KURSPLAN

Solsystemets fysik 7,5 högskolepoäng F7008R

The Solar System

Kursplan antagna: Höst 2022 Lp 1 - Vår 2023 Lp 4

BESLUTSDATUM
2022-02-11

Luleå tekniska universitet, 971 87 Luleå
Telefon 0920-49 10 00 • Orgnr: 202100-2841

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET

Solsystemets fysik 7,5 högskolepoäng F7008R

The Solar System

Avancerad nivå, F7008R

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Rymd- och atmosfärsvetenskap	Rymdteknik

Ingår i huvudområde

Rymdteknik

Behörighet

Fysik 2 (F0005T), Elektromagnetisk fältteori (F0007T), Flervariabelanalys och datorverktyg (M0032M) eller motsvarande .

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Examinator

Mathias Milz

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET

Mål/Förväntat studieresultat

Syftet med kursen är också att ge en fördjupad kunskap och förhållningssätt till aktuell forskning inom ett valt områdeEfter kursen ska studenten kunna

Kunskap och förståelse

Studenten ska kunna föklara grundläggande fakta och fysikaliska principer som bestämmer solsystemets uppbyggnad, utveckling och fysikaliska processer. Studente ska kunna förklara och beskriva solens roll i solsystemet.

Färdighet och förmåga

Studenten ska kunna beskriva fysikaliska processer som leder till bildandet av solsystemet.

Studenten ska visa förståelse hur interaktionen mellan de olika kroppar i solsystemet kan beskrivas med fysikaliska principer och lagar.

Hen ska kunna bedöma hur olika parametrar påverkar de olika egenskaperna hos planeter och andra element i solsystemet och vilka storleksordningar dessa parametrar har.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska diskutera olika metoder som används i forskning om vårt och andra solsystem, och sedan kunna använda de kunskaperna på andra situationer och problem.

Hen ska visa fördjupad kunskap och förhållningssätt till aktuell forskning inom ett valt område samt visa förmågan att bedöma likheter och skillnader mellan olika objekt i solsystemet.

Kursinnehåll

Heliosfären. Solen och dess aktivitet. Planeterna, deras sammansättning, atmosfärer och magnetosfärer. Växelverkan med solvinden, energiutbyte. Kometer, asteroider, meteoroider och stoft. Kosmisk strålning. Experimentella metoder och instrumentering. Andra stjärnors planetsystem.

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Kursen består av klassiska föreläsningar tillsammans med Inlämningsuppgifter och tutorials. Parallellt kommer studenterna att arbeta med ett projekt om solsystemets fysik. Kursen kommer endast att ges om tillräckligt antal elever registrerar sig. Beroende på omständigheterna kan en alternativ form av kursen krävas.

Gästlärare från forskargrupper.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Examinationen sker genom inlämnigsuppgifter, och genom skriftlig pch muntlig redovisning av projektdelen. För att bli godkänd på hela kursen krävs att samtliga prov och obligatoriska moment är godkända. Betyget utgör en sammanfattande bedömning av resultaten vid examinationens olika delar och sätts först när alla obligatoriska moment är godkända.

Övrigt

Kursen ligger på magisternivå.

Överlappning

Kursen F7008R motsvarar kursen RYM035

Litteratur. Gäller från Höst 2022 Lp 1

Imke de Pater and Jack J Lissauer, "Fundamental Planetary Sciences", ISBN 978 0 521 61855 7, Cambridge University Press

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0006	Inlämningsuppgift	G U 3 4 5	5,5	Obligatorisk	H21	
0007	Projektarbete	G U 3 4 5	2	Obligatorisk	H21	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar

information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2022-02-11

Kursplanen fastställd

av Institutionen för rymdvetenskap 2007-02-28

LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET