

# Medicinsk mikrobiologi

Programkurs

6.0 hp

Medical Microbiology

8BKG24

Gäller från: 2020 VT

**Fastställd av**

Ordförande i Utbildningsnämnden för  
grund- och avancerad nivå

**Fastställandedatum**

2017-08-22

**Revideringsdatum**

2020-09-11

## Huvudområde

Medicinsk biologi

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G1X

## Kursen ges för

- Experimentell och industriell biomedicin

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå  
samt

Kemi 2, Matematik 4, Biologi 2

eller

Kemi B, Matematik D, Biologi B och Engelska B

(Områdesbehörighet A13/13, där undantag ges för Fysik 2/B)

Undantag ges för svenska

## Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Beskriva mikroorganismers grundläggande karaktäristika och de ingående biomolekylernas struktur, egenskaper och funktion
- Redogöra för normalfloras betydelse för människan och för mikroorganismers sjukdomsframkallande förmåga
- Beskriva och exemplifiera hur mikroorganismer kan vara till nytta inom områden kopplade till bioteknik, livsmedelsproduktion, sjukdomsdiagnostik och miljö
- Redogöra för hur mikroorganismers tillväxt liksom smittspridning kan begränsas
- Redogöra grundläggande för hur kroppens immunsystem är uppbyggt för att kunna förklara hur det skyddar mot patogena mikroorganismer

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Tillämpa biomedicinsk laboriemetodik för att studera mikroorganismers struktur och funktion
- Dokumentera och redovisa resultat från praktiskt mikrobiologiskt arbete såväl muntligt som
- skriftligt
- Använda aseptiskt och sterilt arbetssätt vid arbete med mikroorganismer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Kritiskt granska och bearbeta biomedicinsk litteratur inom medicinsk mikrobiologi

## Kursinnehåll

I kursen studeras grundläggande medicinsk mikrobiologi med fokus på prokaryota cellers struktur och funktion samt på samspelet mellan människa och mikroorganismer. I det ingår studier om mikroorganismers (virus, bakterier och svamp) patogenesitet och kliniska behandlingsstrategier med antibiotika och antivirala läkemedel. Vidare studeras mikroorganismers användning inom områden som bioteknik och medicinsk forskning. Kursen förbereder för djupare studier inom kroppens immunologiska svar på olika infektioner.

Kursen omfattar ämnesområdena medicinsk mikrobiologi, virologi, grundläggande immunologi, farmakologi, Good laboratory practice (GLP), som integreras med metodik inom klinisk mikrobiologi och laboriemedicin.

## Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt

och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna.

Arbetsformerna utmanar studenterna att självständigt formulera frågor för lärande, att söka kunskap

och att i dialog med andra bedöma och utvärdera uppnådd kunskap. Studenter i kandidatprogrammet i

Experimentell och industriell biomedicin arbetar i verklighetsanknutna och kursrelaterade

biomedicinska frågeställningar för att tillämpa sin kunskap, utveckla det egna lärandet, bidra till

medstudenters lärande och för att träna samarbete. Under hela utbildningen varvas teoretiska och

praktiska moment. Dessa arbetsformer utvecklar studentens förmåga att tillämpa kunskap och

professionella kompetens.

Arbetsformer i denna kurs är föreläsningar, seminarier, och färdighetsträning i form av laborationer.

## Examination

Formerna för examination är individuell skriftlig salstentamen och individuell praktisk examination. Därutöver krävs aktivt deltagande i obligatoriska moment för godkänt på kursen.

Obligatoriska moment innefattar seminarier, laborationer, rapporter och inlämningsuppgifter.

Resurskrävande examinationer, i denna kursplan individuell praktisk examination, är begränsade till fem gånger. Övriga examinationsformer får genomföras ett obegränsat antal gånger, av de studenter som inte uppnått godkänt resultat.

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 istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om 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**

På kursen ges betyget underkänd eller betygen 3–5, där 3 motsvarar godkänd, 4 motsvarar icke utan beröm godkänd och 5 motsvarar med beröm godkänd. En sammanvägning av betygen på den individuella skriftliga tentamen och den individuella praktiska examinationen utgör underlag för kursens slutbetyg.

## Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

## Kurslitteratur

Litteraturlista fastställs senast två månader före kursstart av programutskottet för kandidatprogrammet i Experimentell och industriell biomedicin. 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 sådant sätt att kunskaper om kön, könsidentitet/uttryck, etnicitet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder uppmärksammas, synliggörs och kommuniceras i utbildningen.

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.

## Institution

Medicinska fakulteten