



Kursplan för

## **Bioinformatik, 5.5 hp**

Bioinformatics, 5.5 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT12 , VT17 , VT20

Kurskod	4BI084
Kursens benämning	Bioinformatik
Hp	5.5 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 medicinsk biokemi och biofysik
Beslutande organ	Programnämnd 7
Datum för fastställande	2011-11-25
Reviderad av	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Senast reviderad	2021-04-22
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2020

## **Särskild behörighet**

Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng inom biomedicin, bioteknik, cell- och molekylärbiologi eller medicin.

## **Mål**

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

Avseende kunskap och förståelse

\* förklara och beskriva teorier och metoder som används inom bioinformatiken,

\* redogöra för hur bioinformatiska metoder används inom biomedicinsk forskning,

Avseende färdighet och förmåga

\* använda olika bioinformatiska tekniker,

\* analysera bioinformatiska data,

Avseende värderingsförmåga och förhållningssätt

\* kritiskt bedöma och utvärdera vilka metoder som bör användas för att lösa specifika bioinformatiska frågeställningar.

## Innehåll

Kursen behandlar både sekvensrelaterad och icke sekvensrelaterad bioinformatik innefattande databaser och hantering av sekvensdata, parvis jämförelser, multipla jämförelser och fylogeni. Vidare behandlas:

- \* bioinformatikportaler och olika sökmotorer,
- \* mönster och motiv för DNA och proteiner,
- \* profilsökning och strukturföresägelser,
- \* molekylmodellering med liganddockningar,
- \* enzymdatabaser samt hantering av microarray- och genontologidata,

En kort bakgrund ges till de algoritmer som används i de olika programmen.

## Arbetsformer

Undervisningen innefattar föreläsningar, demonstrationer samt grupp- och dataövningar med inlämningsuppgifter. Data-analyserna kommer att utföras med webbaserade program.

## Examination

Kursen examineras genom en skriftlig tentamen.

Obligatorisk närvaro

Ingen obligatorisk närvaro, men alla arbets- och inlämningsuppgifter måste vara godkända. Närvaro på föreläsningar och övningar rekommenderas starkt.

Begränsning av antal prov- eller praktiktillfällen

De studenter som inte är godkända efter ordinarie provtillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem provtillfällen. Om den studerande inte är godkänd efter fyra provtillfällen rekommenderas denna att gå om kursen vid nästa ordinarie kurstillfälle, och får därefter delta vid ytterligare två 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.

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.

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.

## Övergångsbestämmelser

Kursen är nedlagd och gavs för sista gången VT2021. Examination enligt denna kursplan ges sista gången under VT 2023 för

studenter som inte fullföljt kursen med godkänt resultat. Inom övergångsperioden kommer sex examinationstillfällen att erbjudas.

## Övriga föreskrifter

Undervisningen sker på engelska.

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

## **Litteratur och övriga läromedel**

Det material som specifikt refereras till under kursen utgör kurslitteraturen.