



IL2206 Inbyggda System 7,5 hp

Embedded Systems

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2021 enligt skolchefsbeslut: J-2021-0878. Beslutsdatum: 2021-04-15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik, Elektroteknik

Särskild behörighet

Slutförd kurs i programmering motsvarande ID1018 Programmering I, alternativt DD1337 Programmering eller DD1316 Programmeringsteknik och C.

Slutförd kurs i datorteknik motsvarande IS1200 Datorteknik, grundkurs.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- beskriva den principiella uppbyggnaden av plattformen för inbyggda datorsystem och förklara samverkan mellan programvaran och hårdvarukomponenterna
- analysera hur arkitektur- och implementeringsbeslut påverkar prestandan i ett inbyggt system
- använda grundläggande modeller och analysmetoder för inbyggda realtidssystem
- utveckla programvara för enkla inbyggda realtidssystem

i syfte att få en god förståelse för designprocessen för inbyggda system och grundläggande metoder och tekniker för konstruktionen av inbyggda system.

Kursinnehåll

- Designprocessen för inbyggda system. Konstruktionskrav.
- Plattformen för inbyggda system och dess komponenter.
- Analys och optimering av programvara för inbyggda system.
- Periodisk processmodell, grundläggande schemalägningsalgoritmer och schemalägningsanalys.
- Parallella processer och kommunikationsmekanismer.
- Realtidsoperativsystem.
- Acceleration av systemet genom extra hårdvara. Samkonstruktion av hårdvara och programvara.

Examination

- LAB1 - Laborationskurs, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 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.