EQ2444 Projekt i kommunikationsteknik 7,5 hp

Project in Communication Engineering

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2023 enligt skolchefsbeslut: J-2023-0961. Beslutsdatum: 2023-04-14.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

Kunskaper i kommunikationsteknik, 15 hp, motsvarande två slutförda kurser bland EQ2300, EQ2411, EP2950.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- planera ett större projekt och utveckla programvara för ett kommunikationssystem inom en given tidsram och med givna kravspecifikationer
- motivera och formulera relevanta problemorienterade frågor
- uppskatta och samordna arbetsbelastningen för att möta den angivna tidsfristen
- tillämpa teoretiska kunskaper förvärvade i tidigare kurser för att lösa projektrelaterade problem
- implementera (till exempel med Matlab, Python, C, C++) och utvärdera de utvecklade algoritmerna
- förklara designval i ett ingenjörsmässigt sammanhang
- upptäcka problem eller utmaningar och föreslå möjliga lösningar
- presentera och demonstrera de uppnådda resultaten för olika målgrupper
- skriva en teknisk projektrapport som motiverar det genomförda projektet, diskuterar och analyserar de relevanta utmaningarna, sammanfattar relevanta aspekter på implementeringen samt erhållna experimentella resultat, och utvärderar och drar slutsatser kring de uppnådda resultaten.

Kursinnehåll

- En grupp om 2-7 studenter ska lösa en projektuppgift vars mål är att innan ett visst datum framställa en prototyp som uppfyller en given specifikation. Det är studenternas uppgift att själva planera och utföra arbetet, d.v.s. en projektplan ska skrivas och följas. I projektplanen specificeras vilka delprojekt som projektet består av, i vilken ordning som delprojekten ska genomföras, när de ska vara klara och vem eller vilka inom gruppen som ska utföra arbetet.
- Det finns ett flertal tänkbara lösningar till projektuppgifterna. Studenterna kommer därför under projektets gång att ställas inför många praktiska problem som kräver ingenjörsmässiga beslut. Deltagarna lär sig därmed att inhämta de nödvändiga teoretiska och praktiska kunskaper som krävs för att lösa en projektuppgift.
- Kursen avslutas med en muntlig redovisning och en demonstration av prototypen eller en presentation av uppnådda resultat. Under projektets gång ska skriftlig dokumentation framställas. Kraven på den muntliga och skriftliga redovisningen liknar de krav som ställs på ett examensarbete.
- Varje student kommer att fokusera på ett eller några av områdena programmering (eller annat implementationsarbete), projektstyrning, algoritmutveckling och inhämtande av specialkunskap.
- Studenterna ska skriva en "reflektiv dagbok" under arbetets gång, där de dokumenterar bevis för sitt lärande. Sådana bevis kan t.ex. vara prestandakurvor med förklaringar eller redogörelser för användandet av metoder/verktyg och detaljerade beskrivningar av tekniska problem som uppstått under arbetets gång.

Examination

- PRO1 - 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.

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.