

Introduktionskurs i Medicinsk biologi

Programkurs

30 hp

Introduction to Medical biology

8BKG11

Gäller från: 2017 HT

Fastställd av
Grundutbildningsnämnden

Fastställandedatum
2012-03-13

Revideringsdatum
2014-05-26

Huvudområde

Medicinsk biologi

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1X

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i Medicinsk biologi

Särskild information

Denna kurs utgör termin 1 på kandidatprogrammet i Medicinsk biologi. Studenten ges en bred ingång till de kemiska och biomedicinska ämnesområdena. Kursen behandlar grundläggande fakta i flera naturvetenskapliga ämnen såsom allmän kemi, organisk kemi, biokemi, molekylärbiologi, cellbiologi, histologi och fysiologi. Samtidigt introduceras och tränas problembaserat lärande.

Förkunskapskrav

Förutom grundläggande behörighet krävs särskild behörighet enligt Områdesbehörighet 13 (Biologi B, Fysik B, Kemi B och Matematik D) eller Områdesbehörighet A13 (Biologi 2, Fysik 2, Kemi 2 och Matematik 4).

Lärandemål

Studenten ska efter godkänd kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- Beskriva hur atomer och molekyler är uppbyggda samt förstå olika typer av kemisk bindning.
- Redogöra för grundläggande termodynamik, organisk kemi, kemisk jämvikt och förstå vad som driver kemiska reaktioner.
- Förklara hur grundläggande fysikaliska och biokemiska processer reglerar cellens funktion, tillväxt och livscykel.
- Beskriva den pro- och eukaryota cellens grundläggande karaktäristika och de ingående biomolekylernas struktur, egenskaper och funktion i cellsystem.
- Karaktärisera uppbyggnad av och beskriva grundläggande funktioner hos humana vävnader och organ.

Färdighet och förmåga

- Utföra stökiometriska beräkningar och självständigt tillämpa denna kunskap vid laborativt arbete.
- Känna till och utföra grundläggande kemisk och biomedicinsk laboratoriemetodik samt kunna göra riskbedömning av laborativt arbete.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Tillämpa grunderna i ett problembaserat arbetssätt och visa ett vetenskapligt och kritiskt förhållningssätt för att självständigt kunna söka relevant information och för att på en grundläggande nivå kunna tänka ut och ge stöd åt argument rörande cellens struktur och funktion.

Kursinnehåll

Kursen omfattar studier inom följande ämnesområden:

- stökiometri och jämviktslära
- allmän och organisk kemi
- fysikalisk kemi
- biokemi
- cell- och molekylärbiologi
- histologi
- fysiologi
- allmän laboratoriemetodik och laboratoriehygien
- cell- och molekylärbiologisk analysteknik och teori
- cellodling
- vetenskapsteori och vetenskapligt förhållningssätt
- etik
- lagar och bestämmelser, samt säkerhetsföreskrifter om laborativt arbete

Undervisnings- och arbetsformer

Vid Hälsouniversitet bedrivs undervisning med Problembaserat Lärande (PBL) som pedagogisk filosofi och metod. PBL innebär att studentens delaktighet i lärandet är i fokus. Studenten tar eget ansvar för att bedöma vad han/hon behöver lära sig, genom att analysera och hantera verklighetsanknutna situationer som har anknytning till innehållet i kursen. Studenten söker kunskap, sovrar, tillämpar och värderar denna, samt utvärderar sitt eget lärande. Undervisningen är upplagd för att stimulera och stödja studentens utveckling av professionell kompetens och självständighet i lärande. Verklighetsanknutna situationer används som underlag för problembearbetning och för att skapa motivation och meningsfullhet i studierna. Studenter arbetar tillsammans i mindre grupper, dels för att träna samarbete, dels för att bidra till varandras lärande. Lärare verkar i PBL dels som handledare genom att utmana, följa och återkoppla studenternas lärande, dels genom att bidra med kunskap på ett sätt som stimulerar och kompletterar.

I undervisningen på denna kurs utnyttjas olika arbetsformer såsom arbetet i basgrupper, föreläsningar, seminarier, och laborationer.

Examination

Formerna för examination inkluderar individuella skriftliga prov samt praktiska och muntliga moment. Obligatoriska moment inkluderar basgruppsarbete, seminarier och inlämningsuppgifter. Deltagande i obligatoriska moment är en förutsättning för godkänt på kursen.

Omfattning av omtentamen

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

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.

Anmälan till examination/tentamen

Inför varje kurs anges hur anmälan till examination ska gå till.

Betygsskala

Tvågradig skala, U, G

Kurslitteratur

Resurslista fastställs senast två månader före kursstart av programutskott.

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