

# Kardiovaskulär biologi

Programkurs

7.5 hp

Cardiovascular Biology

8MEA03

Gäller från: 2017 VT

**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 bioteknik

## Särskild information

Kursens mål är att förmedla aktuell och fördjupad kunskap kring patofysiologin inom kardiovaskulära sjukdomar såsom hypertoni, ateroskleros, arytmier och hjärtsvikt. Diskussioner kring modern farmakologisk och intervenerande behandling av dessa sjukdomar ingår också. Kursen är valbar på termin 2 eller 4 inom programmet Experimentell och medicinsk bioteknik.

## 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 slutförd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Beskriva de bakomliggande mekanismerna för olika kardiovaskulära sjukdomar
- Förstå de vanligaste kliniska metoderna som används för utvärdering av kardiovaskulär funktion

Färdighet och förmåga

- Analysera hur behandling bidrar till att bota eller lindra effekten av olika kardiovaskulära sjukdomar
- Utveckla sin laborativa förmåga att hantera och behandla vävnadsprover från hjärta och kärl.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Kritiskt värdera aktuell forskning inom basal och klinisk kardiovaskulär biologi

## Kursinnehåll

- Kärltonus och vaskulär biologi kopplat till hypertoni
- Endotelial dysfunktion och kväveoxid
- Genetik vid hypertoni
- Aneurysm i aorta i buken
- Ateroskleros – bakomliggande biologi, utveckling och utmaningar
- Medicinsk avbildning av kärl
- Plackruptur, hjärtinfarkt och stroke
- Farmakologisk behandling av hjärtinfarkt
- Regeneration av hjärta
- Angiogenes - molekylära mekanismer och kliniska implikationer
- Patofysiologi kring hjärtarytmier
- Plötslig död, långt QT-syndrom och HERG-kanaler

## Undervisnings- och arbetsformer

Masterprogrammet i experimentell och medicinsk bioteknik 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, seminarier, demonstrationer 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: laborativt arbete och seminarier.

### Examination

Skriftlig individuell tentamen.

Skriftlig individuell rapport inklusive opponentskap.

Skriftliga laborationsrapporter, genomförs i grupp med individuell bedömning

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 examinationstillfälle, 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

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att funktionshinder, etnicitet, genus och ålder framhålls som relevanta variabler för analys och diskussion.

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 och vid behov till kvalitetskommittén om det rör generell utveckling och förbättring.

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 klinisk och experimentell medicin