



LT1044 Rymden och hållbar utveckling för verksamma lärare och pedagoger 3,0 hp

Space and sustainable development for active teachers and educators

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2025 enligt fakultetsnämndsbeslut: HS-2025-0013. Beslutsdatum: 2025-01-15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Ingen särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen syftar till att utveckla deltagarnas kompetens inom pedagogik och didaktik för att undervisa inom rymd och hållbar utveckling inom STEM-ämnena.

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för grundläggande begrepp och företeelser inom området rymd och hållbar utveckling
- diskutera hur några aktuella samhällsfrågor där rymd och hållbar utveckling har stor betydelse kan introduceras för elever.
- redogöra för och problematisera generella didaktiska aspekter inom STEM-ämnena
- orientera sig i aktuell praxis och didaktisk forskning inom grundläggande STEM-undervisning med rymdtema
- analysera relevanta kurs- och ämnesplaner för att identifiera moment och innehåll där kunskaper och förmågor inom rymden och hållbar utveckling kan användas
- planera och utvärdera undervisning för elever om hållbar utveckling med ett rymdtema inom ett eller flera STEM-ämnena.

Kursinnehåll

Rymdrelaterad naturvetenskap och teknik som kan användas för undervisning för hållbar utveckling; tex. satellitdata, jordobservationer, miljöteknik. Teknik och naturvetenskap som kan användas inom områden såsom hållbara rymdstäder eller rymdstationer; odlingsteknik, reningsteknik och materiallära. Didaktiska aspekter för ämnesövergripande undervisning inom rymd och hållbarhet, speciellt hur man tar upp samhällsfrågor och låter elever ta ställning utifrån komplexa situationer.

I denna digitala vidareutbildningskurs blir rymden en plats för inspiration och framtidsdrömmar och ett vardagligt faktum i det moderna livet. Studenten får träffa rymdexperter, forskare och astronauter, samt prova på att använda verkliga rymddata och tillämpa verkliga vetenskapliga metoder. Fakta och diskussioner om hur FN:s olika globala hållbarhetsmål kan uppnås, samt didaktik för undervisning om detta behandlas.

Du som lärare eller pedagog uppmuntras att använda rymdrelaterade teman och den genuina fascination som ungdomar känner för rymden för att förbättra skolelevernas kompetens i STEM-relaterade ämnen när du genomför ett praktiskt projekt med dina elever.

Kursen sker digitalt.

- Föreläsningar av forskare med koppling till rymd och hållbar utveckling samt personer från ESERO Sveriges nätverk
- Seminarier och diskussioner om rymden och hållbar utveckling
- Utveckling av en översiktlig planering av en serie lektioner som handlar om hållbar utveckling med rymden som tema. Lektionerna kan planeras inom valfri STEM-kurs eller som ett ämnesövergripande samarbete inom ungdomsskolan.

Examination

- SEM1 - Seminarier, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 2,0 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Obligatorisk närvaro. Enstaka frånvaro kan kompletteras.

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.