



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Galaxer**

**7.5 Höskolepoäng**

**Galaxies**

**7.5 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	AS7022
<b>Gäller från:</b>	HT 2019
<b>Fastställt:</b>	2019-01-14
<b>Institution</b>	Institutionen för astronomi
<b>Huvudområde:</b>	Astronomi
<b>Fördjupning:</b>	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2019-01-14.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kandidatexamen med huvudområdet astronomi eller fysik. Introduktion till astronomi, 7,5hp (AS5001), Stjärnornas struktur och utveckling, 7,5hp (AS5002) samt Astrofysikaliska spektra, 7,5hp (AS5004). Engelska 6 eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
HELA	Galaxer	7.5

## Kursens innehåll

Kursen behandlar extragalaktisk astronomi med en tonvikt på att förstå de astrofysikaliska processer som ligger bakom hur olika typer av galaxer kan uppvisa mycket olika egenskaper. Föreläsningar och övningspass koncentrerar delvis på egenskaper hos olika galaxytyper, men främst på processer som är av särskild vikt för hur galaxer utvecklas: stjärnbildning, dynamiska processer inom och mellan galaxer, kemisk anrikning och blandning av det interstellära mediet, strålningsprocesser och stoft, samt aktiva galaxkärnor. Kursen har en stark forskningsanknytning och innehåller obligatoriska seminarier under vilka studenterna diskuterar aktuell forskningslitteratur.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten:

- kunna beskriva olika typer av galaxer, samt vilka astrofysikaliska processer som ligger bakom olika observerbara egenskaper hos dessa.
- kunna kvalitativt beskriva stjärnbildning i galaxer, galaxers dynamik, kemisk sammansättning hos galaxer, och galaxers elektromagnetiska spektrum.
- kunna utföra beräkningar avseende stjärnbildning samt den initiala mass-funktionen i galaxer, galaxers dynamik, kemisk sammansättning hos galaxer, och galaxers elektromagnetiska spektrum.
- visa förståelse för hur galaxernas egenskaper påverkas, kvantitativt och kvalitativt när de utvecklas och växelverkar med varandra
- visa kunskap och förståelse för modern extragalaktisk forskning, samt förmåga att diskutera detta i seminarieform.

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, övningar, och seminarier. Deltagande i seminarier och därmed integrerad undervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning. Undervisningen sker på engelska.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: kunskapskontroll sker genom skriftliga prov och aktivitet på seminarier.

Om undervisningen sker på engelska kan även examination komma att genomföras på engelska.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst godkänt betyg samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges.

Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

### **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. Gäller även vid revidering av kursplanen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej tas med i examen tillsammans med Galaxer (AS7007) eller motsvarande.

### **Övrigt**

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

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Institutionen för astronomis webbplats senast 2 månader före kursstart.