



LUNDS
UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

ASTM20, Astronomi: Planetsystem, 7,5 högskolepoäng

Astronomy: Planetary Systems, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2009-11-26 (N2009810). Kursplanen träder i kraft 2009-11-27 och gäller från och med vårterminen 2010.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen i astrofysik.

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

Huvudområde Fördjupning

Astrofysik	A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
Fysik	A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Efter avslutad kurs skall studenten ha tillägnat sig kunskaper och färdigheter för att kunna beskriva, utvärdera och kritiskt diskutera aktuella vetenskapliga resultat och problemställningar, liksom metoder och instrumentering, för utforskningen av planeter och planetsystem, såväl dem i vårt eget solsystem som sådana kring andra stjärnor (exoplaneter).

Studenten skall
översiktligt kunna redogöra för

- *Olika delämnena inom området, såsom t ex planeters inre struktur; de jordliknande planeternas ytor; jätteplaneternas atmosfärer; banorna för solsystemets småkroppar; strukturen för ringar kring planeter; metoder för detektering av exoplaneter; instrumentering för att studera exoplaneter; teorier för uppkomsten av planeter och planetsystem; omständigheterna för planeter*

kring dubbelstjärnor; hur planetsystem kan utvecklas tillsammans med sin centralstjärna, samt villkoren för planeter där liv skulle kunna existera.

mer detaljerat kunna redogöra för

- *Ett eller ett par utvalda delämnena inom området vilka har anknytning till aktuell forskning. För dessa ska en mer självständig litteraturstudie ha genomförts och presenterats i muntlig, skriftlig och/eller datorbaserad form.*

ha fått träning i

- *kritiskt granskande och diskussion av artiklar som beskriver aktuell forskning*
- *datorbaserad litteratursökning inom forskningsområden nära vetenskapens frontlinjer*

Kursens innehåll

Kursen beskriver solsystemets jätteplaneter, jordliknande planeter, deras atmosfärer, månar och ringar, liksom dvärgplaneter, kometer samt andra småkroppar; deras fysikaliska och kemiska egenskaper, deras sannolika uppkomst och möjliga utveckling. Vidare diskuteras planeters och småkroppars banor runt solen och de processer som påverkar dessa. Nuvarande och planerade metoder och instrument för att upptäcka och analysera exoplaneter utvärderas och hittills erhållna data studeras, även innefattande reflektioner över möjligheten av liv på dessa.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, gruppövningar samt projektarbeten. Eventuellt kan studiebesök på annan ort ingå. Deltagande i seminarier, gruppövningar och projektarbeten samt därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

En väsentlig del av examinationen utgörs av aktivt deltagande i seminarieövningar, övrig kompletterande examination sker normalt i form av skriftlig eller muntlig tentamen vid kursens slut. För studerande som då ej blivit godkänd, erbjuds ytterligare möjligheter, i nära anslutning här till, att redovisa inhämtad kurs.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs deltagande i alla obligatoriska moment, godkänd projektrapport samt godkänd tentamen. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs engelska B samt kunskaper motsvarande FYSA31 Fysik 3, Modern fysik, 30hp.