



Kursplan för

Cell- och molekylärbiologi 1, 6 hp

Cell- and Molecular Biology 1, 6 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2017.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT17 , VT18 , VT20 , VT23 , HT23

Kurskod	1BA129
Kursens benämning	Cell- och molekylärbiologi 1
Hp	6 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Övriga ämnen
Nivå	GX - Grundnivå
Betygsskala	Underkänd (U) eller godkänd (G)
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Utbildningsnämnden LABMED
Datum för fastställande	2016-11-07
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2017

Särskild behörighet

Biologi 2, Fysik 1a / Fysik 1b1 + 1b2, Kemi 2, Matematik 3b / 3c (områdesbehörighet A12). Eller: Biologi B, Fysik A, Kemi B, Matematik C (områdesbehörighet 12).

Mål

Kursens övergripande mål är att studenten ska förvärva grundläggande kunskaper om den eukaryota cellens struktur och funktion samt dess interaktion med omgivningen.

Kunskap och förståelse

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- förklara hur cellens interna organisation är uppbyggd för att upprätthålla cellulär homeostas
- förklara basala genetiska mekanismer i relation till cellens och nukleinsyornas organisation och funktion
- förklara hur cellen kan adaptera sig till sin omgivning i relation till andra celler och extracellulär matrix, genom kommunikation med denna
- förklara hur man kan analysera nukleinsyror med hjälp av Polymerase Chain Reaction (PCR)

Färdighet och förmåga

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för inhämtad kunskap på ett organiserat sätt med användande av relevanta termer
- kan utföra en analys av nukleinsyror
- redogöra för, tolka och kritiskt granska analysresultat på ett vetenskapligt sätt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- uppvisa ett kritiskt och vetenskapligt förhållningssätt till litteratur och andra källor till lärande

Innehåll

I kursen ingår

- nukleinsyrornas uppbyggnad och organisation i cellkärnan och dess funktion under replikation
- hur gener uttrycks; transkription och translation
- hur proteiner transporteras, modifieras och sorteras för att nå sin destination samt vesikeltransport
- cellytan, cellers kontakt och kommunaktion med sin omgivning, andra celler samt extracellulär matrix
- cellsignalering via signalmolekyler och receptorer och olika signalvägar
- cellcykeln och dess reglering samt vad som styr celldelning och celldöd
- introduktion till klassisk genetik i form av genomgång av nedärvningsprinciper för monogena sjukdomar samt tolkning av pedigree
- ett laborativt moment där nukleinsyror analyseras med hjälp av Polymerase Chain Reaction (PCR)

Arbetsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, seminarier samt laboration.

Studenterna kommer under kursen att arbeta med vetenskapliga översiktsartiklar och frågeställningar för att belysa sambanden mellan de olika skeendena i cellen och ge en förståelse för cellen som helhet.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig tentamen. Betyg: U/G.

Student som ej är godkänd efter ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare examinationstillfälle. Som examinationstillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som examinationstillfälle. Examinationstillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som examinationstillfälle.

Seminarier och laboration är obligatoriska

Vid frånvaro görs en överenskommelse mellan student och ansvarig lärare angående kompensation. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med kursansvarigs anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan ta igen tillfället förrän nästa gång kursen ges.

Övergångsbestämmelser

Examination enligt denna kursplan kommer att tillhandahållas under ett år efter beslut om nedläggning av kursen eller revidering av kursplanen.

Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning.

Litteratur och övriga läromedel

Molecular biology of the cell

Johnson, Alexander; Lewis, Julian; Morgan, David; Raff, Martin; Roberts, Keith; Walter, Peter

6. ed. : New York : Garland Science, cop. 2015 - xxxiv, 1342, 34, 53, 1 s.

ISBN:9780815344322 LIBRIS-ID:17205117

[Sök i biblioteket](#)

Vetenskapliga översiktsartiklar