



# CB202V Genommedicin 3,0 hp

## Genome Medicine

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

## Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2022-08-22 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2023, diarienummer: C-2022-1762.

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Bioteknik

## Särskild behörighet

Engelska 6 eller motsvarande, kandidatexamen inom teknik eller naturvetenskap samt 20 hp inom bioteknik eller life sciences.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Kursen syftar till att ge studenterna en förståelse för användning av genom- och epigenom-information inom medicin. Kursen ger en avancerad introduktion till epigenetik och dess roll i hälsa och sjukdom. Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för genomvariation och relaterade regleringsmekanismer i en hälso- och sjukdomskontext.
- I detalj beskriva och sammanfatta enstaka och komplexa genstörningar
- Bedöma den funktionella inverkan av genetiska och epigenetiska varianter på hälsa och sjukdom

## Kursinnehåll

Kursen går online på distans och syftar att ge en förståelse för användning av genom- och epigenominformation inom medicin. Kursen ger en avancerad introduktion till epigenetik och dess roll i hälsa och sjukdom.

Följande ämnen ingår i kursen:

- Det mänskliga genomets organisation och principer för genetisk variation.
- Principer för genreglering och epigenetik
- Enstaka och multifaktoriella genstörningar

Vi kommer att diskutera organisationen och typen av mutationer i det mänskliga genomet. Vi kommer sedan att titta på dess samspel med epigenetiska mekanismer samt rollen av genomets 3D-struktur i genreglering. Vi kommer att fokusera på den genetiska arkitekturen för monogena och komplexa sjukdomar och strategier för att hitta orsakande eller bidragande genetiska faktorer involverade i sjukdomsdebut.

Studenten utför ett projektarbete där en strategi för teoretiskt experiment designas för att hitta genetiska orsaker för givna sjukdomar.

Kursen har förinspelade föreläsningar och problemlösning vid schemalagda tillfällen online.

## Examination

- PRO1 - Projekt , 3,0 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.