

Kursplan för:

Datateknik AV, Tillämpad nätverkssäkerhet, 3 hp

Computer Engineering MA, Applied Network Security, 3 credits

Allmänna data om kursen

| | |
|-------------------------------|---|
| Kurskod | DT072A |
| Ämne/huvudområde | Datateknik |
| Nivå | Avancerad |
| Inriktning (namn) | Tillämpad nätverkssäkerhet |
| Högskolepoäng | 3.0 |
| Fördjupning vs. Examen | A1N , Kursen ligger på avancerad nivå och har endast kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav. |
| Utbildningsområde | Teknik 100% |
| Ansvarig institution | Data- och elektroteknik |
| Inrättad | 2020-08-12 |
| Fastställd | 2020-10-01 |
| Senast reviderad | 2022-12-14 |
| Giltig fr.o.m | 2023-01-01 |

Syfte

Kursen syftar till att skapa kunskap och färdigheter i moderna tekniker och verktyg för nätverkssäkerhet, att skapa förståelse för dess användning, styrkor och svagheter samt att förklara kraven och utvecklingen av säkerhetsmetoder. Kursens fokus ligger på att använda dessa färdigheter i verkliga applikationer och förstå aktuella och framtida trender inom området.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Identifiera de viktigaste aspekterna av nätverkssäkerhet och förklara deras roll i moderna nätverk
- Beskriva de grundläggande begreppen inom kryptografi, säkerhetsmekanismers roll, kraven och utvecklingen av kryptografiska tekniker samt deras svagheter
- Diskutera de aktuella och framtida trenderna i området samt förklara de aspekter som ligger i utformningen av ett säkert nätverk
- Använda dessa tekniker i ett typiskt tillämpningsområde samt reflektera och utvärdera resultaten

Innehåll

- Översikt över nätverkshantering, säkerhetsshot och attacker
- Nyckelbegrepp i kryptografi
- Säkerhet i trådlösa nätverk
- Systemsäkerhet och forensik
- Öppna utmaningar och framtida trender i säkerhet

Behörighet

Kandidat- eller ingenjörsexamen i datateknik, datavetenskap, elektroteknik, eller motsvarande, inklusive programmering om minst 15 hp.

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Kursen består av ett fåtal föreläsningar, en webbaserad teoriexamination, en serie med laborationer och en projektuppgift. Föreläsningarna presenterar den nödvändiga teorin, verktyg, algoritmer och grundläggande termer, etc. Den webbaserade teoriexaminationen består av ett quiz som avser att examinera grundläggande termer och förståelse. Laborationerna avser att ge grundläggande färdigheter och verktyg. Slutligen, i projektet kommer studenten visa på ett eget arbete för att sammanfoga tidigare kunskap. Beroende på studentens tidigare erfarenheter, uppskattas arbetsinsatsen till 80 timmars arbete.

Examination

L101: Laborationer, 1,0 hp

Betygsskala: U, G

Skriftlig rapport och muntlig presentation.

P101: Projekt, 1,5 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

Skriftlig rapport och muntlig presentation.

Q101: Webbexamination, 0,5 hp

Betygsskala: U, G

Flervalsfrågor i Moodle eller annan aktuell kursmiljö

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Om en student har ett besked från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge anpassad examination för studenten.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Övrig information

Denna kurs kan inte ingå i samma examen som kurs med kod DT055A.

Litteratur

Referenslitteratur

Författare/red: Ric Messier

Titel: Learning Kali Linux

Förlag: O'Reilly

Författare/red: William Stallings

Titel: Network Security Essentials: Applications and Standards

Förlag: Pearson

Signature page

This document has been electronically signed
using eduSign.

eduSign