

Ändringar i röd text. Blå text markerar befintliga kursmål som ska framhållas mer.

HI1033 Mobila applikationer och trådlösa nät 7,5 hp

Lärandemål

Målet med kursen är att ge kunskap om programmering av mobila system samt grunder om trådlösa nät och mobil kommunikation

Kursen består av en teoretisk del och en praktisk del.

- Den teoretiska delen ger kunskaper om mobil kommunikation och trådlösa nätverk samt om vilka möjligheter som finns för utveckling av framtida mobila tjänster.
- Under den praktiska delen utvecklas applikationer på någon plattform för mobila enheter.

Efter genomförd kurs ska studenten

- Ha grundläggande kunskaper om mobil kommunikation och den trådlösa kanalen
- Ha grundläggande kunskaper om likheter och skillnader mellan olika trådlösa nätverk; cellbaserade nät (GSM, UMTS, LTE/4G), lokala trådlösa nät (WLAN) och trådlösa personal area networks (Bluetooth, ZigBee)
- Kunna utveckla applikationer för mobila enheter, både fristående och sådana som kommunicerar över nätverk
- Kunna utveckla grafiska gränssnitt för mobila enheter, som fungerar tillfredställande på olika typer av skärmar och med olika inmatningsmetoder
- Kunna lagra och hantera persistent data på mobila enheter
- Kunna programmera mot sensorer i mobila enheter som GPS, accelerometer m.m.
- Ha kunskap om hur operativsystemet schemalägger applikationer på mobila enheter samt applikationers och applikationskomponenters livscykler
- Ha förståelse för vilka krav hårdvarubegränsningar ställer på mjukvaran vid utveckling för mobila enheter
- Ha förståelse för, och i mjukvara kunna hantera, de begränsningar som finns vid trådlös kommunikation
- Kunna granska och värdera en mobil tjänst med avseende på prestanda och säkerhet
- Ha grundläggande kunskaper om plattformsoberoende utvecklingstekniker, som HTML5
- Ha grundläggande kunskaper om moln- och meddelandetjänster för mobila enheter; Push vs pull
- Ha fördjupat sig inom något aktuellt ämne inom området mobila applikationer och mobila system

Dessutom ska studenten

- Fördjupa sig i och analysera någon ny tillämpad teknik eller något aktuellt forskningsområde inom ämnesområdena mobila applikationer eller trådlösa nät och mobil kommunikation, samt skriva en kortare utredande rapport kring detta.

Kursens huvudsakliga innehåll

- Historik

- Mobil kommunikation och trådlösa nätverk
- Mobila plattformar; hårdvara, operativsystem och API:er för tredjepartsutveckling
- Programmering av mobila applikationer
 - Applikationskomponenter
 - Nätverkskommunikation
 - Användargränssnitt
 - Persistent lagring av data
 - Sensorer i mobila enheter
- Säkerhet
- Plattformsberoende utvecklingstekniker
- Moln- och meddelandetjänster för mobila system
- [Framtid och forskning inom mobila system](#)

Behörighet

Kunskaper i objektorienterad programmering och distribuerade system t.ex. motsvarande kurserna HI1027 Objektorienterad programmering, Distribuerade informationssystem HI1031 och Kommunikationsnät HE1033

Examination

- LAB1 - Laborationer, 4,5, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- RED1 - Redovisning, 3,0, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Godkänd redovisning (RED1; 3 hp), betygsskalan A-F

Godkända laborationsuppgifter (LAB1; 4,5 hp), betygsskalan A-F

Slutbetyget grundas på samtliga moment. Betygsskala A-F.