SA114X Examensarbete inom teknisk fysik, grundnivå 15,0 hp

Degree Project in Engineering Physics, First cycle

Fastställande

Kursplan för SA114X gäller från och med VT16

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Förkunskapskrav som gäller för att bli antagen till kursen:

Allmänt gäller att en huvuddel av studierna, minst 120 högskolepoäng varav minst 105 högskolepoäng bland de obligatoriska kurserna på civilingenjörsprogrammet i Teknisk fysik, skall vara avklarade senast 20 dec innan examensarbetet får påbörjas. Det åligger examinator att tillse att studenten har lämplig ämnesfördjupning samt att studenten avklarat tillräcklig del av studierna innan examensarbetet påbörjas. Examensarbetet skall normalt utföras under utbildningens sjätte termin.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

1. visa kunskap om det valda ämnesområdets vetenskapliga grund och tillämpliga metoder, orientering i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt visa fördjupad kunskap inom någon del av ämnesområdet
2. visa förmåga att kritiskt söka, samla och använda relevant information samt identifiera sitt behov av ytterligare kunskap
3. visa förmåga att formulera, bedöma och hantera problem och kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer
4. visa förmåga att planera och med tillämpliga metoder genomföra uppgifter inom givna tidsramar
5. visa förmåga att muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper redogöra för och diskutera information, problem och lösningar
6. visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter
7. visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom någon del av huvudområdet teknik

Kursinnehåll

Examensarbetet består i ett självständigt arbete inom ett problemområde som bestäms av examinator. Det skall normalt utgöra en del av en inriktning på grundnivå. Examensarbetet skall motsvara 10 veckors heltidsstudier. Arbetet ska redovisas i en skriftlig rapport och redovisas muntligt vid ett öppet seminarium.

Kurslitteratur

Självständig litteratursökning och litteraturstudier inom det givna problemområdet förväntas. Kurslitteratur kan även föreslås av examinator eller handledare.

Examination

- XUPP - Examensuppgift, 15,0 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Moduler, 0,0 hp, betygsskala: P, 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

Examensarbetet genomförs individuellt eller tillsammans med en annan student. I det senare fallet skall examinator tillse att varje students arbetsinsats motsvarar kraven för individuellt examensarbete. Examensarbetet redovisas skriftligt och muntligt på engelska eller svenska. Beroende på studentens utbildningsprogram kan opposition och deltagande i opposition av annat examensarbete krävas för fullgjord kurs.

Examensarbetet kommer att bedömas efter uppfyllelsen av kursmålen, se ovan.Betyget sätts av examinator som en helhetsbedömning efter det att examensarbetesrapporten har plagieringsgranskats. För godkänt examensarbete får prestationen inte vara underkänd enligt någon av bedömningsgrunderna.

Student som inte är färdig med sitt arbete inom åtta månader, riskerar att bli underkänd på kursen. Beslut fattas i förekommande fall i samråd mellan examinator och programansvarig.

Uppfyllelse av kursmål:

Mål 1.

Pass: En litteraturstudie är genomförd och innehåller beskrivning av tillämpliga metoder inom ämnesområdet och orientering i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete. Vald metod är motiverad och baserad på vetenskap eller beprövad erfarenhet. Relevanta kunskaper från utbildningens kurser används på ett adekvat sätt.

Fail: Litteraturstudien är otillräcklig. Koppling till aktuell forskning och utveckling saknas eller är bristfällig. Motivering av vald metod brister. Arbetet visar på bristfälliga kunskaper från tidigare kurser i utbildningen.

Mål 2.

Pass: Examensarbetets uppgift hanteras till stor del självständigt. Väl valda databaser och sökverktyg används. Relevant litteratur och kunskap integreras i examensarbetet. Behovet av ytterligare kunskap diskuteras.

Fail: Relevant litteratur saknas i hög grad eller har inte integrerats i arbetet. Arbetet bygger inte på tidigare kunskap inom området. Diskussion om utveckling av arbetet saknas.

Mål 3.

Pass: Examensarbetet innehåller en tydlig problemformulering och en progression i hanterandet av denna. En kritisk diskussion förs kring relevanta företeelser, frågeställningar och situationer kopplade till arbetet. Adekvata bedömningar kopplade till examensarbetets frågeställning(ar) genomförs.

Fail:Problemformuleringen är bristfällig liksom utvecklingen av denna. Relevanta företeelser, frågeställningar eller situationer diskuteras inte examensarbetet. Adekvata bedömningar kopplade till examensarbetets frågeställning saknas.

Mål 4.

Pass: Den arbetsplan som tagits fram under inledningen av examensarbetet har följts. Arbetet är utfört inom överenskommen tid och med den metodik som överenskommits. Eventuella ändringar i planeringen eller i arbetet utgörs av överenskommelser mellan student och handledare.

Fail: Arbetet når inte upp till den nivå som sattes inledningsvis eller till den eventuellt nya nivå som överenskommits. Överenskommen arbetsplan med avseende på tid och metodik har inte hållits.

Mål 5.

Pass: Rapporten är välorganiserad, språkligt välformulerad och sammanhängande. Referaten av källorna har relevans, är självständigt formulerade och väl integrerade. Såväl muntlig presentation och opposition som kommunikation under arbetets gång påvisar förmågan att presentera och lyhört diskutera arbetet med olika parter t.ex. uppdragsgivare, handledare, lärare, forskare och studenter.

Fail: Innehållet är inte systematiskt presenterat, och texten eller den muntliga presentationen är svår att förstå. Referaten har oklart syfte, ligger för nära originalkällan, eller staplas utan tydligt samband. Den skriftliga rapporten är inte språkligt välformulerad eller sammanhängande. Den fortlöpande kommunikationen eller den muntliga presentationen visar inte på lyhördhet, tydlighet eller förmåga att diskutera arbetet.

Mål 6.

Pass:Examensarbetet visar på bedömningsförmåga, till exempel att kunna förklara, motivera, kritisera och rekommendera. Relevanta ämnesmässiga bedömningar med vetenskaplig grund eller beprövad erfarenhet har gjorts i examensarbetet. Examensarbetet innehåller reflektion över samhälleliga och etiska aspekter om detta inte motiverats som irrelevant.

Fail: Bedömningar saknas eller är bristfälliga. Arbetet visar på oförmåga att sätta in studien i ett större sammanhang. Examensarbetet tar inte upp etiska och samhälleliga aspekter även om dessa kan vara relevanta för projektämnet alternativt saknas motivering till varför aspekterna inte tagits upp.

Mål 7.

Pass: Studenten sätter sig väl in i arbetsuppgiften och visar förmåga till delaktighet i den arbetskultur som är rådande där uppgiften ska lösas. Studenten visar förmåga att pröva och värdera information i diskussioner av uppgiften. Studenten visar på initiativförmåga och är öppen för handledning och kritik. Examensarbetet utförs till stora delar självständigt.

Fail:Trots handledning och vägledning visar inte studenten förmåga eller vilja att delta och samarbeta i den rådande arbetskulturen. Studenten tillför inte konstruktiva idéer vid diskussioner med handledare och visar ointresse för råd och nya förslag. Studenten visar inte på eget kreativt arbete mellan handledningstillfällena.

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.