

## **Laboratorievetenskap inom endokrinologi och infektion**

Biomedical Laboratory Science in Endocrinology and Infection  
30.0 hp

Programkurs

8BLG30

Gäller från: 2022 VT

<b>Fastställd av</b>	<b>Huvudområde</b>	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Biomedicinsk laborietvetenskap	
<b>Fastställandedatum</b>	<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningsnivå</b>
2016-01-19	Grundnivå	G2X
<b>Reviderad av</b>	<b>Utbildningsområde</b>	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Medicinska området	
<b>Revideringsdatum</b>	<b>Ämnesgrupp</b>	
2019-10-21; 2021-05-03	Biomedicinsk laborietvetenskap	
<b>Gavs första gången</b>	<b>Gavs sista gången</b>	
HT 2016		
<b>Institution</b>	<b>Ersätts av</b>	
Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper		

## Särskild information

Kursen är den tredje kursen på biomedicinska analytikerprogrammet och utgör termin tre.

## Kursen ges för

- Biomedicinska analytikerprogrammet

## Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs godkänt betyg på kursen Grundläggande biomedicinsk laboratorievetenskap, 30 hp (termin 1). Dessutom krävs godkänt basgruppsarbete från kursen Laboratorievetenskap inom molekylärbiologi och metabolism 30 hp (termin 2).

## Lärandemål

### *Kunskap och förståelse*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Identifiera mekanismer bakom biologiska variationer samt förklara hur dessa påverkar laboratorieanalysers resultat och referensvärden,
- redogöra för olika typer av provtagning för vanligt förekommande laboratoriemetodik och mikrobiologisk diagnostik för att identifiera humanpatogena mikroorganismer i olika typer av patientprov samt redogöra för betydelsen av sterilteknik,
- förklara teoretisk bakgrund till vanligt förekommande analyser inom klinisk mikrobiologi,
- redogöra för mikroorganismers struktur, funktion och patogena egenskaper,
- beskriva immunsystemets uppbyggnad och förklara hur det skyddar människan mot patogena mikroorganismer,
- beskriva nervsystemets och det endokrina systemets uppbyggnad och funktion, cellulära signalmekanismer samt vanliga sjukdomars patofysiologi inom dessa system,
- förklara principer för laboratoriemetodik som används för att studera och analysera komponenter och processer inom cellsignalering, endokrinologi och immunsystemet,
- beskriva farmakodynamiska och farmakokinetiska principer samt förklara och motivera vanliga kliniskt farmakologiska laboratorieanalyser som används som stöd för läkemedelsdosering.

### *Färdighet och förmåga*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Tillämpa kunskaper om mikroorganismers struktur, funktion och patogena egenskaper, vid klassificering och identifiering av mikroorganismer,
- utföra och tolka grundläggande mikrobiologiska laboratorieanalyser,
- använda teoretiska och praktiska kunskaper inom molekylärbiologi vid analys av mikroorganismer,
- utföra histologisk teknik samt i mikroskop identifiera och beskriva vävnader från nervsystemet och endokrina systemet,
- praktiskt tillämpa biomedicinsk laboriemetodik för att studera och analysera komponenter och processer inom cellsignalering, endokrinologi och immunsystemet,
- tillämpa farmakodynamiska och farmakokinetiska principer vid laboriemedicinska frågeställningar inom neuro- och psykofarmakologi samt vid behandling av infektionssjukdomar,
- tillämpa förbättringskunskap genom att identifiera behov av, formulera mål för och systematiskt mäta förbättringar i olika mikrosystem,
- utföra risk och konsekvensanalys samt vidta förebyggande åtgärder rörande biosäkerhet och hållbar utveckling.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Differentiera och värdera faktorer som kan påverka analysresultat vid biomedicinska laboratorieanalyser,
- insamla, sammanställa, bedöma och redovisa relevant vetenskaplig biomedicinsk litteratur och kunna tillämpa vetenskapsmetodik och statistik vid värdering av biomedicinsk laboriemetodik,
- diskutera etiska aspekter och lika villkor inom smittskydd.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller histologi/morfologi, anatomi, fysiologi, patofysiologi, farmakologi och biomedicinsk laboratorievetenskap inom endokrinologi, nerv- och immunsystem, samt mikrobiologisk diagnostik.

Följande specifika områden ingår:

- cellsignalering
- cell- och molekylärbiologi
- separationsmetoder
- preanalytiska faktorer
- kvalitetssäkring och diagnostiskt värde
- klinisk kemi
- virologi
- mikrobiologisk laboratoriemetodik, laboratoriehygien och sterilteknik
- immunologisk laboratoriemetodik
- farmakologisk laboratoriemetodik
- läkemedelsanalys för terapikontroll
- farmakogenetik
- vetenskaplig metodik och förhållningssätt
- etik och professionellt förhållningssätt
- förbättringskunskap
- biosäkerhet och hållbar utveckling

## 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 arbetar tillsammans i grupper utifrån verklighetsanknutna situationer för att utveckla det egna lärandet, bidra till medstudenters lärande och för att träna samarbete. Lärarens roll är att stödja studenter i detta arbetssätt. Utbildningarna är upplagda i ämnesintegrerade teman, i teoretiska och praktiska moment som varvas under hela utbildningen. Medicinska fakultetens utbildningar samverkar under utbildningstiden i återkommande interprofessionella moment. Interprofessionellt lärande innebär att studenter från flera professioner lär med, om och av varandra. Denna arbetsform stimulerar och stödjer studentens utveckling av professionell kompetens, samt förbereder studenten för interprofessionellt lagarbete och samverkan i den kommande yrkesutövningen.

I undervisningen på denna kurs utnyttjas olika arbetsformer såsom basgrupp, laborationer, färdighetsträning, demonstrationer, föreläsningar och seminarier.

## Examination

Kursen examineras genom individuell skriftlig salstentamen och individuella praktiska och skriftliga moment. Bedömning sker fortlöpande under utbildningen och grundas på ingående obligatoriska moment. Aktivt deltagande i obligatoriska moment är en förutsättning för godkänt betyg på kursen. Obligatoriska moment inkluderar arbete i basgrupp, laborationer och seminarier.

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

Tvågradig skala, äldre version, U, G

## Kurslitteratur

Litteraturlista fastställs senast två månader före kursstart av programutskottet för biomedicinska analytikerprogrammet. 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.