FCB3203 Biokatalys för forskarstuderande 4,0 hp

Biocatalysis for Doctoral Students

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2021-03-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2022 diarienummer: C-2021-0524

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Behörig till studier på forskarnivå

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullföljande av kursen förväntas studenten kunna

- visa fördjupad kunskap och analytisk förmåga inom området biokatalys.

- visa god förmåga att förklara och analysera komplexa begrepp inom biokatalys utifrån relevant forskningslitteratur, samt på ett pedagogiskt sätt kommunicera kunskapen skriftligt.
- formulera och diskutera i skriftlig form hur biokatalys kan tillämpas inom industrin för att skapa mer miljömässigt hållbara bioteknologiska och kemiska processer, samt att reflektera över hållbar utveckling.

Kursinnehåll

Kursen ger en översikt av forskningsområdet biokatalys, med särskild vikt på tillämpning av enzymer för miljömässigt hållbar tillverkning av kemiska produkter.

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.

Kursens innehåll omfattar även allmänna och aktuella tekniker för design och modifiering av enzymer, till exempel riktad evolution, för tillämpning i biokatalys. Studenten utför ett projekt där ett teoretiskt experiment utformas som omfattar bland annat val och motivering av metoder för utförande och analys av resultat.

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 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.

Betygskriterier specificeras i kurs-PM.

Övriga krav för slutbetyg

För slutbetyg krävs godkänd skriftlig projektrapport. Vidare krävs 80 % aktivt deltagande på schemalagda föreläsningar och godkänt betyg på tillhörande fördjupande inlämningsuppgifter som antar formen av en reflekterande och kritiskt granskande analys av utvalda forskningsarbeten inom området biokatalys.

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.