



IK2514 Dimensionering och ekonomi för trådlösa bredband-snät 7,5 hp

Wireless Infrastructure Deployment & Economics

Fastställande

Kursplan för IK2514 gäller från och med VT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

- IK2510 Wireless Networks eller motsvarande
- kunskaper i eng B eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens mål är att studenten skall kunna beskriva, konstruera och analysera trådlösa system, inte bara ur ett funktionellt och prestandamässigt perspektiv utan att också kunna ta hänsyn till exempelvis: systemarkitektur, tjänster, marknad, kostnadsstruktur och intäkter.

Det innebär att efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- beskriva och analysera telekommarknader i form av tjänster, marknadssegment och marknadsaktörer
- beskriva grundläggande reglering av telekommarknaden och påverkan på konkurrensen och priser
- göra en nätverksdesign för en viss efterfrågan, dimensioneringsprinciper, kostnader och resultat
- modellera och analysera kostnadsstrukturen för en operatörs infrastruktur och tjänsteleveranskedjan
- använda Business Modeling begrepp för att analysera operatörens marknader, tjänsteutbud och nätverks värde.

Kursinnehåll

Introduktion till tele-ekonomi;

- Marknadsstruktur, typ av aktörer och affärsrelationer på telekommarknaderna.
- Telekomreglering och olika reglerade marknader och tjänster.
- Mobilkommunikationens historia (faser, teknik, standardisering).

Reglering av spektrum

- Spectrum Management Regimes (Licensierat / Unlicensed - marknad / command & control).
- Marknadsbaserade spektrumallokering spektrumauktioner.
- Dynamisk / opportunistiska / "white space" spektrumtillgång.

Wireless Broadband Network dimensionering och installation

- Deployment strategier och dimensionering principer, efterfrågan, spektrum och kapacitetsaspekter.
- Kostnadsstrukturen för telekom-och bredbandsnät, operatörsexempel.
- Capital & driftskostnader (CAPEX och OPEX), nuvärde, prisutjämnning.

Mobiloperatörer

- Översikt och prissättning av mobila tjänster, debitering och fakturering, prenumerationer.
- Mobile Service förordning mobiloperatör konkurrens och strategisk planering.

Kurslitteratur

- Anteckningar
- Forskningsartiklar och utdelat material

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 1,5 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 enskilda studenter.

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

Övriga krav för slutbetyg

- Hemuppgifter INL1 3,0 HEC (P/F)
- Lab om Operator business LAB1 1,5 HEC (P/F)
- Projekt inklusive rapport och presentation PRO1 3,0 HEC (A-F)

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.