

Lokal examensbeskrivning

Naturvetenskaplig kandidatexamen Huvudområde: Astronomi och astrofysik

Degree of Bachelor of Science Main field of study: Astronomy and astrophysics

Beskrivning av huvudområdet

Inom astronomi och astrofysik studerar man och modellerar de fysikaliska processerna i universum. Detta kan göras observationellt med hjälp av teleskop eller partikeldetektorer, eller mer teoretiskt med stöd av beräkningsintensiva modellsimuleringar. Teleskopen som används finns både i rymden och på marken och spänner över hela det elektromagnetiska spektrumet, från radio till gammastrålning. De huvudsakliga forskningsområdena inom astronomi inbegriper bl.a. stjärnors och planeters fysik i olika stadier av deras liv, galaxer och galaxbildning, kosmologi, samt teleskop- och detektorutveckling. Centrala kunskaper för att förstå detta, utöver grundläggande fysik och matematik, är även astrofysikalisk gasdynamik, strålningstransport, plasma- och högenergiastrofysik, atom-, kärn- och molekylfysik, samt detektorteknik. Forskningen vid Stockholms universitet innefattar galaxer och kosmologi, solfysik, stjärnbildning, planeter och astrobiologi, samt supernovor, gammablixtar och kompakta objekt. Astronomiundervisningen är starkt knuten till denna forskning.

1. Fastställande

Examensbeskrivningen är först fastställd 2022-02-03. Reviderad 2025-05-06 och 2025-12-16. Giltig från och med 2026-08-01.

2. Nivå

Grundnivå.

3. Krav för examen

För att uppnå kraven för en Naturvetenskaplig kandidatexamen i astronomi och astrofysik krävs den studiegång som är fastställd i utbildningsplanen för Kandidatprogram i astronomi och astrofysik. Gäller även för studiegång med fristående kurser.

Orienteringskurser får inte ingå i en Naturvetenskaplig kandidatexamen i astronomi och astrofysik.

Högst 15 högskolepoäng praktik får ingå i examen i Naturvetenskapliga fakultetens huvudområden.

4. Beslut om undantag från lokala examenskrav

Det är huvudområdesansvarig för astronomi och astrofysik på grundnivå som beslutar om undantag från något av de lokala krav som framgår av denna examensbeskrivning.

5. Övergångsregler

Huvudområdet är den examensbärande delen i denna Naturvetenskapliga kandidatexamen. Vid återkallande av huvudområdesstatus, dvs när denna kandidatexamen inte längre kan utfärdas ifrån ett visst datum (med undantag för student som uppfyllt fordringarna för astronomi och astrofysik innan huvudområdesstatus återkallats) gäller följande (se även Regler och handläggningsordning för etablering och avveckling av utbildning samt aktuella kurs- och utbildningsplaner).

Avvecklingsperiod för examensarbetskurs inom huvudområdet är minst tre terminer (och högst två år). Avvecklingsperiod för kandidatprogram är minst fem år efter att sist antagna student på programtermin 1 registrerats (dvs programmets nominella löptid + två år).

Studenten omfattas av den lokala examensbeskrivning som gällde för huvudområdet när studenten påbörjade sina studier inom huvudområdet om inte en senare revidering är gynnsammare för studenten.

För studenter som påbörjat sina studier före 1 juli 2016 hänvisas till Studentavdelningen för information som rör övergångsregler.

6. Examensmål enligt Högskoleförordningen

Mål

Kunskap och förståelse

För Naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom astronomi och astrofysik, inbegripet kunskap om astronomins och astrofysikens vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom astronomi och astrofysik, fördjupning inom någon del av astronomi och astrofysik samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Färdighet och förmåga

För Naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För Naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att inom astronomi och astrofysik göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Lokala mål

För Naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten

- kunna lösa enkla programmeringsproblem,
- visa förståelse för hållbarhetsbegreppet och förmåga att kritiskt förhålla sig till dess relevans för huvudområdet,
- visa insikt i begreppet vetenskaplighet och utveckla ett vetenskapligt förhållningssätt till kunskap,
- visa grundläggande förståelse för statistiska begrepp och metoder, samt kunna analysera och tolka data för att dra relevanta slutsatser.