



## INSTITUTIONEN FÖR KEMI OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

### **BIO735 Genomik och Systembiologi, examenskurs, 30 högskolepoäng**

Degree project in Genomics and Systems biology, 30 credits

*Avancerad nivå / Second Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för kemi och molekylärbiologi 2018-02-20 och senast reviderad 2019-06-19. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2019-06-20, höstterminen 2019.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för kemi och molekylärbiologi

#### **Inplacering**

Kursen är en examenskurs i biologi på avancerad nivå. Kursen utgörs av ett examensarbete omfattande 30 högskolepoäng (hp). Kursen kan ingå i masterprogrammet i Genomik och systembiologi. Den kan även sökas som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Molekylärbiologi, masterprogram (N2MBI) och 2) Genomik och Systembiologi, masterprogram (N2GSY)

#### *Huvudområde*

Molekylärbiologi med inriktning mot genomik och systembiologi

Molekylärbiologi

#### *Fördjupning*

A2E, Avancerad nivå, innehåller examensarbete för masterexamen

A2E, Avancerad nivå, innehåller examensarbete för masterexamen

#### **Förkunskapskrav**

Kandidatexamen om 180 högskolepoäng (hp) i biologi, molekylärbiologi eller motsvarande.

Dessutom krävs Engelska 6/ Engelska B samt minst en godkänd fördjupningskurs inom relevant ämnesområde om minst 15 hp.

## Lärandemål

Kursen är avsedd att förbereda den studerande, dels för forskarutbildning inom ämnena, genomik och systembiologi, dels för yrkesverksamhet inom motsvarande områden. Efter att ha genomgått examenskursen förväntas studenten:

### *Kunskap och förståelse*

- ha fördjupad kunskap kring relevant teoretisk och/eller experimentell metodik
- ha fördjupad kunskap kring försöksplanering.
- ha fördjupad kunskap inom genomik och/eller systembiologi

### *Färdigheter och förmåga*

- Visa förmåga att söka, värdera och kritiskt tolka för arbetet relevant information.
- Visa förmåga att självständigt planera och genomföra teoretiska och/eller experimentella studier.
- Visa förmåga att genomföra uppgiften inom givna tidsramar. Detta innebär, om det inte finns speciella skäl, att rapport samt muntlig presentation av examensarbetet skall vara avklarat inom ett år från start.
- Visa sådan färdighet, t.ex. i att skriva vetenskaplig text/rapport och att muntlig presentera forskningsresultat, som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- visa förmåga att söka, värdera och kritiskt tolka för arbetet relevant information.
- att vara förberedd för en fortsatt forskarutbildning inom ämnesområdet.
- att visa förmåga att reflektera över etiska och samhällseliga aspekter inom genomik och systembiologi.

## Innehåll

Kursen består av ett enskilt projektarbete, handlett av forskare vid institutioner inom ämnesområdet. Vanligtvis utförs det enskilda arbetet inom ramen för ett av de pågående forskningsprojekten inom ämnet genomik och/eller systembiologi. Den forskning som bedrivs i genomik och systembiologi har en stor bredd, därför kan projektarbetet göras inom skilda områden med varierande frågeställningar, som exempelvis allmän biologi, miljövetenskap, cellbiologi, bioteknik, medicin, matte, statistik, fysik eller datavetenskap. Beroende på studentens intresse kan projektet innehålla flera discipliner

varav man kan behöva flera handledare och institutioner. I många projekt kombineras experiment med mer teoretiska studier.

**Former för undervisning**

Kursen utgörs av ett självständigt experimentellt eller teoretiskt arbete. Arbetet ska utmynna i en vetenskaplig uppsats/rapport på engelska. Arbetet ska även redovisas muntligt i ett seminarium vid kursens slut.

*Undervisningsspråk:* engelska och svenska

**Former för bedömning**

Kursen anses avslutad när studenten skriftligt och muntligt redovisat sitt forskningsarbete och visat prov på kunskaper och färdigheter i en omfattning som en examinerare efter samråd med handledare bedömer som godkänd. Student äger rätt till byte av examinerare, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

**Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

**Kursvärdering**

En skriftlig och/eller muntlig kursvärdering görs vid kursens slut/under kursens gång.