Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Kosmologi

Cosmology

7.5 Högskolepoäng
7.5 ECTS credits

Kurskod:	AS7009
Gäller från:	HT 2007
Fastställd:	2006-09-27
Institution	Institutionen för astronomi
Ämne	Astronomi

Beslut

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

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande de första två årens studier inom kandidatprogrammet i fysik eller motsvarande.
Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
TEN1	Tentamen	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar allmän relativitetsteori, universums expansion, det tidiga universum, metoder att mäta kosmologiska parametrar, mörk materia och mörk energi, strukturbildning, kosmiska mikrovågsbakgrunden samt inflationsmodellen.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:
* redogöra för de viktigaste dragen i universums historia
* ställa upp och lösa rörelseekvationerna för universums skalfaktor
* redogöra för universums energiinnehåll i olika komponenter och hur dessa kan bestämmas observationellt
* redogöra för den kosmiska mikrovågsbakgrundens ursprung
* kunna förklara mekanismerna för strukturbildning i universum
* kunna förklara motiven bakom och mekanismen för inflationsmodellen

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, räkneövningar, inlämningsuppgifter samt laborationer.

Deltagande i laborationer 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:
* skriftlig och/eller muntlig redovisning av laborationer

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs 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 Kosmologi, gk, 5p, AI1340.

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

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