

Biomedicinsk laboratorietenskap och sjukdomslära

Biomedical Laboratory Science and Pathophysiology
30.0 hp

Programkurs

8BMX13

Gäller från: 2022 VT

Fastställd av	Huvudområde	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Biomedicinsk laboratorietenskap	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2018-05-28	Grundnivå	G2X
Reviderad av	Utbildningsområde	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Medicinska området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
2019-10-21; 2021-05-03	Biomedicinsk laboratorietenskap	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
VT 2019		
Institution	Ersätts av	
Medicinska fakulteten		

Kursen ges för

- Ettårig kompletteringsutbildning till biomedicinsk analytikerexamen

Förkunskapskrav

- Grundläggande behörighet på grundnivå
- 180hp godkända varav 90hp inom huvudområdet biomedicin (eller motsvarande) där följande ska ingå;
 - 15hp praktisk laboratoriemetodik (eller motsvarande)
 - 10hp kemi eller biokemi
 - 30hp inom human anatomi, fysiologi och patofysiologi (eller motsvarande)
 - 15hp självständigt arbete (examensarbete) på fördjupningsnivå

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Redogöra för lagar och förordningar som styr laboratoriearbetet inom hälso- och sjukvård
- Definiera och beskriva grundläggande begrepp, utrustning och metodik inom biomedicinsk laboratorievetenskap
- Beskriva principer för laboratorieanalyserns referensvärden, specificitet och sensitivitet
- Redogöra för betydelsen av och principer för kvalitetssäkring inom biomedicinsk laboratorieverksamhet
- Redogöra för biomedicinska analytikers profession och roll i vårdkedjan
- Beskriva olika typer av provtagning, provhantering och riskmoment vid vanligt förekommande biomedicinska laboratorieanalyser samt redogöra för betydelsen av säkerhet, hygien och sterilteknik
- Identifiera mekanismer bakom förändringar i kroppen relaterat till olika stadier av livscykel och kön samt beskriva hur detta påverkar laboratorieanalyserns resultat och referensintervall
- Identifiera generella patofysiologiska mekanismer och förklara hur cellulära och molekylära förändringar vid olika sjukdomstillstånd kan analyseras och användas för diagnostiska syften
- Beskriva patogenetiska mekanismer, manifestationer i organ och symtom, laboratorieanalyser och terapeutiska principer vid vanliga sjukdomar
- Identifiera farmakokinetiska och farmakodynamiska principer samt beskriva vanliga kliniskt farmakologiska laboratorieanalyser

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Tillämpa grunderna i ett problembaserat arbetssätt
- Självständigt utföra beräkningar för beredningar av reagens
- Genomföra kapillär- och venprovtagning
- Observera, utföra och dokumentera grundläggande biomedicinskt laborativt arbete samt förstå rimlighetsbedömning och kvalitetssäkring av analysresultat och diskutera felkällor
- Beskriva och utföra grundläggande histologisk teknik samt i mikroskop kunna identifiera snitt av vävnader från olika organsystem
- Använda metodbeskrivningar och analysera cellulär/organ funktion vid normala och vanliga patologiska tillstånd
- Identifiera och beskriva blodcellers utvecklingsstadier och morfologiska förändringar vid hematologiska sjukdomar
- Tillämpa immunologisk och immunokemisk laboratoriemetodik
- Förbereda och utföra basala transfusionsmedicinska tekniker samt redogöra för kvalitetssäkringsmetoder och förordningar inom transfusionsmedicin
- Redogöra för vanligt förekommande laboratoriemetodik och mikrobiologisk diagnostik för att identifiera humanpatogena mikroorganismer i patientprov samt kunna utföra och avläsa grundläggande tester med sterilteknik

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Identifiera och beskriva etiska problem i förhållande till biomedicinska analytikers yrkesroll
- Reflektera kring lagar som reglerar, och etiska frågeställningar kopplade till, hantering av human vävnad inom klinisk laboratorieverksamhet
- Demonstrera kritiskt förhållningssätt i valet av medicinska kunskapskällor

Kursinnehåll

Kursens huvudsakliga innehåll är laboratorievetenskap inklusive laboratorteknik, laboratoriesäkerhet och provtagningsteknik främst med koppling till laboratoriespecialiteterna klinisk kemi, klinisk mikrobiologi, klinisk patologi, transfusionsmedicin och klinisk immunologi.

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. Arbetsformer i denna kurs är basgrupper, seminarier, studieuppgifter, föreläsningar och laborationer.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig salstentamen samt individuella praktiska och skriftliga studieuppgifter. Bedömning sker fortlöpande under kursen 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 och seminarier.

Resurskrävande moment i denna kurs är praktiska examinationer och är begränsade till fem gånger. Övriga examinationsformer, t ex salstentamen, får skrivas 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 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 analytikerprogrammen. 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.