Molekylär och medicinsk farmakologi

Programkurs

7.5 hp

Molecular and Medical Pharmacology

8MEA08

Gäller från: 2016 HT

Fastställd av
Grundutbildningsnämnden

Fastställandedatum
2012-12-07

Revideringsdatum
2014-10-06

Huvudområde
Medicinsk biologi

Utbildningsnivå
Avancerad nivå

Fördjupningsnivå
A1X

Kursen ges för
- Masterprogrammet i experimentell och medicinsk biovetenskap

Särskild information
Målet med kursen är att studenten ska få fördjupad kunskap om läkemedels verkningsmekanismer, på molekylär och cellulärnivå, för att förstå den medicinska effekten vid läkemedelsbehandling. Kursen innehåller fördjupad kunskap i farmakodynamik (hur läkemedel fungerar) och aktuella forskningsområden inom farmkologi. Kursen är valbar på termin 2 eller 4 inom programmet Experimentell och medicinsk biovetenskap.

Förkunskapskrav
Kandidatexamen med huvudområde med relevans för studier inom medicinsk biologi. Detta kan innebära tidigare studier vid medicinsk, naturvetenskaplig, teknisk, odontologisk eller veterinärmedicinsk fakultet med minst 90 högskolepoäng inom ämnen som biokemi, cellbiologi, molekylärbiologi, genetik, genteknik, mikrobiologi, immunologi, fysiologi, histologi, anatomi, patologi eller liknande.
Dessutom krävs kunskaper i engelska motsvarande engelska 6/B.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:
Kunskap och förståelse

- Förstå olika läkemedels verkningsmekanismer på molekylär, cellulär och fysiologisk nivå
- Analysera läkemedels effekter på molekylär såväl som medicinsk nivå
- Analysera avancerade modeller för läkemedel-receptor interaktioner

Färdighet och förmåga

- Tillämpa fördjupad kunskap inom farmakologi för att designa och utföra laborativa studier och kritiskt tolka resultat från experimentellt arbete

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Utvärdera och analysera komplexa farmakologiska frågeställningar utifrån vetenskaplig litteratur

Kursinnehåll

- Aktuella teorier och begrepp inom receptorfarmakologi
- Cellulära mekanismer och medicinska effekter av läkemedel som interagerar med G-proteinkopplade receptorer
- Läkemedel som interagerar med transmembrana proteiner
- Läkemedel som påverkar intracellulära målproteiner
- Läkemedel som påverkar neuron och neurotransmission
- Farmakokinetik
- Aktuell forskning inom utvalda områden inom farmakologi; farmakodynamik och farmakokinetik

Undervisnings- och arbetsformer

Masterprogrammet i experimentell och medicinsk biovetenskap vid Linköpings universitet bedrivs med studentcentrerat lärande där Problembaserat Lärande (PBL) är en av de pedagogiska metoder som används. För att förbereda studenten för ett framtida yrkesliv är praktiskt, experimentellt arbete inom laboratorier en viktig del av utbildningsprogrammet i såväl kurser som individuella projekt.
I undervisningen på denna kurs utnyttjas föreläsningar, basgruppsarbete, seminarier och laborativt arbete.

Examination

Obligatoriska moment
Aktivt deltagande i obligatoriska moment är ett krav för att kunna bli godkänd på kursen och bedömning av dem sker kontinuerligt. I den här kursen är följande moment obligatoriska: basgruppsarbete, laborativt arbete och seminarier.

Examination
Individuell skriftlig tentamen.

Omfattning av omtentamen
Tidpunkt för omtentamen skall anges i början av varje termin. För omtentamen gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

Resurskrävande examinationer är begränsade till fem gånger. Övriga examinationsformer, t ex salsskrivning, får skrivas ett obegränsat antal gånger, av de studenter som inte uppnått godkänt resultat.

Byte av examinator
Student som underkänts två gånger vid examination på kursen eller del av kursen har efter begäran rätt att få annan examinator vid förnyat examinationstilfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

Anmälan till examination/tentamen
Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Kurslitteratur

Litteratur-/resurslista fastställs senast två månader före kursstart av Programutskottet för utbildningarna i medicinsk biologi. Obligatorisk kurslitteratur finns ej.

Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursansvarig lärare sammanställer analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna, programansvarig/studierektor och vid behov till grundutbildningsnämnden om det rör generell utveckling och förbättring.
Kursen bedrivs på ett sådant sätt att funktionshinder, etnicitet, genus och ålder framhålls som relevanta variabler för analys och diskussion.
Om kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom ett år, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

Institution

Institutionen för medicin och hälsa