

Medicinsk cellbiologi

Programkurs

6.0 hp

Medical Cell Biology

8BKG12

Gäller från: 2020 HT

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
- Kandidatprogrammet i 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 den eukaryota cellens grundläggande karaktäristika och de ingående biomolekylernas struktur, egenskaper och funktion i cellsystem
- Förklara hur grundläggande fysikaliska och biokemiska processer reglerar cellens funktion, tillväxt och livscykel
- Redogöra för uppbyggnaden av och grundläggande funktioner hos humana vävnader och organ
- Förklara grundläggande biomedicinsk laboratoriemetodik

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Utföra stökiometriska beräkningar och tillämpa denna kunskap vid laborativt arbete
- Göra riskbedömning av laborativt arbete
- Använda cellodlingsmetodik

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Tillämpa grunderna i problembaserat arbetssätt
- Visa ett kritiskt förhållningssätt för att kunna söka relevant information och identifiera kunskap rörande cellens struktur och funktion

Kursinnehåll

I kursen studeras grundläggande human medicinsk cellbiologi som kopplar till fysiologi och medicinska tillämpningar och därmed utgör en introduktion till programmet. Kursen omfattar framförallt studier om cellens uppbyggnad och funktion, inklusive membraner, organeller samt viktiga biomolekyler såsom nukleinsyror, proteiner, lipider och kolhydrater. Vidare introduceras uppbyggnad av vävnader och organ i kroppen samt studeras grundläggande biomedicinsk metodik med särskild fokus på cellodlingstekniker. Syftet är att ge en grundläggande förståelse om kroppens cellbiologi och fysiologi i medicinskt perspektiv.

Kursen omfattar ämnesområdena cellbiologi, molekylärbiologi, biokemi och medicinsk fysiologi som integreras med histologi, biomedicinsk laboratoriemetodik, biomedicinsk etik och vetenskapligt förhållningsätt.

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 basgrupper, föreläsningar, seminarier och laborationer.

Examination

Formerna för examination är individuell skriftlig salstentamen och individuell praktisk examination. Därutöver krävs aktivt deltagande i obligatoriska moment godkänt på kursen. Obligatoriska moment innefattar basgruppsarbete, 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 koordinatoren 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. Betyget på den individuella skriftliga tentamen (U, 3-5) 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 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