



CB2080 Proteomik 7,5 hp

Proteomics

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2023 enligt skolchefsbeslut: C-2022-2250. Beslutsdatum: 2022-10-11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik

Särskild behörighet

För programstudenter vid KTH krävs:

Minst 150 högskolepoäng från årskurs 1, 2 och 3 varav minst 100 högskolepoäng från årskurs 1 och 2 samt kandidatexamensarbete måste vara avklarade. I de 150 poängen skall ingå avklarade kurser motsvarande minst 20 hp matematik, numeriska metoder, data, varav minst 5 hp utgörs av numeriska metoder och data, 20 hp kemi där även kurs i kemisk mätteknik kan ingå samt 20 hp bioteknik eller molekylärbiologi

För fristående studerande krävs:

Totalt 20 högskolepoäng (hp) inom biokemi, mikrobiologi och genetik/molekylärbiologi. 30 högskolepoäng (hp) kemi, samt totalt 20 högskolepoäng (hp) inom matematik och program-

mering, samt bioinformatik 3,5 högskolepoäng (hp) och statistik 3,5 högskolepoäng (hp) eller motsvarande, samt dokumenterade kunskaper i engelska motsvarande Engelska B

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Målet med kursen är att ge studenten en introduktion i aktuella metoder, frågeställningar och tillämpningar inom området proteomik.

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna beskriva och diskutera både möjligheter och fördelar, liksom komplexitet och begränsningar förknippade med olika teknologier som tillämpas inom området. Studenten förväntas också kunna jämföra traditionella metoder med nya teknologier, föreslå rimliga tillvägagångssätt för specificerade applikationer, kunna motivera sitt val, argumentera för framtida teknologier, delta i vetenskapliga diskussioner om teknologier och kritiskt utvärdera vetenskapliga resultat.

Kursinnehåll

Målet med kursen är att presentera aktuella och relevanta frågeställningar inom storskalig proteinanalys. Kursen kommer därför att ge en översikt över framträdande och aktuella tillämpningar inom området inklusive principer, behov och utmaningar. Innehållet täcker både experimentella metoder och strategier för dataanalys med fokus på biomarkörer och precisionsmedicin.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 5,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övning, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN2 - Övning, 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.

Examinationen består av tre delar; en praktisk och en muntlig övning samt en slutlig muntlig tenta.

Den praktiska övningen är baserad på labbarbete som utförs i grupper. Varje grupp har en labbassistent som handleder gruppen. Målet är att generera och tolka data inom ett specificerat projekt. En skriftlig labbrapport som summerar projektet lämnas in per grupp. Närvaro och aktivt deltagande är obligatoriskt för alla labbtillfällen. Detta är en gruppaktivitet och studenterna kommer därför att utvärderas som gruppmedlemmar.

Den muntliga övningen bygger på presentation av labbarbetet inför övriga klassen. Varje grupp förbereder slides som summerar resultat och observationer och sätter dessa i perspektiv utifrån kursens innehåll. Varje grupp agerar också som opponenter till en annan grupp och alla gruppmedlemmar förväntas presentera och ställa frågor. Närvaro och aktivt deltagande är obligatoriskt vid presentationstillfället. Detta är en gruppaktivitet och studenterna kommer därför att utvärderas som gruppmedlemmar.

Den muntliga examinationen utförs i grupper om tre studenter och består av frågor som syftar till att diskutera ämnen inom och runtomkring området proteomik. Studenterna förväntas visa att de har tagit till sig de kunskaper som förmedlats under kursens gång och som motsvarar målsättningarna för deltagande i kursen. Studenten ska också kunna uttrycka egna åsikter om olika aspekter gällande teknologier som tillämpas inom proteomik. Åsikter kan aldrig klassas som rätt eller fel, men sättet på vilken argumentationen förs kommer att utvärderas. Varje student utvärderas individuellt och oberoende av de andra studenterna i gruppen.

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.