



DN220X Examensarbete inom numerisk analys, avancerad nivå 30,0 hp

Degree Project in Numerical Analysis, Second Cycle

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

Fastställande

Kursplan för DN220X gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Matematik

Särskild behörighet

Det normala är att teknologen gör sitt examensarbete inom den kompetensinriktning som han/hon valt; detta är emellertid inte något absolut krav. Den som valt en kompetensinriktning utanför området kan få göra examensarbete i numerisk analys om han/hon ändå har tillräckliga förkunskaper för examensarbetet i fråga.

Examensarbete bör normalt utföras i femte årskursen.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Ett övergripande mål med examensarbetet är att studenten efter genomfört självständigt arbete i beräkningsteknik/numerisk analys har kännedom om och kan tillämpa metoder och datorverktyg för att lösa en större teknisk- naturvetenskaplig beräkningsuppgift kommande från industri, förvaltning eller högskola. Vidare är målet att studenten ska kunna planera, utföra och muntligt och skriftligt redogöra för och försvara arbetet i ett seminarium och en professionellt skriven rapport.

Efter genomfört examensarbete ska studenten visat prov på att självständigt

- tillämpa relevanta kunskaper och färdigheter som förvärvats inom teknikområdet på ett givet problem
- bekanta sig med och i rapporten redovisa referenser såsom textböcker, artiklar, etc nödvändiga som förkunskaper för uppgiftens genomförande
- samla in och bearbeta krav på och önskemål om arbetsresultatet och bedöma rimligheten av dessa mot bakgrund av tillgängliga resurser och kravet på självständighet
- välja ett tillvägagångssätt och utarbeta, följa och följa upp en planering för uppgiftens lösande i samspel med problemställaren
- reflektera kring, värdera och kritiskt granska egna och andras vetenskapliga resultat
- skriva en professionell rapport på engelska eller svenska som uppfyller etablerade normer i fråga om struktur, språk och innehåll
- muntligt avrapportera ett arbete med professionella krav på förberedelse, struktur, stil och tidhållning
- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och ha uppnått ökade kunskaper och färdigheter i ett område inom beräkningsteknik/numerisk analys.

Kursinnehåll

Examensarbetet ska behandla ett intressant problem inom numerisk analys. För att uppgiften ska godkännas som examensarbete måste det finnas intressanta frågeställningar från ämnesområdet att utreda. Tyngdpunkten i arbetet ska ligga på utredning och analys. Eventuellt programmeringsarbete ska vara underordnat och syfta till att verifiera uppställda metoder och teorier. Examensarbeten resulterar mycket sällan i en färdig produkt. Omfattningen ska vara sådan att det framgår att examensarbetaren utfört minst fem kvalificerade arbetsmånader.

I arbetet ingår att göra en noggrann specifikation och tidsplan för uppgiften och att söka och läsa in litteratur som är direkt relevant för examensarbetet. Arbetet redovisas skriftligt i en rapport och presenteras muntligt. Examensarbetet görs individuellt.

Kurslitteratur

Bestäms individuellt.

Examination

- PRO1 - Projekt, 7,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO2 - Projekt, 15,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO3 - Projekt, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Projekt del 1 (PRO1; 7,5 hp)

Projekt del 2 (PRO2; 15 hp)

Projekt del 3 (PRO3; 7,5 hp)

Titeln på svenska och engelska skrivs in i betyget.

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.