



BB2460 Biokatalys 7,5 hp

Biocatalysis

Kursplan för BB2460 gäller från och med HT10

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 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 stereosektiv kemikalieproduktion, exempelvis kinetisk resolvering, dynamisk kinetisk resolvering och stereosektiv 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 & 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.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

Litteratur

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 - 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
- INL1 - Litteraturuppgift, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1; 4,5 hp, betygsskala A-F) Laborationskurs (LAB1; 1,5 hp, betygsskala Pass/Fail)

Litteraturuppgift (INL1; 1,5 hp, betygsskala A-F).