



FIL3008 Programvara för inbyggda system 7,5 hp

Embedded Software

Fastställande

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2026 enligt beslut av Vice FA Sarunas Girdzi-jauskas: diarienummer HS-2025-2540 3.2.2. Beslutsdatum: 2025-11-27.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Kursen förutsätter goda kunskaper om konstruktionen av inbyggda system motsvarande kursen IL2206 Inbyggda System.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten:

- ha en bra förståelse för den speciella karaktären och komplexiteten av inbyggd programvara för realtidssystem och kunna utvärdera olika modellerings- och konstruktionstekniker för inbyggda programvarusystem
- kunna välja och använda passande modelleringsparadigm för specifikationen av inbyggda programvarusystem för multiprocessorplattformar

- kunna använda analysmodeller och metoder för att på hög abstraktionsnivå bestämma egenskaper av inbyggda realtidssystem på enkärniga och multiprocessorplattformar
- kunna använda metoder för generering av inbyggd programvara för enkärniga och multiprocessorplattformar från specifikationer och modeller på hög abstraktionsnivå
- kunna genomföra konstruktionsprocessen från specifikation till implementering av ett inbyggt multiprocessorrealtidssystem
- kunna studera vetenskapliga artiklar i ämnesområdet inbyggda programvarusystem.

Kursinnehåll

- Designprocessen för inbyggda multiprocessorrealtidssystem
- Konstruktionsskrav för säkerhetskritiska inbyggda realtidsprogramvarusystem
- Specifikation och modellering av inbyggda programvarusystem: modelleringsparadigm och modelleringsspråk, plattformsmodellering
- Avancerade modeller och metoder för analys av realtidssystem, utforskning av konstruktionsalternativ
- Metoder för kodgenerering från högnivåmodeller

Examination

- EXA1 - Examination, 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Studenten måste demonstrera att hon/han har tillgodogjort sig de efterfrågade teoretiska och praktiska kunskaperna i ämnesområdet. Teorin examineras med en skriftlig eller muntlig examen. De praktiska kunskaperna examineras med laborationer och/eller ett projekt.

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.