



EP2500 Säkra nätverkssystem

7,5 hp

Networked Systems Security

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2025 enligt grundutbildningsansvarigs beslut: HS-2025-0641. Beslutsdatum: 2025-04-02

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Informations- och kommunikationsteknik, Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Kunskaper i algoritmer och datastrukturer, 6 hp, motsvarande slutförd kurs DD1338/DD1320-DD1328/DD2325/ID1020/ID1021

eller

kunskaper i datorteknik, 6 hp, motsvarande slutförd kurs IS1500/IS1200/EP1200.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- identifiera, förklara och analysera sårbarheter, hot och attacker mot ett antal moderna nätverkssystem
- ange egenskaper och krav hos säkerhetslösningar för nätverkssystem tydligt
- analysera och designa säkerhetsprotokoll och mekanismer som skyddar nätverksoperationen mot attacker
- förklara och analysera övergripande säkerhetsmekanismer kvalitativt och kvantitativt
- identifiera och analysera bästa praxis för säkerhetssystem som för närvarande används allmänt i nätverkssystem

i syfte att

- bli förberedd för framtida djupare studier inom ämnet
- kunna hantera öppna, verkliga tekniska problem.

Kursinnehåll

I grunden kommer kursen att ta upp säkerhet, inklusive integritet, för ett spektrum av nätverkssystem, som omfattar:

- Internet- och TCP / IP-nätverk,
- Mobila data- och röstnätverk,
- Trådlösa lokala- och personliga nätverk,
- Trådlösa sensornätverk,
- Mobila ad-hoc- och hybridnät, såsom fordonskommunikationssystem.

Tyngdpunkten i kursen ligger på grundläggande begrepp och teknologier, om gemensamma säkerhetskrav i olika system och om hur funktionerna i varje system bestämmer de senaste säkerhetslösningarna.

Examination

- KON1 - Kontrollskrivning, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 2,5 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.
Tentamen är skriftlig.

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.