



BB2460 Biokatalys 7,5 hp

Biocatalysis

Kursplan för BB2460 gäller från och med VT14

Betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Huvudområde: Bioteknik

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten:

- Kunna utnyttja och tillämpa kunskaper från grundläggande bioteknik- och kemikurser för att designa miljömässigt hållbara enzymatiska processer för industriell framställning av kemiska produkter.
- Kunna skilja på reaktionsmekanismer hos enzymer från de olika huvudklasserna och kunna avgöra vilka kemiska reaktioner som enzymer ur en viss huvudklass kan utföra.
- Kunna redogöra för och exemplifiera olika enzymkatalyserade processer för stereoselektiv kemikalieproduktion, exempelvis kinetisk resolvering, dynamisk kinetisk resolvering och stereoselektiv syntes, samt kunna föreslå strategier för optimering.
- Känna till för- och nackdelar med olika reaktionsmedia för enzymatiska reaktioner och kunna avgöra lämpliga reaktionsbetingelser i enskilda fall.
- Ha kännedom om svensk och utländsk industri som använder enzymatiska processer och kunna exemplifiera produkter och de typer av enzymer som används.
- Kunna tillgodogöra sig forskningslitteratur och kunna använda sina färdigheter från tidigare kurser avseende de sökverktyg för elektroniska databaser som finns på KTH.

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen är obligatorisk för studenter på avancerad nivå inom Industriell och miljöinriktad bioteknologi men riktar sig även till fristående studerande.

Kursupplägg

Kursen innehåller föreläsningar, övningar och en projektuppgift som omfattar litteratursökning, laborationer samt seminarium. Kursens laborationsdel designas, planeras och dokumenteras av studenterna själva och är en del av projektuppgiften. Hela projektuppgiften presenteras på seminarium vid slutet av kursen.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

För programstudenter vid KTH krävs:

Behörighet att läsa kurser på avancerad nivå, dvs uppflyttning till termin 7 på civilingenjörsprogrammet CBIOT. För detta krävs minst 150 högskolepoäng från årskurs 1, 2 och 3 varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1 och 2 samt att kandidatexamensarbete (BB101X eller BB102X) måste vara avklarad.

eller antagen till något av master programmen TMMMM, TMVTM, TMBIM eller TIMBM.

Litteratur

A complete list of scientific papers is presented at the start of the course.

Examination

- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar och seminarium, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Krav för slutbetyg

Krav för slutbetyg är minst betyget E på momenten TEN1 och ÖVN1 och betyget P på momentet LAB1.

Slutbetyget baseras till 75% på den skriftliga tentamen och till 25% på projektuppgiften. Projektuppgiftens betyg kan höja slutbetyget max ett steg.

Slutbetyg kan inte vara lägre än det på den skriftliga tentamen.