LUNDS UNIVERSITET

Naturvetenskapliga fakulteten

ASTA04, Astronomi: Livsbetingelser i universum, 7,5 högskolepoäng

Astronomy: Conditions for Life in the Universe, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2010-10-22 och senast reviderad 2010-10-22 av Studierektor vid Astronomi och teoretisk fysik. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2010-10-22, höstterminen 2010.

Allmänna uppgifter

Kursen ingår i huvudområdet fysik vid den naturvetenskapliga fakulteten och ges vid institutionen för astronomi och teoretisk fysik. Kursen är en valbar kurs för en naturvetenskaplig kandidatexamen i fysik.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde	*Fördjupning*
Fysik	G1N, Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha tillägnat sig en god översiktlig förståelse av förutsättningarna för liv på jorden och andra planeter, både i och utanför vårt eget solsystem, hur sökandet efter liv i universum går till, samt hur detta sökande påverkas av förutsättningarna för liv.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten:

- kunna redogöra för astronomiska begrepp och fenomen av relevans för sökandet efter liv i universum
- ha god kännedom om förutsättningarna för liv på de andra planeterna och himlakropparna i solsystemet

- ha kännedom om de olika teorier som finns om hur liv har uppkommit/kommit till jorden med speciellt fokus på de astronomiska förklaringarna
- ha god kännedom om de olika metoder som tillämpas inom astronomin för att finna planeter runt andra stjärnor samt dessa metoders begränsningar
- ha kunskaper kring de observationella förutsättningarna för att kunna finna och identifiera liv på andra platser i universum samt metodernas begränsningar

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten:

- självständigt kunna resonera kring förutsättningar för liv under olika betingelser

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten:

- kunna kritiskt följa den framtida utvecklingen inom området så som det avspeglar sig i samhället i stort (tex genom medierna)
- kunna diskutera, tillsammans med sina kurskamrater, mediernas sätt att diskutera astronomiska nyheter speciellt med avseende på ämnet astrobiologi
- kunna diskutera innehållet i science fiction med avseende på dess realism relativt vad vi idag lärt oss inom astronomin och sökandet efter liv i universum

Kursens innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion till astrobiologi
- Vad är liv?
- Genomgång av viktiga begrepp inom astronomin av relevans för sökandet efter liv
- Sökandet efter liv i vårt eget solsystem
- Sökandet efter liv på planeter utanför vårt solsystem
- Hur vi hittar planeter kring andra stjärnor, olika metoder
- Betydelsen av teknologisk utveckling för sökandet av liv i universum
- Kunna förklara de resonemang som leder till Drakes ekvation
- Historiskt perspektiv på sökandet efter liv i universum
- Livets utveckling på jorden – ett astronomiskt perspektiv

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar och instuderingsfrågor under kursens gång.

Kursens examination

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkända instuderingsfrågor. Väl godkänd kan uppnås med en kompletterande skriftlig tentamen.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie examenstillfälle erbjuds möjlighet till komplettering i nära anslutning till ordinarie examination.

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 godkända instuderingsfrågor. Väl godkänd kan uppnås med en kompletterande skriftlig tentamen.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med ASTC01 Astrobiologi – förutsättningar och möjligheter för liv i universum 7,5 hp.

Prov/moment för kursen ASTA04, Astronomi: Livsbetingelser i universum

Gäller från V14

1011 Tentamen, 6,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
1012 Studiebesök, 0,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
1013 Inlämningsuppgift, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd

Gäller från V12

1002 Livsbetingelser i universum, 6,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
1003 Studiebesök, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd