



Kursplan för

# Avancerad biomedicin: forskningsprojekt 1, 15 hp

Frontiers in Biomedicine: Research Project 1, 15 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2025.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT22 , VT23 , VT25

Kurskod	4BI114
Kursens benämning	Avancerad biomedicin: forskningsprojekt 1
Hp	15 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 medicinsk biokemi och biofysik
Beslutande organ	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Datum för fastställande	2021-10-22
Reviderad av	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Senast reviderad	2024-10-10
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2025

## Särskild behörighet

Lägst betyget G på kursen Avancerad biomedicin, 10.5 hp på Masterprogrammet i biomedicin.

## Mål

Kursen syftar till att ge studenterna möjlighet att utföra ett forskningsprojekt samtidigt som de bredda och fördjupa studentens metodologiska kunskap inom det biomedicinska forskningsområdet. Studenter, som kommer att handledas individuellt under projektarbetet, kommer att sammanfatta, presentera och diskutera sina resultat.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Avseende kunskap och förståelse

- förklara valet av metoder för att undersöka en vetenskaplig frågeställning,
- tillägna sig och kritiskt granska relevant vetenskaplig litteratur för att bredda och fördjupa av sina kunskaper om metoden och biomedicinska område.

### Avseende färdighet och förmåga

- utföra ett forskningsprojekt där experimentella metoder tillämpas för att undersöka en föregiven vetenskaplig frågeställning,
- visa självständighet, kritiskt och kreativt tänkande när en metod tillämpas för att undersöka en vetenskaplig frågeställning,
- redogöra för och analysera det egna laboratoriearbete genom att skriva en vetenskaplig rapport som följer vetenskapliga etiska regler för publicering av resultat och diskutera vetenskapliga metoder och forskningsresultat inom en grupp av kollegor,
- kritiskt och objektivt bedöma andras vetenskapliga arbeten och kunna ge relevant återkoppling.

### Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

- uppvisa realistisk tidsplanering och lämplig inställning till kollegialt samarbete,
- göra en koppling mellan teoretisk och praktisk kunskande,
- genomföra projektarbetet enligt Karolinska Institutets riktlinjer för etiskt korrekt forskning och hantera pålitligt och med god ordning vetenskapligt material.

## Innehåll

Kursen består av ett individuellt forskningsarbete med tonvikt på metodologi enligt en individuell studieplan som också fungerar som en projektbeskrivning. Den individuella studieplanen upprättas av handledare inför kursen. I slutet av det praktiska arbetet skrivs en forskningsrapport som ska presenteras muntligt och diskuteras.

Projekt kan utföras vid annat universitet eller myndighet än Karolinska Institutet eller på ett företag.

## Arbetsformer

Individuellt experimentellt arbete (laboratoriearbete eller teoretiskt) och vetenskapligt skrivande under handledning. Deltagande i seminarier, journal clubs eller liknande aktiviteter inom respektive vetenskaplig miljö. Deltagande i peer-to-peer-möten för kontinuerlig lägesrapportering, utbyte av idéer, diskussion av använda metoder och kritisk bedömning av studenternas arbete; självreflektion om dessa möten. Inhämtande av vetenskaplig litteratur enligt handledares rekommendation och egen bedömning. Peer review av projektsammanfattningar.

## Examination

Kursen är betygsatt U/G/VG. För att bli godkänd på kursen krävs godkänd:

- deltagande i forskningsprojektet,
- muntlig presentation och diskussion,
- skriftlig projektrapport,
- skriftlig diskussion om använd metod,
- peer feedback på en annan students projektrapport.

Den muntliga presentationen och diskussionen, den peer feedback samt den skriftliga diskussionen om den använda metoden betygsätts U/G. Arbets genomförande och projektrapporten betygsätts U/G/VG och ligger till grund för kursbetyget som sätts av examinator efter samråd med handledare och examinerande lärare. För att få betyget VG på kursen krävs betyget VG på arbetets genomförande som den skriftliga projektrapporten.

Studenter som inte lämnar in obligatoriska uppgifter (reflektioner, peer-to-peer review, skriftlig rapport) före tidsfristerna tappar möjligheten att betygsätts med väl godkänd på kursen.

**Obligatoriskt deltagande**

För forskningsarbetet inkl. dess muntliga presentation och diskussion gäller obligatorisk närvaro. Dessutom är peer-to-peer utvecklingsmöten obligatoriska. Efter varje möte ska studenterna skriva en självreflektion. Studenter ger peer-to-peer-feedback till medstudenter på sin skriftliga rapport. Examinator bedömer om och i så fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsinslag kan kompenseras för. Studenten måste delta i de obligatoriska utbildningsinslagen eller ta igen frånvaro i enlighet med examinatorns anvisningar för att klara kursen. Frånvaro från ett obligatoriskt utbildningsinslag kan innebära att den studerande inte kan göra detta utbildningsinslag förrän nästa gång kursen ges.

**Begränsning av antal prov- eller praktiktillfällen**

Student som ej har godkänt resultat på muntlig presentation och diskussion, skriftlig projektrapport, skriftlig diskussion om använd metod, eller peer feedback på en annan students projektrapport har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare examinationstillfälle.

Som provtillfälle räknas när studenten fysiskt närvarat eller på annat sätt deltagit vid en examination. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som ett provtillfälle.

Examinator kan med omedelbar verkan avbryta en students praktiska utbildningen eller motsvarande placering om studenten uppvisar sådana allvarliga brister i kunskap, färdigheter eller förhållningssätt att säkerheten för studenten och/eller annan personal, utrustning eller värdefulla reagenser/material på praktikplatsen är i fara. Om en praktik behöver avbrytas på detta sätt, underkänns studenten i det praktiska arbetet. I sådana fall ska en individuell handlingsplan upprättas, där det framgår vilka aktiviteter och kunskapskontroller som krävs innan studenten tillåts att påbörja ett nytt praktiskt utbildningstillfälle eller placering.

En student som inte blivit godkänd på det praktiska arbetet (enligt de på kursen angivna bedömningskriterierna) vid sin praktikplats vid första försöket ska genomföra praktiskt arbete vid en ny praktikplats. Om studenten underkänns i det praktiska arbetet två gånger ges inga fler examinationstillfällen, och studenten får inte registrera sig för framtida kurstillfällen.

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 Kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Muntlig utvärdering, kursråd, kommer att genomföras under kursen.

**Litteratur och övriga läromedel**

Individuell litteraturlista upprättas i projektplanen.