



INSTITUTIONEN FÖR FYSIK

ASF030 Galaxerna i universum, 7,5 högskolepoäng

The Universe of Galaxies, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för fysik 2006-10-30 och senast reviderad 2021-04-01. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-04-01, vårterminen 2021.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för fysik

Inplacering

Grundkurs inom astronomi. Kursen ersätter AS0030 och båda kurserna kan inte samtidigt tillgodoräknas i en examen.

Huvudområde

Fysik

Fördjupning

G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och Fysik B, Kemi A, Matematik D eller: Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4 (områdesbehörighet 9/A9, undantag ges för Matematik E).

Lärandemål

Efter att ha genomgått kursen The Universe of Galaxies förväntas kursdeltagarna:

- Kunna redogöra för universums utveckling från Big Bang till sitt nuvarande tillstånd

Innehåll

Kursens syfte är att beskriva universums struktur och utveckling samt ge en bild av dess huvudsakliga byggstenar: galaxerna. Vår egen galax diskuteras i detalj. Kursen omfattar

bl a:

- Big Bang-teorin
- Svarta hål
- Vår galax: stjärntyper, HR-diagram, galaxrotation, materiefördelning i galaxen, spiralstruktur, stjärnpopulation, mörk materia
- Andra galaxer: Hubble-klassifikation, spiralgalaxer, elliptiska galaxer, mörk materia
- Aktiva galaxer: upptäckten av kvasarer, olika typer av aktiva galaxer, svarta håls fysik, den förenade modellen för aktiva galaxer
- Kosmologi: sambandet mellan Hubbleska rödförskjutningen och luminositeten, universums expansion, kosmologiska modeller, galaxfördelning, bakgrundstrålning, Big Bang, universums termiska historia, inflation, Theory of Everything, den antropiska principen

Former för undervisning

Kursen examineras normalt sett med en skriftlig tentamen. Ytterligare provtillfällen erbjuds de studerande som inte godkänts vid ordinarie provtillfälle. Student som underkänts två gånger i prov för kurs eller del av kurs har rätt att begära annan examinator. Ansökan ställs till Institutionen för fysik.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Kursvärdering

Sker i samarbete mellan lärare och studenter under och efter kursen.