



LUNDS
UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

LÄKA13, Cellbiologi, 18 högskolepoäng

Cell Biology, 18 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning 2014-03-25 och senast reviderad 2017-10-11 av Programnämnden för läkarutbildning. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2017-10-11, vårterminen 2018.

Allmänna uppgifter

Kursen ingår i termin 1 på Läkarprogrammet. Kursen är obligatorisk inom programmet.

Undervisningsspråk: Svenska

Kursen ges på svenska. Engelskspråkig litteratur används.

Huvudområde

Medicin

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- Förklara de egenskaper hos cellens "byggstenar" som utnyttjas för att upprätthålla cellens integritet och understödja livsfunktionerna.
- Förklara vad tredimensionell molekylär struktur betyder för de biologiska processerna.
- Förklara hur celler tillgodogör sig energi och hur olika energimetabola processer integreras och regleras på cellulär nivå.
- Redogöra för mekanismer för transport av joner, molekyler och partiklar in och ut ur cellen och förklara hur dessa mekanismer utnyttjas av celler med olika funktion.

- Redogöra för principerna för informationsöverföring DNA>RNA>protein i en eukaryot cell samt förklara hur uttrycket av den genetiska arvsinformationen kan variera i olika celler.
- Förklara hur proteiner styrs till olika destinationer i cellen.
- Redogöra för de olika skeendena i cellcykeln samt förklara hur cellcykeln regleras och synkroniseras.
- Förklara hur signaler utanför cellen kan överföras till olika effektorsystem inne i cellen samt hur aktiviteten i olika intracellulära signalsystem kan integreras.
- Redogöra för vad som styr cellens form, förmåga till förflyttning, delning samt hur celler interagerar med varandra och omgivningen.
- Förklara hur molekylära defekter i en cell kan leda till att cellen omvandlas till cancercell.
- Förklara hur immunsystemets celler upptäcker infektioner, hur de medfödda och adaptiva försvararen aktiveras samt hur försvarscellerna ansamlas och angriper infektioner.

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- Presentera och förklara information från vetenskapliga artiklar med cell- och molekylärbiologiska frågeställningar och sätta denna information i dess allmänbiologiska funktionella sammanhang,
- Arbeta konstruktivt i grupp och kunna leda denna,
- Bedöma sin egen roll i en grupp.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- Identifiera sitt kunskapsbehov och ta ansvar för sitt eget lärande.

Kursens innehåll

Allmänna kunskaper i cell- och molekylärbiologi, som fordras för att genomgå läkarutbildningen och för att upprätthålla den allmänbiologiska kompetens som läkaryrket kräver, förmedlas under kursen. Studenten sätter sig in i cellens byggnad och funktion och i de mekanismer som styr celledelning samt cellers samspel och metabolism.

Kursens genomförande

Kursen är uppbyggd enligt principerna för problembaserat lärande (PBL) med tutorledda lärargrupper, där cell och molekylärbiologi penetreras med modifierade fall från klinisk verksamhet. Vetenskapliga original- och översiktsartiklar presenteras av studenterna för att ge insikt i vetenskaplig kommunikation. För att få cellbiologiska principer illustrerade skall studenterna genomföra en laboration eller projektlaboration.

Kursens examination

1. Skriftligt prov, som utgår från för kursen angivna kompetensmål (3 hp).
2. Muntlig tentamen, med en vetenskaplig artikel som utgångspunkt, baserad på kursens angivna kompetensmål. (12hp).
3. Kursportfölj (3 hp) bestående av:
 - Godkänt PBL-arbete, inkluderande artikelredovisning
 - Självvärdering av PBL-arbete
 - Godkänd laboration

För att få delta i den muntliga tentamen krävs godkänt skriftligt prov.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Biologi 2, Fysik 2, Kemi 2 och Matematik 4 (eller äldre kurs Matematik D).

Prov/moment för kursen LÄKA13, Cellbiologi

Gäller från H07

- 0701 Muntlig tentamen, 12,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 0702 Godkända kursmoment, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 0703 Skriftligt prov, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd