

ASTA11, Astronomi: Astronomi och astrofysik, 15 högskolepoäng

Astronomy: Astronomy and Astrophysics, 15 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-01-31 att gälla från och med 2007-07-01, höstterminen 2007.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen i fysik.

Undervisningsspråk: Svenska och Engelska
Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Fysik

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Efter avslutad kurs skall studenten ha tillägnat sig en översikt av modern astronomi, dess forskningsmetoder och resultat, där fysikaliska lagar sätts in i sitt sammanhang för att ge en helhetsbild av vår nutida uppfattning om universum och dess beståndsdelar, dess uppkomst och utveckling. Studenten skall översiktligt kunna

- beskriva stjärnhimlen och dess rörelse
- redogöra för solen och planetsystemet, stjärnornas egenskaper och utveckling, rymden mellan stjärnorna, Vintergatan och andra galaxer samt teorier för universums uppkomst och utveckling
- utföra beräkningar av avstånd till planeter, stjärnor och galaxer
- tillämpa inhämtade kunskaper vid problemlösning

ha fått träning i

- att utföra självständiga övningar med tillhörande skriftliga laborationsrapporter
- muntlig framställning vid presentation av ett mindre projekt

- användande av datanätverk och astronomiska databaser
- att använda mindre teleskop för observation av objekt på natthimlen.

Kursens innehåll

Kursen ger en kortfattad introduktion till astronomins alla områden: Genomgång av allmänna grundbegrepp. Stjärnhimlen och dess rörelse. Astronomiska instrument och observationsmetoder. Solen och planetsystemet, exoplaneter. Stjärnornas avstånd och rörelser. Stjärnornas struktur och utveckling. Rymden mellan stjärnorna. Vintergatan och andra galaxer. Teorier för universums uppkomst och utveckling.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar samt laborations- och observationsövningar. Ett kortfattat projektarbete som ingår, redovisas i seminarieform. Deltagande i laborations- och observationsövningarna är obligatoriskt.

Kursens examination

Examinationen består av laborationsrapporter samt skriftlig tentamen vid kursens slut. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på tentamen och laborationsrapporter.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande FYSA11 (Fysik 1, allmän fysik), 30hp samt MATA11 och MATA12 (Matematik 1, alfa och beta), 30hp.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med AST201 Astronomi och astrofysik, 10p, AST202 Introduktionskurs, 5p, AST203 Astrofysikens grunder, 5p, ASTA01 Introduktionskurs, 7,5hp eller ASTB01, Introduktion till astrofysiken, 7,5hp.

Prov/moment för kursen ASTA11, Astronomi: Astronomi och astrofysik

Gäller från H07

0701 Astronomi och astrofysik, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd