

KURSPLAN

Astrofysik och kosmologi

7,5 högskolepoäng F0027T

Astrophysics and Cosmology

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

BESLUTSDATUM
2021-02-17

Astrofysik och kosmologi 7,5 högskolepoäng F0027T

Astrophysics and Cosmology

Grundnivå, F0027T

Utbildningsnivå Grundnivå	Fördjupningskod G2F	Betygsskala G U 3 4 5	Ämne Fysik	Ämnesgrupp (SCB) Fysik
-------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	----------------------	----------------------------------

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Mekanik, Termodynamik, Experimentell metodik exempelvis Fysik 1 F0004T samt grundläggande matematik exempelvis Differentialkalkyl M0029M och Linjär algebra och integralkalkyl M0030M eller motsvarande.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs kommer du att ha en inblick i modern astrofysik och kosmologi. Du kommer att se att astrofysik handlar om sådana fenomen i universum som kan förklaras med grundläggande fysik, och kosmologi handlar om universums storskaliga struktur. Du känner till de senaste upptäckterna med rymd- och markbaserade detektorer, liksom mätmetoderna. Kursen förbereder dig även för examensarbete i ämnet.

Kursinnehåll

Det centrala temat i kursen är strukturen och utvecklingen hos universum, galaxer, stjärnor och solsystem. Experimentella metoder, detektorer och diverse rymdprojekt beskrivs. Du kommer att vara bekant med många nya och fortfarande dåligt förstådda fenomen såsom mörk materia, kvasarer, gammastrålningsutbrott, neutronstjärnor, de försvunna solneutrinerna, den kosmiska bakgrundsstrålningen och MACHO-kroppar. Bland uppgifterna kommer en att gå ut på att författa en fördjupad essä om valfritt delområde efter samråd med läraren.

Genomförande

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

Lektioner, som ägnas åt genomgång av avsnitt ur kurslitteraturen. Löpande inlämningsuppgifter (beräkningsuppgifter + valfri essä)

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.

Betyget baseras på studentens samlade resultat på hemuppgifterna. Betygsskala G U 3 4 5

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Inlämningsuppgifter	G U 3 4 5	7,5	Obligatorisk	H13	

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 Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-02-28, att gälla från H07.