Tumörbiologi

Programkurs

7.5 hp

Tumour Biology

8MEA12

Gäller från: 2016 HT

Fastställd av
Grundutbildningsnämnden

Fastställandedatum
2012-12-07

Revideringsdatum
2014-10-06

Gavs sista gången
HT 2024

Ersätts av
8MEA21

Huvudområde
Medicinsk biologi

Utbildningsnivå
Avancerad nivå

Fördjupningsnivå
A1X

Kursen ges för
- Masterprogrammet i experimentell och medicinsk biovetenskap

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.

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 cellsignalering kan 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.

Omfattning av omtentamen
Tidpunkt för omtentamen skall anges i början av varje termin. För omtentamen gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

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.

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 examinationstilfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

Anmälan till examination/tentamen
Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

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 grundutbildningsnämnden om det rör generell utveckling och förbättring.
Kursen bedrivs på ett sådant sätt att funktionshinder, etnicitet, genus och ålder framhålls som relevanta variabler för analys och diskussion.
Om kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom ett år, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

Institution

Institutionen för klinisk och experimentell medicin