



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Bioinformatik

Bioinformatics

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: KB7004
Gäller från: HT 2007
Fastställd: 2006-09-27
Institution Institutionen för biokemi och biofysik

Ämne Kemi
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2021-04-29.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 60 högskolepoäng i naturvetenskapligt ämne. Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	hela kursen	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar grunderna för bioinformatik, speciellt metoder för att studera biologiska sekvensdata och sekvensstatistik.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten:

- behärska grundläggande metoder för databassökningar och linjering av aminosyresekvenser
- kunna redogöra för och använda avancerade algoritmer, och kunna redogöra för hur sådana metoder kan parametreras från sekvensstatistik
- förstå linjeringar av multipla sekvenser, och hur de relaterar till sekvensprofiler
- kunna använda "Hidden Markov Models" och liknande metoder baserade på sekvensprofiler
- kunna redogöra för hur olika strukturella egenskaper hos proteiner kan förutsägas
- känna till och kunna använda de viktigaste biologiska databaserna
- ha insikt i hur olika metoder för att klassificera resultat från microarray data fungerar

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, projektarbete, samt datorlaborationer.

Genomförande av datorlaborationer är obligatoriskt och rapporter från laborationsmoment skall lämnas in skriftligt. Deltagande i redovisning av projektarbetet är obligatoriskt.

Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande

befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis:

Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt godkänt på alla laborationer och projektarbetet.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Strukturbiokemi och bioinformatik (KE4140).

Strukturbiokemidelen ur KE4140 kan tillgodoräknas.

Övrigt

Kursen ingår i masterprogrammet i bioinformatik men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.