

## Stamceller och tillämpad regenerativ medicin

Stem Cells and Applied Regenerative Medicine

7.5 hp

Programkurs

8MEA11

Gäller från: 2022 VT

<b>Fastställd av</b>	<b>Huvudområde</b>	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Medicinsk biologi	
<b>Fastställandedatum</b>	<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningsnivå</b>
2012-12-07	Avancerad nivå	A1X
<b>Reviderad av</b>	<b>Utbildningsområde</b>	
	Medicinska området	
<b>Revideringsdatum</b>	<b>Ämnesgrupp</b>	
2014-10-06; 2021-05-03	Medicinsk biologi	
<b>Gavs första gången</b>	<b>Gavs sista gången</b>	
HT 2014		
<b>Institution</b>	<b>Ersätts av</b>	
Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper		

## Särskild information

Stamcellsforskning och regenerativ medicin är nya, tvärvetenskapliga områden inom biomedicinsk vetenskap där målet är att kunna ersätta kroppsdelar eller celler. Målet med kursen är att introducera studenten till området regenerativ medicin och ge fördjupade kunskaper om stamceller. Kursen är valbar på termin 3 inom programmet Experimentell och medicinsk biovetenskap.

## Kursen ges för

- Masterprogrammet i experimentell och medicinsk biovetenskap

## Förkunskapskrav

Kandidatexamen 180hp med huvudområde med relevans för studier inom medicinsk biologi omfattande minst 90 högskolepoäng inom följande ämnen:

- biokemi
- cellbiologi
- molekylärbiologi
- genetik
- genteknik
- mikrobiologi
- immunologi
- fysiologi
- histologi
- anatomi
- patologi

eller liknande.

Godkänd engelska motsvarande grundläggande behörighet på grundnivå (Engelska 6).

Undantag för svenska.

## Lärandemål

Den studerande skall efter fullgjord kurs kunna:  
Kunskap och förståelse

- Beskriva olika typer av stamceller hos människan och deras potential inom regenerativ medicin
- Beskriva olika biomaterials användning inom regenerativ medicin och förklara hur de kan interagera med värdvävnad
- Identifiera regenerativa och immunologiska interaktioner mellan värd och transplantat samt hur dessa kan påverkas av infektioner

Färdighet och förmåga

- Redogöra för och diskutera regelverk kopplat till frågor som handlar om att överföra behandlingsmetoder från laboratorium till klinik
- Tillämpa tekniker som används för att spåra transplanterade stamceller och deras derivat
- Identifiera stamceller för att kunna separera och rena dem

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Kritiskt bearbeta och presentera en vetenskaplig frågeställning inom regenerativ medicin

## Kursinnehåll

- Klassificering, biologiska egenskaper och differentiering av stamceller
- Stamceller och cancer
- Interaktion mellan stamceller och biomaterial
- Utveckling av material med bioteknologisk metodik inklusive genmanipulation
- Interaktion mellan värd och transplantat kopplat till immunologi- och infektionsrelaterade frågor
- Omprogrammering och spårning
- Tekniker för visualisering in vivo av celler och vävnad
- Överföring av behandlingsmetoder från laboratorium till klinik

## Undervisnings- och arbetsformer

Masterprogrammet i experimentell och medicinsk biovetenskap vid Linköpings universitet bedrivs med studentcentrerat lärande där Problembaserat Lärande (PBL) är en av de pedagogiska metoder som används. För att förbereda studenten för ett framtida yrkesliv är praktiskt, experimentellt arbete inom laboratorier en viktig del av utbildningsprogrammet i såväl kurser som individuella projekt. I undervisningen på denna kurs utnyttjas föreläsningar, seminarier, demonstrationer och laborativt arbete.

## Examination

### Obligatoriska moment

Aktivt deltagande i obligatoriska moment är ett krav för att kunna bli godkänd på kursen och bedömning av dem sker kontinuerligt. I den här kursen är följande moment obligatoriska: laborativt arbete, demonstrationer och seminarier.

### Examination

Skriftlig rapport och muntlig presentation av laborativt arbete, genomförs i grupp med individuell bedömning.  
Individuell skriftlig tentamen.

Resurskrävande examinationer är begränsade till fem gånger. Övriga examinationsformer, t ex salsskrivning, får skrivas ett obegränsat antal gånger, av de studenter som inte uppnått godkänt resultat.

### Betyg

På kursen ges betyget underkänd, godkänd eller väl godkänd. En sammanvägning av betygen på den individuella skriftliga tentamen och laborativt arbete utgör underlag för kursens slutbetyg.

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**

Tregradig skala, U, G, VG

## **Kurslitteratur**

Litteratur-/resurslista fastställs senast två månader före kursstart av Programutskottet för utbildningarna i medicinsk biologi. 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.