

UTBILDNINGSPLAN
LÄSÅRET 2024/2025

Civilingenjör Rymdteknik

Antagna Höst 2024

BESLUTSDATUM
2023-11-07

DIARIENUMMER
LTU-4702-2023

BESLUTSFATTARE
Ordförande för Tekniska fakultetsnämnden

Utbildningens innehåll och upplägg

För civilingenjörsexamen från programmet Rymdteknik 300 högskolepoäng krävs obligatoriska kurser i form av baskurser, kärnkurser, inriktningskurser och valfria kurser. Minst 90 högskolepoäng skall utgöras av kurser på avancerad nivå.

För antagna från och med hösten 2016 är val av en av programmets två inriktningar Rymdfarkoster och instrumentering respektive Rymdens och atmosfärens fysik ett krav.

Inriktningen Rymdfarkoster och instrumentering fördjupar dina kunskaper om rymdfarkoster som system samt hur dessa styrs och inkluderar ett examensarbete om 30 högskolepoäng inom inriktningsämnet.

Inriktningen Rymdens och atmosfärens fysik fördjupar dina kunskaper om fysiken i solsystemet och atmosfären samt klimatprocesser i atmosfären och inkluderar ett examensarbete om 30 högskolepoäng inom inriktningsämnet.

För tillträde till kurs för examensarbete ska angivna förkunskapskrav i kursplan vara uppfyllda. Särskild information om ansöknings- och antagningsförfarande till examensarbete säkerställs av kursgivande institution. Praktik under utbildningstiden rekommenderas men är ej ett krav för examen.

Undervisningsspråk kan vara engelska i högre årskurs för kurs eller del av kurs.

Omfattning

300 högskolepoäng

Examen

- Civilingenjörsexamen, rymdteknik

Inriktningar

Inriktning

- Rymdens och atmosfärens fysik
- Rymdfarkoster och instrumentering

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet +
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4 eller Matematik E.

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Obligatoriska kurser

Baskurser 52,5 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
F0004T	Fysik 1	7,5	Grundnivå	
F0048T	Optik och fotonik	7,5	Grundnivå	
G0010N	Industriell ekonomi med ett hållbarhetsperspektiv	7,5	Grundnivå	
M0047M	Differentialkalkyl	7,5	Grundnivå	
M0048M	Linjär algebra och integralkalkyl	7,5	Grundnivå	
M0049M	Linjär algebra och differentialekvationer	7,5	Grundnivå	
S0008M	Sannolikhetslära och statistik	7,5	Grundnivå	

Kärnkurser 127,5 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
D0017E	Introduktion till programmering för ingenjörer	7,5	Grundnivå	
E0003E	Elkretsteori	7,5	Grundnivå	
E0007E	Elektronik	7,5	Grundnivå	
F0005T	Fysik 2	7,5	Grundnivå	
F0006T	Fysik 3	7,5	Grundnivå	
F0055T	Mekanik II Ry	7,5	Grundnivå	
F0056T	Elektromagnetisk fältteori och elektromekaniska system	7,5	Grundnivå	
F0059T	Teknisk mekanik	7,5	Grundnivå	
F7010R	Plasmafysik	7,5	Avancerad nivå	
M0053M	Linjära system och transformmetoder	7,5	Grundnivå	
M0055M	Flervariabelanalys	7,5	Grundnivå	
R0005E	Mät- och reglerteknik	7,5	Grundnivå	
R0007R	Ingenjörsvetenskap och rymdteknik	7,5	Grundnivå	
R7004R	Rymdfarkosters fysiska omgivning	7,5	Avancerad nivå	
R7013R	Rymdinstrument	7,5	Avancerad nivå	
R7019R	Rymdfarkostens delsystem	7,5	Avancerad nivå	

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
R7025R	Ban- och attityddynamik	7,5	Avancerad nivå	

Valfritt utrymme 30 högskolepoäng

Valfritt utrymme är 30 högskolepoäng. Ett valfritt utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning av kurser från universitet och högskola.

Inriktning: Rymdens och atmosfärens fysik

Obligatoriska kurser 67,5 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
F7004R	Atmosfärfysik	7,5	Avancerad nivå	
F7008R	Solsystemets fysik	7,5	Avancerad nivå	
P7007R	Examensarbete, Rymdteknik inriktning Rymdens och atmosfärens fysik, civilingenjör	30	Avancerad nivå	
P7014R	Projektkurs: Rymdens och atmosfärens fysik 1	7,5	Avancerad nivå	
P7016R	Projektkurs: Rymdens och atmosfärens fysik 2	7,5	Avancerad nivå	
R7017R	Rymdfysik	7,5	Avancerad nivå	

Val inom obligatoriska kurser 22,5 högskolepoäng

Valbart utrymme är 22,5 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
F7011R	Klimatfysik	7,5	Avancerad nivå	Valbar
F7012R	Fördjupningskurs i rymd- och atmosfärvetenskap	7,5	Avancerad nivå	Valbar
F7014R	Polaratmosfären	7,5	Avancerad nivå	Valbar
F7018R	Introduktion till spektroskopi och strålningstransfer	7,5	Avancerad nivå	Valbar
F7019R	Avancerad strålningstransfer	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7011R	Bildbehandling med rymdtillämpningar	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7012R	Fjärranalys	7,5	Avancerad nivå	Valbar

Inriktning: Rymdfarkoster och instrumentering

Obligatoriska kurser 82,5 högskolepoäng

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
Ny kurs	Datahantering ombord, dataprotokoll och satellitoperationer	7,5	Avancerad nivå	
E7001R	Rymdelektronik	7,5	Avancerad nivå	
P7008R	Examensarbete, Rymdteknik inriktning Rymdfarkoster och instrumentering, civilingenjör	30	Avancerad nivå	
P7013R	Projektkurs: Rymdfarkoster och instrumentering 1	7,5	Avancerad nivå	
P7015R	Projektkurs: Rymdfarkoster och instrumentering 2	7,5	Avancerad nivå	
R0010R	Omborddatorer och ombordmjukvara	7,5	Grundnivå	
R7023R	Framdrivning med rymdapplikationer	7,5	Avancerad nivå	
R7026R	Rymdfarkostkontroll	7,5	Avancerad nivå	

Val inom obligatoriska kurser 7,5 högskolepoäng

Valbart utrymme är 7,5 högskolepoäng. Ett valbart utrymme motsvarar en obligatorisk poängomfattning inom vilken kurser ska väljas ur en bestämd mängd.

Kurskod	Kurs	Hp	Nivå	Kommentar
P7012R	Projektkurs: Rymdfarkostdesign	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7007E	Fördjupningskurs i rymdteknik	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7011R	Bildbehandling med rymdtillämpningar	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7012R	Fjärranalys	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7021R	Rymdkommunikation	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7029R	Rymdsystemteknik	7,5	Avancerad nivå	Valbar
R7030R	Styrning, navigering och reglering av rymdfarkoster	7,5	Avancerad nivå	Valbar

Läsordning

Årskurs 1 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2024/2025

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	M0047M	Differentialkalkyl	7,5	
1	R0007R	Ingenjörsvetenskap och rymdteknik	7,5	
2	F0004T	Fysik 1	7,5	
2	M0048M	Linjär algebra och integralkalkyl	7,5	
3	F0005T	Fysik 2	7,5	
3	M0049M	Linjär algebra och differentialekvationer	7,5	
4	F0006T	Fysik 3	7,5	
4	M0055M	Flervariabelanalys	7,5	

Årskurs 2 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2025/2026, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	D0017E	Introduktion till programmering för ingenjörer	7,5	
1	S0008M	Sannolikhetslära och statistik	7,5	
2	E0003E	Elkretsteori	7,5	
2	G0010N	Industriell ekonomi med ett hållbarhetsperspektiv	7,5	
3	E0007E	Elektronik	7,5	
3	F0056T	Elektromagnetisk fältteori och elektromekaniska system	7,5	
4	F0055T	Mekanik II Ry	7,5	
4	M0053M	Linjära system och transformmetoder	7,5	

Årskurs 3 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2026/2027, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	F0059T	Teknisk mekanik	7,5	
1	R0005E	Mät- och reglerteknik	7,5	
2	F0048T	Optik och fotonik	7,5	
2	F7010R	Plasmafysik	7,5	
3	R7004R	Rymdfarkosters fysiska omgivning	7,5	
4		Valfritt utrymme	7,5	

Årskurs 4 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2027/2028, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	R7025R	Ban- och attityddynamik	7,5	
2		Valfritt utrymme	7,5	
3	R7013R	Rymdinstrument	7,5	
3-4	R7019R	Rymdfarkostens delsystem	7,5	

Årskurs 5 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2028/2029, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1		Valfritt utrymme	7,5	
2		Valfritt utrymme	7,5	

Inriktning: Rymdens och atmosfärens fysik

Årskurs 3 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2026/2027, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
3	F7004R	Atmosfärfysik	7,5	
4	F7014R	Polaratmosfären	7,5	Valbar

Årskurs 4 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2027/2028, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	F7008R	Solsystemets fysik	7,5	
2	F7011R	Klimatfysik	7,5	Valbar
2	R7012R	Fjärranalys	7,5	Valbar
2	R7017R	Rymdfysik	7,5	
3-4	P7014R	Projektkurs: Rymdens och atmosfärens fysik 1	7,5	
4	F7014R	Polaratmosfären	7,5	Valbar
4	F7018R	Introduktion till spektroskopi och strålningstransfer	7,5	Valbar

Årskurs 5 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2028/2029, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	F7019R	Avancerad strålningstransfer	7,5	Valbar
1-2	F7012R	Fördjupningskurs i rymd- och atmosfärvetenskap	7,5	Valbar
1-2	P7016R	Projektkurs: Rymdens och atmosfärens fysik 2	7,5	
2	R7011R	Bildbehandling med rymdtillämpningar	7,5	Valbar
3-4	P7007R	Examensarbete, Rymdteknik inriktning Rymdens och atmosfärens fysik, civilingenjör	30	Förkunskapskrav

Inriktning: Rymdfarkoster och instrumentering

Årskurs 3 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2026/2027, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
3	R7023R	Framdrivning med rymdapplikationer	7,5	
4	R0010R	Omborddatorer och ombordmjukvara	7,5	

Årskurs 4 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2027/2028, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	Ny kurs	Datahantering ombord, dataprotokoll och satellitoperationer	7,5	
2	R7012R	Fjärranalys	7,5	Valbar
2	R7021R	Rymdkommunikation	7,5	Valbar
2	R7026R	Rymdfarkostkontroll	7,5	
3-4	P7013R	Projektkurs: Rymdfarkoster och instrumentering 1	7,5	
4	E7001R	Rymdelektronik	7,5	

Årskurs 5 Antagna Höst 2024, Ges läsåret 2028/2029, planerad läsordning

Läsperiod	Kurskod	Kurs	Hp	Kommentar
1	R7029R	Rymdsystemteknik	7,5	Valbar
1-2	P7012R	Projektkurs: Rymdfarkostdesign	7,5	Valbar
1-2	P7015R	Projektkurs: Rymdfarkoster och instrumentering 2	7,5	
1-2	R7007E	Fördjupningskurs i rymdteknik	7,5	Valbar
2	R7011R	Bildbehandling med rymdtillämpningar	7,5	Valbar
2	R7030R	Styrning, navigering och reglering av rymdfarkoster	7,5	Valbar
3-4	P7008R	Examensarbete, Rymdteknik inriktning Rymdfarkoster och instrumentering, civilingenjör	30	Förkunskapskrav