



Kursplan för

## **Avancerad biomedicin, 10.5 hp**

Frontiers in Biomedicine, 10.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2022.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT21 , HT22

Kurskod	4BI107
Kursens benämning	Avancerad biomedicin
Hp	10.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicin
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Underkänd (U), godkänd (G) eller väl godkänd (VG)
Kursansvarig institution	Institutionen för medicin, Solna
Medverkande institutioner	<ul style="list-style-type: none"><li>• Institutionen för mikrobiologi, tumör- och cellbiologi</li><li>• Institutionen för neurovetenskap</li><li>• Institutionen för cell- och molekylärbiologi</li><li>• Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle</li><li>• Institutionen för medicin, Huddinge</li><li>• Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik</li><li>• Institutionen för molekylär medicin och kirurgi</li><li>• Institutionen för klinisk neurovetenskap</li></ul>
Beslutande organ	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Datum för fastställande	2021-02-25
Reviderad av	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Senast reviderad	2022-03-11
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2022

### **Särskild behörighet**

Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 hp inom biomedicin, bioteknik, cell- och molekylärbiologi, medicin eller motsvarande examen. Dessutom krävs Engelska B/Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E.

### **Mål**

Kursens syfte är att studenten ska förstå sambandet mellan hur förändringar på molekylär nivå kan

påverka basala funktioner i enskilda celler och/eller organ i relation till hela människan; speciellt fokus läggs på förändringar från frisk till sjuk vävnad och koppling till symptom, diagnos och behandling av olika sjukdomar. Studenten ska även tillägna sig yrkeskunskaper och generiska kompetenser. Kursen fungerar som en introduktion till Masterprogrammet i biomedicin.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Avseende kunskap och förståelse

- redogöra för basala funktioner och mekanismer på molekylär nivå i enskilda celler och i organ samt sätta det i relation till hela människokroppen,
- knyta ihop förståelse av basala funktioner och mekanismer på molekylär nivå med processer som sjukdomsutveckling, diagnos och behandling
- beakta sjukdomsutveckling, diagnos och behandling ur den globala hälso- och könsdimensionens perspektiv,

Avseende färdighet och förmåga

- integrera kunskap av teoretisk med praktisk biomedicin,
- värdera, tolka och diskutera (både skriftligt och muntligt) specialiserad information i relation till kursens ämnesområden,
- identifiera aktuella utmaningar inom det biomedicinska området och föreslå sätt att främja forskning inom dessa områden,

Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt granska senaste rönen inom ämnesområdet biomedicin,
- reflektera över etiska aspekter av forskning som avser människor och djur.

## Innehåll

Kursen behandlar vanliga mänskliga sjukdomar från ett translationellt medicinperspektiv. Kardiometaboliska sjukdomar, infektions- och inflammatoriska sjukdomar, nervsystemets sjukdomar, cancer, utvecklings- och regenerativ medicin samt genetik, genomik och cellbiologi behandlas. Det globala hälsoperspektivet diskuteras och färdigheter för professionell utveckling ingår.

Kursen är indelad i följande moment:

### **Sjukdomsmekanismer och translationell medicin, 5.0 hp**

Betygsskala: VU

Avancerad biomedicinsk kunskap om olika sjukdomar som behandlas i kursen. Teoretisk bakgrund är integrerad med kunskap om lämpliga molekylära tekniker.

### **Journal Club, 2.5 hp**

Betygsskala: GU

Fördjupningsstudier av nya vetenskapliga artiklar. Tonvikten ligger på individuell förberedelse och aktivt deltagande i analytiska diskussioner kring artiklarna, deras teorier och vetenskapliga begrepp.

### **Biomedicin - yrkeskunskaper, 3.0 hp**

Betygsskala: VU

Träning av professionella färdigheter inom ramen för kursens innehåll. Både skriftliga och muntliga format behandlas.

## Arbetsformer

Kursen är på avancerad nivå där studenterna förutsätts vara bekanta med de vanligaste arbetsformerna i högskolestudier. Kursens pedagogiska grundsyn är baserad på ett lärande som en aktiv forskande process. De strukturerade lärandeaktiviteterna inkluderar workshops, seminarier, expertföreläsningar och journal clubs. Särskild vikt läggs vid peer-lärande och självstudier i grupp och på individuell nivå.

## Examination

Sjukdomsmekanismer och translationell medicin (5 hp). Examinationen består av skriftliga och muntliga presentationer. Betygsätts U/G/VG.

Journal club (2,5 hp). Examinationen består av skriftlig och muntlig analys av vetenskapliga artiklar. Betygsätts U/G

Biomedicin - yrkeskunskaper (3 hp). Examinationen består av skriftliga och muntliga presentationer. Betygsätts U/G/VG.

Skriftliga uppgifter ska lämnas in före slutet av kursen enligt specifikation i schemat. För att få godkänt på kursen (betyget G eller högre) krävs minst godkänt på kursens moment. För att få väl godkänt på kursen krävs betyget väl godkänt på " Sjukdomsmekanismer och translationell medicin" samt " Biomedicin - yrkeskunskaper".

### Obligatoriskt deltagande

Kursens introduktionsaktiviteter, workshops, seminarier, journal clubs, grupparbeten och presentationer, liksom föreläsningar knutna till dessa moment är obligatoriska. Examinator bedömer om och i så fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan tas igen. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med examinatorns 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.

Begränsning av antal prov- eller praktiktillfällen

De studenter som ej är godkända efter ordinarie provtillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem provtillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare tentamenstillfälle eller någon ny kursplats.

Som provtillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som provtillfälle. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig med inte deltagit räknas inte som provtillfälle.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska och examination är på engelska.

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

Muntlig utvärdering, kursråd, kommer att genomföras under kursen.

## Litteratur och övriga läromedel

Studiematerial och referensartiklar kommer att tillhandahållas under kursen.