



# BB2460 Biokatalys 7,5 hp

## Biocatalysis

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

## Fastställande

Kursplan för BB2460 gäller från och med VT11

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Bioteknik

## Särskild behörighet

### **För fristående studerande krävs:**

Totalt 20 högskolepoäng (hp) inom biokemi, mikrobiologi och genetik/molekylärbiologi. 30 högskolepoäng (hp) kemi, samt totalt 20 högskolepoäng (hp) inom matematik och programmering eller motsvarande, samt dokumenterade kunskaper i engelska motsvarande Engelska B

### **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 måste vara avklarat.

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

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten:

- Kunna utnyttja och tillämpa kunskaper från grundläggande bioteknik- och kemikurser för att designa 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.

## Kursinnehåll

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

## Kurslitteratur

Översiktsartiklar enligt kurs PM.

Rekommenderad kursbok: Peter Grunwald, *BIOCATALYSIS - Biochemical Fundamentals and Applications*, Imperial College Press 2009. ISBN 978-1-86094-771-1

## Examination

- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: P, F

- TEN1 - Skriftlig 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

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.

## Övriga 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.

## 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.