



CB1020 Projekt i matematisk modellering 3,0 hp

Project in Mathematical Modelling

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

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 förhållningssätt 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.

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

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.

Övriga föreskrifter

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