EP2950 Trådlösa nätverk 7,5 hp

Wireless Networks

Fastställande

Kursplan för EP2950 gäller från och med HT17

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

För fristående kursstuderande: 120hp samt engelska B eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska deltagarna kunna:

- motivera utmaningarna i trådlös nätverksdesign

- tillämpa matematiska verktyg för att designa och optimera trådlösa nätverksprotokoll
- förklara och motivera utformningen av standardlösningar för mobila, lokala och sensornätverk
- diskutera pågående forskning och utveckling inom området trådlöst nätverk

Kursinnehåll

Kursen behandlar principer, modellering, systemlösningar och prestationsanalys för datakommunikation i trådlösa nätverk och omfattar:

- de grundläggande frågorna om trådlöst nätverk;
- mobila nät: cellkonceptet, frekvens, kanal och strömfördelning, handover, LTE-arkitekturen;
- WLAN: random access, dolda och exponerade terminaler, val av överföringshastighet och felkontroll, servicekvalitet, arkitektur och standarder;
- sensornätverk: energimodellering, driftscykel, energi skörd, multihop kommunikation, standarder.

Kursupplägg

Lektioner, hemuppgifter, labbar och projekt

Kurslitteratur

Utvalda delar av böcker på trådlösa nätverk.

Examination

- PRO1 - Projekt, 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1, 4,5p), betygsskalan A/B/C/D/E/Fx/F.
Godkänd laboration (LAB1 3p), betygsskalan Pass/Fail.

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.