

## **Laboratorievetenskap inom cirkulation och respiration**

Biomedical Laboratory Science in Circulation and Respiration  
30.0 hp

Programkurs

8BLG40

Gäller från: 2022 VT

|   |                                   |                         |
|---|-----------------------------------|-------------------------|
| <b>Fastställd av</b>  | <b>Huvudområde</b>                |                         |
| Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå | Biomedicinsk laboratorievetenskap |                         |
| <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 laboratorievetenskap |                         |
| <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 fjärde kursen på biomedicinska analytikerprogrammet och utgör termin fyra.

## Kursen ges för

- Biomedicinska analytikerprogrammet

## Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs godkänt betyg på kursen Laboratorietenskap inom molekylärbiologi och metabolism, 30 hp (termin 2) och godkänt basgruppsarbete från kursen Laboratorietenskap inom endokrinologi och infektion 30 hp (termin 3).

Dessutom krävs att förkunskapskraven till föregående kurser är uppfyllda enligt utbildningsplanen.

## Lärandemål

### *Kunskap och förståelse*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Redogöra för cirkulations- och respirationssystemens uppbyggnad, funktion, reglering, patofysiologi, laborierediagnostik och farmakologi,
- redogöra för grundläggande klinisk fysiologisk metodik och diagnostik som används vid bedömning av patofysiologiska tillstånd i central och perifer cirkulation samt i respirationsorganen,
- redogöra för de teoretiska grunderna inom basal transfusionsmedicin samt känna till de lagar och förordningar som reglerar den transfusionsmedicinska verksamheten,
- förklara hematologiska sjukdomars patogenes, diagnostik och behandling samt urskilja blodcellernas utvecklingsstadier och vanliga morfologiska förändringar vid olika sjukdomstillstånd med mikroskopi och instrumentell laborierietodik.

### *Färdighet och förmåga*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Kritiskt diskutera laborierietenskap, laborierietodik och kvalitetssäkring, särskilt avseende fysiologiska, biokemiska, immunologiska, transfusionsmedicinska, hematologiska och molekylärbiologiska laborierietoder,
- praktiskt tillämpa biomedicinsk laborierietodik för att studera homeostatiska, kardiovaskulära, respiratoriska, hematologiska och transfusionsmedicinska frågeställningar,
- identifiera genetiska faktorer och tillämpa molekylärbiologiska metoder vid laborierietodiska frågeställningar inom cirkulation, hematologi, transfusionsmedicin och respiration,
- tillämpa kunskap om joniserande strålning för att på ett korrekt och säkert sätt använda radionuklider samt skydda sig själv och sin omgivning.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Självständigt insamla, avgränsa, värdera och kritiskt bearbeta relevant vetenskapligt material inom biomedicinsk laborierietenskap samt presentera detta såväl skriftligt som muntligt,
- diskutera etiska aspekter och professionellt förhållningssätt med fokus på transfusionsmedicin och klinisk fysiologi.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller histologi, morfologi, anatomi, fysiologi, patofysiologi, biomedicinsk laboratorievetenskap och farmakologi inom cirkulation, respiration, hemostas, immunologi, transfusionsmedicin och hematologi.

Följande specifika områden ingår:

- cell- och molekylärbiologi
- systemfysiologi, cell- och vävnadshemostas
- klinisk kemi
- klinisk fysiologi
- radiobiologi
- molekylärbiologisk laboratoriemetodik
- biokemisk och klinisk kemisk laboratoriemetodik
- hematologisk laboratoriemetodik
- transfusionsmedicinsk laboratoriemetodik
- immunologisk laboratoriemetodik
- klinisk fysiologisk laboratoriemetodik
- kvalitetssäkring
- lagar och förordningar
- hållbar utveckling
- vetenskaplig metodik och vetenskapligt förhållningssätt
- etik och professionellt förhållningssätt
- lika villkor

## 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 arbete i basgrupp, föreläsningar, färdighetsträning, seminarier och laborationer.

## 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.