

KURSPLAN

Examensarbete Teknisk fysik och elektroteknik, inriktning Beräkningsteknik och Fysik, civilingenjör 30 högskolepoäng E7019T

**Master Thesis Engineering Physics and Electrical Engineering -
Computational Methods and Physics**

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

BESLUTSDATUM

2021-02-17

Examensarbete Teknisk fysik och elektroteknik, inriktning Beräkningsteknik och Fysik, civilingenjör 30 högskolepoäng E7019T

Master Thesis Engineering Physics and Electrical Engineering - Computational Methods and Physics

Avancerad nivå, E7019T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A2E	U G#	Fysik	Fysik

Behörighet

Minst 240 hp avklarade kurser av examensfordringarna. Av bas- och kärnkurserna får högst två 7,5 hp kurser (alt. en 15 hp kurs) vara oavklarade. Av avklarade kurser ska minst 30 hp vara på avancerad nivå. Utöver ovanstående avgör examinator om det föreslagna examensarbetet ligger inom ämnesområdet och om studenten har den fördjupning som krävs.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Kursens övergripande mål är att studenten skall öva, utveckla och visa färdigheter i att tillämpa teori och metod för att lösa ostrukturerade problem med relevans för en yrkesverksamhet som civilingenjör Teknisk fysik och elektroteknik inom området Teknisk fysik.

Detta innebär att studenten efter kursen ska kunna:

- Formulera en relevant problemställning utifrån ett valt ämne inom ämnesområdet Teknisk fysik.
- Tillämpa kunskaper och färdigheter som har förvärvats under studietiden i ett komplext utrednings-, utvecklings- eller mindre forskningsprojekt på ett självständigt och systematiskt sätt.
- Välja och motivera metod för studien.
- Utan fullständig information på ett ingenjörsmässigt och vetenskapligt sätt analysera och besvara formulerad problemställning.
- Finna och kritiskt värdera information och sammanfatta denna på ett vetenskapligt sätt.
- Planera, strukturera och genomföra ett forsknings-, utvecklings- eller utredningsarbete.
- Bedöma den vetenskapliga och praktiska relevansen av erhållna resultat
- Arbeta efter tidplan.
- Uttrycka sig väl i skrift på ett språkligt och vetenskapligt korrekt sätt
- Utforma och genomföra en presentation där arbetets resultat och slutsatser redovisas och försvaras.
- Kritiskt granska andra studier på ett konstruktivt och vetenskapligt sätt.

Kursinnehåll

Innehållet i examensarbetet utformas i dialog med handledare. Examensarbetet innehåller alltid en teoretisk uppbyggnad i form av en litteraturstudie som belyser teknikområde och metodik, sammanfattad på ett vetenskapligt sätt.

Genomförande

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

Studenten genomför och planerar självständigt examensarbetet med handledare som stöd. I examensarbetet ingår att göra en tidplan för hela projektet som kontinuerligt följs upp.

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.

– Skriftlig presentation av eget arbete.

I rapporten skall studenten visa förmåga att:

- o Motivera den valda problemställningen
- o Välja och motivera metod för studien
- o Med tydlig koppling till vald teori/metod samla in information relevant för problemformuleringen
- o På ett relevant sätt skriftligt presentera den insamlade informationen
- o Utifrån vald teori/metod på ett korrekt sätt analysera och besvara formulerad problemställning
- o Med ett kritiskt förhållningssätt bedöma den ingenjörsmässiga och vetenskapliga relevansen av erhållna resultat
- o Uttrycka sig väl i skrift på ett språkligt och vetenskapligt korrekt sätt

– Muntlig presentation och försvar av eget arbete

– Opponering på annans arbete

– Närvara vid presentationer av andra examensarbeten.

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.

Övrigt

Institutionen tillhandahåller aktiv handledning under två terminer från kursstart.

Examensarbetet utförs företrädesvis enskilt och endast i undantagsfall med maximalt två deltagande studenter.

I de fall där examensarbetet utförs av två studenter skall detta synas i rapportens omfång och djup.

Kan inte ingå i examen tillsammans med E7016T Examensarbete i Teknisk fysik och elektroteknik, Teknisk fysik, civilingenjör.

Överlappning

Kursen E7019T motsvarar kurser E7016T, E7002T

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Start av examensarbete samt godkända förberedelser	U G#	0	Obligatorisk	V19	
0002	Opponering av annat examensarbete	U G#	0	Obligatorisk	V19	
0003	Muntlig presentation	U G#	0	Obligatorisk	V19	
0004	Godkänd rapport	U G#	30	Obligatorisk	V19	

Revidering fastställd

av Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17

Kursplanen fastställd

av Mats Näsström 2018-02-15