



CB1020 Projekt i matematisk modellering 3,0 hp

Project in Mathematical Modelling

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

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2021-10-14 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT2022 (diarienummer C-2021-2104).

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Övriga föreskrifter

Det finns kurser som helt eller delvis har samma innehåll: BB1220 Projekt i bioteknik

Särskild behörighet

BB1170 Ingenjören i fokus (endast examinationsmoment INL2), BB1150 Biokemi 1, SF1625 Envariabelanalys, SF1525 Grundkurs i numeriska metoder, BB1000 Programmering i Python.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten uppvisa

Färdighet och förmåga genom att:

- Planera och genomföra ett simuleringsprojekt i en grupp av 4-6 medlemmar enligt överenskomna tidsramar.
- Identifiera relevant information och kritiskt utvärdera och använda den för att utforma och genomföra projektet.
- Implementera en grundläggande matematisk modell i ett datorprogram.
- Visa förmåga att presentera projektets mål, genomförande och resultat i skriftlig och muntlig form.

Värderingar och förhållningsätt genom att:

- Kombinera vetenskapliga discipliner inom projektet.
- Utvärdera grupparbetet och individens egen arbetsinsats mot det gemensamma målet, inklusive användning av verktyg för projektledning, och förmågan att stimulera den egna och gruppens prestation.
- Visa en god förmåga att redovisa projektets mål, process, resultat och slutsatser i en skriftlig rapport och vid en muntlig presentation.

Kursinnehåll

Kursen syftar till att träna förmågor som är viktiga för att arbeta i projektform. Kursen ger grundläggande kunskaper om matematisk modellering och dess roll och funktion för biotekniska tillämpningar. Kursen ger grundläggande kunskaper i strukturerad programmering för implementering av matematiska modeller. Kursens projekt är tvärvetenskapliga och inriktade mot områden som ligger nära bioteknik.

Kursen innehåller:

- Diskussion om modelleringens roll inom bioteknik
- Tillämpning av projektledningsverktyg
- Design och implementering av ett projekt inom bioteknik med fokus på matematisk modellering.
- Litteratursökning och referenshantering.
- Självreflektion baserad på gruppdynamik och processer.
- Rapportskrivning.
- Muntlig presentation.

Examination

- PRO1 - Projekt, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- UPP1 - Egna reflektioner, 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.

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.