



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Interstellära mediets fysik

The Physics of the Interstellar Medium

7.5 Höskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: AS7001
Gäller från: HT 2019
Fastställd: 2006-06-08
Ändrad: 2015-11-16
Institution Institutionen för astronomi

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

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2006-06-08 och reviderad 2015-11-16.

Teknisk revidering av Studentavdelningen 2019-04-26.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kandidatexamen med ämnesdjup i fysik eller motsvarande. Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Höskolepoäng
TEN1	Tentamen	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar de fysikaliska processer som dominerar i det interstellära mediet. Speciellt behandlas fotojonisation, rekombination, linjeemission, kontinuumemission, stoft och chocker. Tillämpningar görs på planetariska nebulosor, supernovarester, interstellära moln, stjärnvindar och aktiva galaxer.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- känna till och förstå de fysikaliska processer som dominerar det interstellära mediet och annan liknande gas
- kunna uppskatta temperatur och jonisations-/excitationsförhållanden i dessa gaser och temperaturen i eventuellt förekommande stoft
- kunna redogöra för vilka komponenter som ingår i det interstellära mediet, komponenternas egenskaper, vilka av dem som är i ungefärlig tryckjämvikt, och vilka som inte är det
- visa förståelse för de typer av chocker som kan finnas i det interstellära mediet
- visa förmåga att självständigt inhämta kunskap om de fysikaliska processer som behandlas, samt på ett självständigt sätt kunna förmedla denna kunskap till lärare och övriga kursdeltagare
- kunna tolka spektral information från den emission och absorption av strålning som produceras i det interstellära mediet och annan liknande gas

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och seminarier.

Deltagande i seminarier och redovisningar 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 muntliga seminarier med skriftliga redovisningar, inlämningsuppgifter, samt genom skriftligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

F_x = 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 vid andra kursdeltagares seminarier och redovisningar

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 F_x 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 Interstellära mediets fysik, 5p (AI1270).

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.