikt innehåll i föreläsningarna:

- reproducerbarhet om dataanalys
- transkriptionell sprängning
- arbetsflöde för singelcellsanalys
- arbetsflöde för spatiell transkriptomisk analys

Examination

- LAB1 - Jobbar i R, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB2 - Single-cell analys, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB3 - Spatiell analys, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Närvaro vid datorlaboration är obligatorisk såväl som vid föreläsningar.

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.