

Laboratorievetenskap inom molekylärbiologi och metabolism

Biomedical Laboratory Science in Molecular Biology and Metabolism
30.0 hp

Programkurs

8BLG20

Gäller från: 2022 VT

Fastställd av	Huvudområde	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Biomedicinsk laborietvetenskap	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2016-01-19	Grundnivå	G1X
Reviderad av	Utbildningsområde	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Medicinska området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
2016-05-24; 2019-06-10; 2019-10-21; 2021-05-03	Biomedicinsk laborietvetenskap	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2016		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper		

Särskild information

Kursen är den andra kursen på biomedicinska analytikerprogrammet och utgör termin två.

Kursen ges för

- Biomedicinska analytikerprogrammet

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs godkänt basgruppsarbete samt godkänt betyg på momentet Dokumentation, beräkning och säkerhet från kursen Grundläggande biomedicinsk laboratorievetenskap 30 hp (termin 1).

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Identifiera principer för normal cell- och vävnadshomeostas samt förklara kroppens normala metabolism och exkretion,
- beskriva basala genetiska, cell- och molekylärbiologiska principer och laboriemetoder samt identifiera olika laboriemedicinska tillämpningsområden,
- beskriva generella patofysiologiska mekanismer och hur cellulära, molekylära och systemiska förändringar kan användas för klinisk diagnostik,
- beskriva magtarmkanalens, leverns, bukspottkörtelns och njurarnas funktioner, morfologi och patofysiologi samt vanliga laboriemedicinska analysers principer och resultatbedömning kopplat till dessa områden,
- beskriva och exemplifiera olika mikroorganismers roll i kroppen och omgivningen,
- beskriva olika typer av provtagning och provhantering vid vanligt förekommande kliniska laborieanalyser samt redogöra för betydelsen av laboriemedicinsk säkerhet, hygien och sterilteknik.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Använda metodbeskrivningar samt tillämpa teoretiska och praktiska kunskaper vid laboriemedicinsk utredning av ärftliga och förvärvade tillstånd inom metabolism och exkretion,
- använda grundläggande histologisk teknik samt i mikroskop kunna identifiera snitt av vävnader från magtarmkanalen, lever, bukspottskörtel

- och njurar,
- identifiera viktiga faktorer vid patientbemötande samt remissförfarande, provflöde, kvalitetssäkring, organisation, miljöaspekter och logistik inom klinisk laboriemedicin,
 - självständigt planera och genomföra kapillär- och venprovtagning samt patientnära analyser enligt aktuella föreskrifter,
 - använda mikrobiologisk laboriemetodik för att identifiera och kvantifiera vanliga mikroorganismer,
 - tillämpa och tolka grundläggande statistik samt beskriva principer för kliniska laborieanalyserns referensområden, preanalytik, specificitet och sensitivitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Uppvisa självkänedom, yrkesetiskt och professionellt förhållningssätt samt kommunikativ kompetens vid kontakt med patienter, närstående, medarbetare och övriga aktörer inom vården,
- identifiera relevant information inom biomedicinsk laborievetenskap för att med vetenskapligt förhållningssätt granska, värdera, dokumentera och presentera kunskap i tal och skrift,
- diskutera etiska dilemman i samband med kliniska laborieanalyser inom det genetiska och molekylärbiologiska området.

Kursinnehåll

Kursen innehåller huvudsakligen biokemisk, molekylärbiologisk, histologisk och mikrobiologisk laboriemetodik inom områdena genetik och metabolism. Dessutom ingår fysiologi, patofysiologi och histologi kopplat till magtarmkanalen, levern, bukspottskörteln och njurarna. I kursen ingår provtagningsteknik, patientbemötande och verksamhetsförlagd utbildning inom primärvårdens kliniska laborieverksamhet.

Följande specifika områden ingår:

- Kvalitetssäkrad provtagningsteknik och provhantering för kliniska analyser
- Cell- och molekylärbiologi
- Molekylärbiologiska tekniker och diagnostik
- Normala bakteriefloras betydelse vid hälsa och sjukdom
- Patientnära analyser inom primärvård
- Biomedicinsk kvalitetssäkring
- Medicinsk statistik
- Laboriemedicinska referensvärden
- Analytisk specificitet och sensitivitet inom laboriemedicin
- Vetenskapligt och professionellt förhållningssätt inom biomedicin
- Medicinsk etik
- Hållbar utveckling inom laboriemedicinsk verksamhet

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, föreläsningar, seminarier och verksamhetsförlagd utbildning

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 på kursen. Obligatoriska moment inkluderar arbete i basgrupp, laborationer, seminarier och verksamhetsförlagd utbildning.

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.

Detta gäller även bedömning av verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Tidpunkt

bestäms i varje enskilt fall men kan ske endast när lärare, handledare och VFU-plats finns att tillgå.

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.

Avbrytande av VFU

En student kan komma att få avbryta den verksamhetsförlagda utbildningen i förtid och bli underkänd om det finns en påtaglig risk för att studenten på grund av grov oskicklighet riskerar att skada en person i verksamheten, t.ex. elev, patient eller motsvarande. Studenten får inte delta i den verksamhetsförlagda utbildningen på nytt innan examinator har kontrollerat och godkänt att studenten har de kunskaper och färdigheter som krävs för att inte riskera att skada en annan person. En student har rätt till maximalt två sådana kontrolltillfällen.

Under förutsättning att det finns tillräckligt underlag för bedömning av studentens prestationer under verksamhetsförlagd utbildning i relation till kursens mål får betyg sättas även om studenten har varit delvis frånvarande från den verksamhetsförlagda utbildningen eller avbrutit den i förtid.

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 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.

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