

## Molekylär och medicinsk farmakologi

Molecular and Medical Pharmacology

7.5 hp

Fristående kurs

8FA225

Gäller från: 2022 VT

|   |                          |                         |
|---|--------------------------|-------------------------|
| <b>Fastställd av</b>  | <b>Huvudområde</b>       |                         |
| Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå | Medicinsk biologi        |                         |
| <b>Fastställandedatum</b>                                     | <b>Utbildningsnivå</b>   | <b>Fördjupningsnivå</b> |
| 2013-10-30  | Avancerad nivå           | A1X                     |
| <b>Reviderad av</b>   | <b>Utbildningsområde</b> |                         |
| Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå | Medicinska området       |                         |
| <b>Revideringsdatum</b>                                       | <b>Ämnesgrupp</b>        |                         |
| 2021-08-16  | Medicinsk biologi        |                         |
| <b>Gavs första gången</b>                                     | <b>Gavs sista gången</b> |                         |
| HT 2014   |                          |                         |
| <b>Institution</b>  | <b>Ersätts av</b>        |                         |
| Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper      |                          |                         |

## Förkunskapskrav

- Kandidatexamen 180 hp inom huvudområde med relevans för studier inom medicinsk biologi. Detta kan innebära tidigare studier vid medicinsk, naturvetenskaplig, teknisk, odontologisk eller veterinärmedicinsk fakultet omfattande minst 90 högskolepoäng inom ämnen som biokemi, cellbiologi, molekylärbiologi, genetik, genteknik, mikrobiologi, immunologi, fysiologi, histologi, anatomi, patologi eller liknande.
- Godkänd engelska motsvarande grundläggande behörighet på grundnivå. Undantag för svenska.

## Lärandemål

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 farmakologi.

### 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.

### Antal examinationstillfällen

Resurskrävande examinationsformer är begränsade till sammanlagt fem gånger; d v student som inte godkänts vid ordinarie examinationstillfälle har möjlighet att genomgå provet vid ytterligare fyra tillfällen. Därefter ges inget ytterligare tillfälle. Övriga examinationsformer har studenten rätt gå igenom ett obegränsat antal gånger. Tidpunkten för omexamination skall anges i början av varje termin. Den studerande har rätt att anmäla behov av stöd efter två underkända prov.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

### **Anmälan till examination/tentamen**

Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

### **Omexamination**

Datum för omexamination meddelas normalt senast vid det ordinarie provtillfället, härvid gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

### **Examination för studenter med funktionsnedsättning**

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatören har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

### **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 examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

## **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 nämnden för utbildning på grund- och avancerad nivå om det rör generell utveckling och förbättring.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom/ i anslutning till de två terminer som följer, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

Om det finns synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.