DA236X Examensarbete i datalogi och datateknik med inriktning mot systemteknik och robotik, avancerad nivå 30,0 hp

Degree Project in Computer Science and Engineering, specializing in Systems, Control and Robotics, Second Cycle

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

Fastställande

Kursplan för DA236X gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Samtliga kurser som krävs för utfärdande av kandidatexamen samt minst 60 hp kurser på avancerad nivå ska vara helt avklarade. Dessa 60 hp ska innefatta samtliga kurser i programmet/en [1] relevanta för examensarbetet samt en kurs i vetenskapsteori och -metodik. Denna kurs ska vara slutrapporterad med godkänt betyg.

[1] I det fall studenten är inskriven både på ett civilingenjörs- och ett masterprogram.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomfört examensarbete ska studenten visa sådana färdigheter som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet enligt de nationella målen för teknologie master i högskoleförordningen. Dessa innefattar:

· väsentligt fördjupade kunskaper inom huvudområdet/inriktningen för utbildningen, inkluderande fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete,

· fördjupad metodkunskap inom huvudområdet/inriktningen för utbildningen,

· förmåga att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen,

· förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera, analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser och frågeställningar även med begränsad information,

· förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar, samt att utvärdera detta arbete,

· förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap samt förmåga att identifiera behovet av ytterligare kunskap,

· förmåga att på engelska muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser, samt den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa,

· förmåga att inom examensarbetets ramar identifiera vetenskapens och ingenjörens roll i samhället,

· förmåga att inom ramen för det specifika examensarbetet kunna identifiera vilka frågeställningar som behöver besvaras för att relevanta dimensioner av hållbar utveckling skall beaktas, samt

· förmåga att inom examensarbetets ramar bedöma och visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete vad avser metoder, arbetssätt och resultat av examensarbetet.

Kursinnehåll

Innan examensarbetskursen påbörjas ska studenten ha identifierat en lämplig examensarbetsuppgift och formulerat ett projektförslag så att detta kan presenteras för examinator för godkännande. Uppgiften ska väljas så att den innebär en naturlig progression av de kunskaper och färdigheter som förvärvats inom utbildningen och i en eventuell fördjupning inom utbildningen.

Studenten ska skriva en individuell plan för examensarbetet i vilken problembeskrivningen/uppgiften och förutsättningarna för genomförandet av arbetet preciseras. Den individuella planen för examensarbetet ska innehålla bakgrund inkluderande problembeskrivning och vetenskaplig frågeställning/ar, syfte, mål, avgränsningar, projektets relevans [1], metoder och tidsplan för examensarbetets genomförande. I planen ska också finnas en kortfattad självreflektion där studenten redogör för sin kunskap att genomföra uppgiften samt planering för hur eventuella kvarvarande kurser som krävs för examen ska avslutas[2]. Den individuella planen för examensarbetet ska godkännas av examinator.

Studenten genomför en fördjupad förstudie inkluderande diskussion av metodval och teoretisk bakgrund med litteraturstudie som rapporteras som del av utkast till en preliminär version av den skriftliga examensarbetsrapporten.

Studenten genomför ett självständigt arbete där kunskaper och metoder från utbildningen tillämpas.

Studenten planerar och genomför muntlig presentation och försvar av det egna examensarbetet.

Studenten genomför muntlig och skriftlig opposition på ett annat examensarbete på samma nivå.

Studenten skriver och presenterar en skriftlig examensarbetsrapport där studenten klart redogör för och diskuterar sina slutsatser i examensarbetet och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Studenten utför en självvärdering av examensarbetet enligt mallen för ”Bedömning av kvalitet på examensarbete för civilingenjörs- och teknologie mastersexamen”.

[1] Med relevans avses relevans i förhållande till utbildningen, aktuell forskning och utveckling i relation till den inriktning studenten studerar samt relevans för avnämare och samhälle.

[2] Ett utkast till denna del kan lämpligen begäras in i samband med att det initiala projektförslaget lämnas in innan studenten är antagen till examensarbetskursen, Kvarvarande kurser inom utbildningen ska planeras avslutas senast i samband med avslutning av examensarbetet

Examination

- PRO1 - Projekt, 7,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO2 - Projekt, 15,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO4 - Projekt, 7,5 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.

Individuell plan för examensarbete

- Aktiv närvaro vid två muntliga presentationer av examensarbete på avancerad nivå [1].
- Förstudie, diskussion av metodval och litteraturstudie.
- Självvärderingsrapport.
- Muntlig presentation.
- Skriftlig och muntlig opposition på annan students examensarbete på avancerad nivå.
- Skriftlig rapport med sammanfattning/abstrakt på både svenska och engelska.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

[1] Det rekommenderas att den aktiva närvaron vid examensarbetspresentationer sker tidigt i processen. Momentet kan tillgodoräknas om det ingått i tidigare kurser. Det kan också ske på studentens eget initiativ innan kursen påbörjas – då ska det finnas skriftlig dokumentation på aktiv närvaro.

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.