

Föreläsning i Universums Byggnad 140121

Titel: Solsystemets uppkomst

Vi börjar kursen med en översikt av de olika delar av universum som kursen kommer att behandla.

Huvudmomentet för föreläsningen är att få en förståelse för hur vårt solsystem är uppbyggt, och att bli bekant med den rådande teorin för hur solsystemet har bildats.

Planeterna och solen bildades ungefär samtidigt ur ett gasmoln som framförallt bestod av väte och helium. Planeterna fick olika sammansättning av ämnen beroende på hur nära solen de bildades. Vi kommer att försöka förklara hur solsystemets uppkomst orsakade de likheter och olikheter som finns bland solsystemets alla medlemmar.

Under senare delen av 1990-talet började man också upptäcka planeter runt andra stjärnor än solen, s.k. exoplaneter. Vi jämför dessa system med vår eget, och undersöker om vår teori om hur ett planetsystem uppkommer kan förklara utseendet på de nyupptäckta systemen.

Här är några av de frågor som föreläsningen behandlar:

- Vad är det för avstånd till olika objekt i universum?
- Hur ser vår egen galax ut?
- Varför har vi jordliknande planeter närmast solen och gasplaneter längre ut?
- Varför är gasplaneterna stora?
- Bildas det alltid planeter runt en stjärna?
- Varför rör sig planeterna i ett plan?
- Varför finns det asteroider och kometer ?
- Hur rör sig asteroider och kometer?
- Varifrån kom atmosfärerna?
- Varför har planeterna olika dygn och lutning på polaxlar?
- Hur ser de nyupptäckta planetsystemen ut?
- Vilka typer av planetsystem är vanligast?