



SH1003 Introduktion till astronomi för ingenjörer 7,5 hp

Introductory Astronomy for Engineers

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2023 enligt skolchefsbeslut: S-2022-1478 Beslutsdatum: 2022-10-11

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt Fysik 1/Fysik A

För studenter som läser teknisk fysik (eller har motsvarande kunskaper i fysik) rekommenderas SH2402 istället.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. förklara grundläggande terminologi och begrepp inom kursens alla huvudområden.
2. beskriva och kritiskt diskutera metoder som används för att bestämma egenskaper (t.ex. massor och avstånd) för astronomiska objekt.
3. beskriva och analysera ett utvalt specialområde inom teleskop/instrument utifrån ett ingenjörsperspektiv. Redovisa resultaten både skriftligt och muntligt.
4. redogöra för aktuella frågor i astronomins forskningsfront.

Kursinnehåll

Kursen introducerar grundläggande begrepp inom astronomi och syftar till att ge en ämnesmässig bakgrund för ingenjörens verksamhet inom området. Följande områden ingår:

Grundläggande astronomi: himlakroppars rörelse på himlen, koordinatsystem, sol- och månförmörkelser

Teleskop och instrument: tekniker inom olika våglängdsområden.

Stjärnor: solen, stjärnutveckling, stjärnors slutstadier.

Planeter: solsystemets planeter, exoplaneter.

Galaxer och kosmologi: galaxers uppbyggnad och egenskaper, Big Bang.

Senaste genombrotten inom astronomin.

Examination

- LAB1 - Observationsövningar, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Kursen har tre examinationsmoment:

1. Projektarbete i grupp som ger fördjupning inom ett område inom teleskop/instrument med betoning på ingenjörsmässiga aspekter. 2hp (P/F), lärandemål 3.
2. Två observationsövningar som redovisas med rapport. 1.5hp (P/F), lärandemål 1 och 2.

3. Skriftlig tenta. 4 hp (A-F), lärandemål 1, 2 och 4.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänt betyg i alla moment

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.