



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Stjärnornas struktur och utveckling**  
**Stellar Structure and Evolution**

**7.5 Högskolepoäng**  
**7.5 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	AS5002
<b>Gäller från:</b>	HT 2019
<b>Fastställd:</b>	2018-01-15
<b>Ändrad:</b>	2018-01-15
<b>Institution</b>	Institutionen för astronomi
<b>Huvudområde:</b>	Astronomi
<b>Fördjupning:</b>	G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2018-01-15.

Teknisk revidering av Studentavdelningen 2019-04-26.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande de första två årens studier inom kandidatprogrammet i astronomi, varav minst 15 högskolepoäng i kvantmekanik motsvarande Kvantmekanik, 7,5 hp (FK5020), samt Atom- och molekylfysik, 7,5 hp (FK5023).

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Stjärnornas struktur och utveckling	7.5

## Kursens innehåll

Kursen behandlar de grundläggande fysikaliska processerna och koncepten som bestämmer struktur och utveckling av stjärnor, såsom gasers tillståndslag, hydrostatisk jämvikt, energitransport, kärnförbränning och grundämnessyntes. Den tar också upp relationen mellan stjärnors observationella och fysikaliska egenskaper som förhållandet mellan massa, luminositet och temperatur. Vidare tar kursen upp hur stjärnors struktur utvecklar sig med tiden.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- redogöra för stjärnors observationella egenskaper
- förklara de fysikaliska principer som bestämmer stjärnors struktur
- redogöra för stjärnors olika utvecklingsstadier
- beskriva grundämnessyntesen och dess beroende av stjärnors massa.

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar samt laborationer.

Deltagande i laborationer 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.

Undervisning kan ske på engelska.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt prov, inlämningsuppgifter samt skriftlig redovisning av laborationen.

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.

Sen inlämning av inlämningsuppgifter och skriftliga redovisningar har konsekvenser för kursens slutbetyg, vilket närmare beskrivs i kursens betygskriterier.

d. För godkänt krävs lägst godkänt betyg på samtliga ingående delar 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 jämsätts 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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Stjärnornas struktur och utveckling, 5p (AI1360), Stjärnornas struktur och utveckling, 7.5hp (AS7010), Stjärnornas struktur och utveckling, 7.5 hp (AS7020), eller motsvarande.

### **Övrigt**

Kursen ingår i kandidatprogrammet i astronomi, men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Institutionen för astronomis webbplats ([www.astro.su.se](http://www.astro.su.se)) senast 2 månader före kursstart.