



CB201V Biokatalys för yrkesverksamma 4,0 hp

Biocatalysis for Industrial Professionals

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2021-06-28 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2022, diarienummer: C-2021-1333.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik

Särskild behörighet

Kurser i organisk kemi och biokemi på grundnivå, eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter slutförd kurs ska studenten kunna:

- demonstrera kunskap och analytiska färdigheter inom området biokatalys
- demonstrera förmåga att förklara och analysera concept inom biokatalys baserat på relevant forskningslitteratur
- formulera och diskutera skriftligt hur biokatalys kan användas i industrin för att skapa mer miljömässigt hållbara processer och att kunna reflektera om hållbar samhällsutveckling

Kursinnehåll

Kursen går online på distans och ger en översikt av forskningsområdet biokatalys, med särskild vikt på tillämpning av enzymer för miljömässigt hållbar tillverkning av kemiska produkter. Kursen omfattar cirka 105 heltidsstudietimmar motsvarande 4,0 högskolepoäng.

Relevanta enzymer och deras reaktionsmekanismer diskuteras. Vidare avhandlas centrala experimentella tekniker för användande av enzymer i organiska lösningsmedel, samt metoder för optimering av stereokemiskt utbyte med industriella processer som exempel.

Kursen ger även kunskap om allmänna och aktuella tekniker för design och modifiering av enzymer, till exempel riktad evolution, för tillämpning i biokatalys. Studenten utför ett projektarbete där ett teoretiskt experiment designas och som bland annat involverar att välja och motivera valen av metoder för det experimentella utförandet och analys av resultaten.

Kursen har förinspelade föreläsningar följt av gemensamma diskussioner och problemlösning vid schemalagda tillfällen online.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

80 % aktivt deltagande på schemalagda föreläsningar krävs.

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.