

## Tumörbiologi

Tumour Biology  
7.5 hp

Programkurs

8MEA12

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 2013		
<b>Institution</b>	<b>Ersätts av</b>	
Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper		

## Särskild information

Målet med kursen är att studenten ska få fördjupade kunskaper i tumörutveckling generellt och om hur genetiska förändringar utgör grunden för cancer hos människan. Vidare ger kursen en översikt över olika cancerformer kopplat till kliniska och biologiska aspekter såväl som till förekomsten av specifika genförändringar. Kursen är valbar på termin 1 eller 3 inom programmet Experimentell och medicinsk biovetenskap.

## Kursen ges för

- Masterprogrammet i experimentell och medicinsk biovetenskap

## Förkunskapskrav

Kandidatexamen med huvudområde med relevans för studier inom medicinsk biologi. Detta kan innebära tidigare studier vid medicinsk, naturvetenskaplig, teknisk, odontologisk eller veterinärmedicinsk fakultet med minst 90 högskolepoäng inom ämnen som biokemi, cellbiologi, molekylärbiologi, genetik, genteknik, mikrobiologi, immunologi, fysiologi, histologi, anatomi, patologi eller liknande. Dessutom krävs kunskaper i engelska motsvarande engelska 6/B.

## Lärandemål

Den studerande skall efter fullgjord kurs kunna:  
Kunskap och förståelse

- Analysera och diskutera specifika och förvärvade egenskaper hos cancerceller samt hur biologiska/genetiska förändringar sker i utvecklingen från en normal cell till en cancercell
- Syntetisera kunskap inom tumörbiologi vid olika typer av malignitet relaterat till omgivningsfaktorer, kön, ålder, hormonpåverkan och molekylära förändringar

Färdighet och förmåga

- Planera experiment för att analysera hur förändringar i cellsignaleringskan påverka det cellulära svaret mot skador

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Analysera och värdera experimentella resultat inom tumörbiologi
- Värdera och diskutera nya hypoteser inom cancerforskning

## Kursinnehåll

- Organspecifik cancer: olika spektra av malignitet kopplat till omgivningsfaktorer, ursprung, kön, hormoner och molekylärbiologi
- Mekanismer bakom tumörutveckling, invasion och metastasering
- Begrepp inom cancergenetik inklusive onkogener, tumörsuppressorgener, DNA-reparationsgener och gener kopplade till apoptos.
- Kontroll av cellcykeln och cancer
- Angiogenes och cancer
- Hormoner och cancer
- Stamceller och cancer
- Tumörimmunologi
- Principer för diagnos och behandling av cancer

## 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, basgruppsarbete, seminarier 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: basgruppsarbete, laborativt arbete och seminarier.

### Examination

Individuell skriftlig tentamen.  
Individuell skriftlig laborationsrapport.

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

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.