

## STYRANDE DOKUMENT

Sakområde: Forskning och utbildning på forskarnivå

Dokumenttyp: Riktlinjer  
Beslutsfattare: FN  
Avdelning/kansli: Fakulteten för Veterinärmedicin  
och Husdjursvetenskap  
Handläggare: Sara Ringmark

Beslutsdatum 2015-06-11  
Uppdaterad enligt rektors beslut [Datum]  
Gäller fr o m 2015-07-01  
Giltighetstid: tills vidare

Ev dokument som upphävs: -

## Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i ämnet: BIOINFORMATIK

Gäller fr o m 2015-07-01

Mål för och utformning av utbildning i ämnet kan variera mellan fakulteter (se punkt 3. Övrigt)

### Övergripande regler för utbildning på forskarnivå vid SLU

Utbildningen på forskarnivå regleras av Högskoleförordningen (SFS 1993:100) och Förordningen för Sveriges lantbruksuniversitet (SFS 1993:221).

SLU:s regler för:

- Rekrytering och antagning via Antagningsordning för utbildning på forskarnivå (Dnr ua Fe 2012.4.4-3467)
- Samutbildning som leder till dubbel eller gemensam examen,
- Handledning,
- Omfattning och innehåll i utbildningen,
- Planering och uppföljning av utbildningen,
- Vad ska göras om utbildningen inte fungerar?,
- Examinering samt
- Examen.

beskrivs i Riktlinjer för utbildningen på forskarnivå (DNR: SLU ua 2015.1.1.1-2467).

En allmän studieplan ska ange det huvudsakliga innehållet i utbildningen, krav på särskild behörighet och de övriga föreskrifter som behövs. En allmän studieplan godkänns av fakultetsnämnden.

Utbildningen bedrivs så att de forskarstuderande har förutsättningar att uppfylla de examensmål för utbildning på forskarnivå som ges i *Högskoleförordningens Bilaga 2 – Examensordningen*:

**Examensmål enligt HF Examensordning: Doktorsexamen****Mål. För doktorsexamen skall doktoranden****Kunskap och förståelse**

- visa brett kunnande inom och en systematisk förståelse av forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet, och
- visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

**Färdighet och förmåga**

- visa förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt, kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder bedriva forskning och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete,
- med en avhandling visa sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt med auktoritet presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt,
- visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap, och
- visa förutsättningar för att såväl inom forskning och utbildning som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande.

**Värderingsförmåga och förhållningssätt**

- visa intellektuell självständighet och vetenskaplig redlighet samt förmåga att göra forskningsetiska bedömningar, och
- visa fördjupad insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.

**Mål. För licentiatexamen skall doktoranden***Kunskap och förståelse*

- visa kunskap och förståelse inom forskningsområdet, inbegripet aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta samt fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

*Färdighet och förmåga*

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra ett begränsat forskningsarbete och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt delta i forsknings- och utvecklingsarbete och för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- visa förmåga att göra forskningsetiska bedömningar i sin egen forskning,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

**1. Innehåll i och omfattning av utbildningen**

Ämnet bioinformatik definieras som det tvärvetenskapliga ämnet där algoritmer och metoder för analys av biologiska data utvecklas, samt dess korrekta applikation på biologiska problem. Forskning och utbildning i bioinformatik syftar till att öka kunskaper som behövs för att utveckla, underhålla och använda bioinformatiska metoder i syfte att hantera och tolka biologiska data.

Ämnet innefattar inriktningar såsom verktygsdesign och utveckling, matematisk- och statistisk modellering, dataanalys och simulering av biologiska system, sekvensanalys, funktionsannotering, strukturprediktion, med mera.

Utbildningen innehåller två huvudmoment; vetenskapligt arbete och kurser

### **Vetenskapligt arbete**

Den studerande skall under utbildningstiden bedriva ett självständigt forskningsarbete, vilket redovisas i en sammanläggningsavhandling författad på engelska språket.

### **Kurser**

De kursbundna studierna skall omfatta 30-60 högskolepoäng för doktorsexamen och 15-30 högskolepoäng för licentiatexamen. De kursbundna studierna skall innehålla dels lämpliga baskurser, dels individuellt valda ämneskurser.

## **2. Särskild behörighet**

Den som antas skall uppfylla följande krav på särskild behörighet.

För särskild behörighet i ämnet krävs kunskaper motsvarande minst 60 högskolepoäng inom biologiska ämnen, samt minst 60 högskolepoäng med matematisk eller datavetenskaplig inriktning. För övriga prövas särskild behörighet i varje enskilt fall med hänsyn till forskningsuppgiften.

## **3. Övrigt**

Till den allmänna studieplanen kan respektive fakultet, dit forskarutbildningsämnet är knutet, välja att specificera inriktningar eller krav utöver vad denna studieplan kräver. Dessa krav skall specificeras i bilaga.

## **4. Bilagor**

Bilaga 1 – Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, specifika krav

## BILAGA 1

### Specifika krav vid fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

#### **Rutiner för uppföljning:**

I samband med halvtidsuppföljningen ska doktoranden genomföra ett halvtidsseminarium. Halvtidsuppföljningen dokumenteras i en halvtidsrapport som tillsammans med aktuell individuell studieplan skickas till fakulteten. I halvtidsrapporten sammanfattar och kommenterar doktorand och handledare större ändringar som gjorts i ursprunglig studieplan samt åtaganden och ansvarsfördelning inom gruppen doktorand och handledare. Dessutom lämnar institutionen en bedömning av om doktoranden nått nivån 50% och hur förutsättningarna är att fullfölja utbildningen enligt aktuell planering.

#### **Kurser:**

Då djurförsök ingår i forskarstudierna är utbildning i försöksdjurskunskap obligatoriskt.