

**KURSPLAN**

# **Atmosfärfysik 7,5 högskolepoäng F7004R**

**Atmospheric Physics**

**Kursplan antagna: Vår 2024 Lp 3 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2023-02-15**

# Atmosfärfysik 7,5 högskolepoäng F7004R

## Atmospheric Physics

### Avancerad nivå, F7004R

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

### Ingår i huvudområde

Rymdteknik

## Behörighet

90 hp avklarade kurser därav minst 22.5 kurser inom fysik, t.ex. F0004T Fysik 1, 7.5 hp, F0005T Fysik 2, 7.5 hp, F0006T Fysik 3, 7.5 hp. Goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska 6.

## Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter godkänd kurs ska studenten kunna förklara och värdera de grundläggande fysikaliska och kemiska principerna för jordens atmosfär i syfte att självständigt kunna föreslå relevanta forskning- och utvecklingsprojekt samt att ta ställning till den pågående teknikutvecklingen och samhällsplaneringen utifrån klimatperspektiv.

### Kunskap och förståelse

Studenten skall tillägna sig kunskap om jordens atmosfär särskilt vad avser atmosfärens fysikaliska och kemiska aspekter. Studenten skall kunna förklara atmosfärens fenomen och processer, kvalitativt och kvantitativt värdera dem samt att kunna avgöra deras betydelse utifrån ett helhetstänkande perspektiv.

### Färdighet och förmåga

Studenten skall kunna kritiskt och självständigt formulera frågeställningar och utföra beräkningar för fysikaliska processer inom givna tidsramar vilket uppmätts genom beräkningsuppgifter och arbete vid seminarier. Studenten skall kunna motivera och planera vetenskapliga experiment vilket påvisas genom ett projektarbete. Studenten skall kunna kritiskt välja och bedöma relevans för vetenskaplig och teknisk information inom ämnet genom att utföra litteraturstudier. Förmåga och färdighet att i internationella sammanhang redogöra sina slutsatser och argument bedöms genom en muntlig presentation på engelska. Studenten skall kunna visa sociala förmågor genom att kunna arbeta effektivt i en grupp vid seminarier.

### Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall kunna visa insikt om atmosfärens betydelse för livets existens på jorden samt människors ansvar för detta. Dessa visas genom värdering av härmed förknippade frågeställningar. Kursens mål är att ge studenten kännedom om de svenska nationella jämställdhetsmålen samt hållbar utveckling.

Genom arbete under seminarier skall studenten kunna identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller och behandlar grundläggande aspekter av jordens atmosfär i jämförelsen med andra planeter: atmosfärens sammansättning och struktur; termodynamiska processer; strålningstransfer och växthuseffekt; dynamiska processer, vindar och vågor; kemiska processer och föroreningar i atmosfären; klimatförändringar; introduktion till atmosfäriska mätmetoder.

Kursen behandlar aktuell forskning och utveckling inom atmosfärvetenskap och klimat med inriktning mot hållbar utveckling samt begreppen jämställdhet och jämställdhetsintegrering.

## Genomförande

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

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

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, projektarbete och skriftliga inlämningsuppgifter som förutom att kunna förklara naturfenomen och värdera deras vetenskapliga aspekter även är avsedda att grundlägga goda experimentella färdigheter, teknisk rapportskrivningsvana och muntlig presentationsvana på engelska.

## 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.

*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.*

Examination sker dels genom skriftliga tester, dels genom skriftliga redovisningar av hemuppgifter och projektarbete. För att bli godkänd på hela kursen krävs att samtliga obligatoriska moment är godkända med betyget "G".

Betyget på kursen utgör en sammanfattande bedömning av resultaten vid examinationens olika delar och sätts först när alla obligatoriska moment är godkända. På kursen ges något av betyget Godkänd (3), Icke utan beröm godkänd (4) eller Med beröm godkänd (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.

## Överlappning

Kursen F7004R motsvarar kursen RYM013

## Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0003	Projektarbete	U G#	1,5	Obligatorisk	H07	
0005	Praktiska övningar	U G#	1,5	Obligatorisk	H16	
0006	Skriftliga tester	G U 3 4 5	4,5	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](http://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 Robert Brännström 2023-02-15

## Kursplanen fastställd

av Institutionen för rymdvetenskap 2007-02-28