



BB2170 Läkemedelsutveckling

6,0 hp

Drug Development

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

Fastställande

Kursplan för BB2170 gäller från och med HT12

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik

Särskild behörighet

För programstudenter vid KTH krävs:

Minst 150 högskolepoäng från årskurs 1, 2 och 3 varav minst 100 högskolepoäng från årskurs 1 och 2 samt kandidatexamensarbete måste vara avklarade.

I de 150 poängen skall ingå avklarade kurser motsvarande minst 20 hp matematik, numeriska metoder, data, varav minst 5 hp utgörs av numeriska metoder och data, 20 hp kemi där även kurs i kemisk mätteknik kan ingå samt 20 hp bioteknik eller molekylärbiologi

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

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att du efter kursen ska kunna beskriva processen för läkemedelsutveckling och relatera de ingående delmomenten till varandra.

Efter fullgjord kurs ska du kunna:

- definiera viktiga begrepp inom läkemedelsutveckling, ange vilka typer av studier som ingår i processen för läkemedelsutveckling samt beskriva vilka metoder som används inom de olika delmomenten
- förklara vad administrering, absorption, distribution och eliminering har för effekt på dosering av läkemedel och deras jämviktskoncentrationer, samt rita dos-responskurvor för olika typer av ligander
- ange vilka de kommersiellt viktiga terapiområdena är, beskriva vilka klasser av läkemedelstargets som är vanliga, samt göra en analys av varför dessa dominerar
- beskriva och jämföra klassiska strategier för generering av läkemedelssubstanser med användning av kombinatoriska bibliotek och screening; identifiera för- och nackdelar
- identifiera viktiga skillnader mellan olika klasser av läkemedelssubstanser (proteiner, peptider och små organiska molekyler) med avseende på farmakokinetik, produktion, säkerhet och användningsområden
- prioritera mellan olika läkemedelskandidater för vidare utveckling utifrån deras kemiska och prekliniska egenskaper

Kursinnehåll

Föreläsningarna kommer att täcka en rad aspekter av läkemedelsutveckling och ge aktuella exempel från läkemedelsindustrin. Ämnen som kommer att behandlas är grundläggande farmakologi, identifiering och validering av mål, metoder för generering av aktiva substanser, olika klasser av substanser och deras farmakologiska egenskaper, krav på säkerhet och dokumentation inom industriell produktion, kliniska prövningar av nya läkemedelskandidater, entreprenörskap och utveckling av nystartade forskningsföretag, samt patenträtt inom bioteknik och läkemedelsutveckling.

Kurslitteratur

Utdelade kompendier.

Kurslitteratur finns tillgänglig då kursen ges och består av utdelade artiklar

Examination

- LIT1 - Litteraturuppgift, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,0 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

Tentamen (TEN1; 4 hp, betygsskala A - F) godkänd Litteraturuppgift (LIT1; 2,0 hp, betygsskala Pass/Fail).

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.