HÖGSKOLAN I BORÅS

Grundläggande informationssäkerhet
Basic Information Security
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A178TG
Version: 1.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2018-04-06
Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Datateknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Datateknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till IT-tekniker.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll
Kursen syftar till att ge studenten en grundläggande förståelse för hur datanätverk kan säkras samt en grundläggande färdighet och förmåga att hantera säkerhetsfrågor ur såväl ett verksamhets- som ett tekniskt perspektiv. Kursen innehåller teknisk informationssäkerhet (som t.ex. nätverkssäkerhet, systemsäkerhet och internetsäkerhet), strategisk informationssäkerhet (säkerhetspolicyarbete, säkerhetsstandarder och säkerhetsorganisation samt klassning av informationstillgångar) och operativ informationssäkerhet (incidenthantering och krishantering samt revision) såväl teoretiskt som praktiskt.

Mål
Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 använda den etablerade terminologin och redogöra för tekniska och praktiska problem inom området,
1.2 redogöra för de vanligaste typerna av attacker mot IT-system och kunna vidta lämpliga åtgärder för att skydda dessa,
1.3 beskriva grundstrukturen i säkerhetsprotokoll och kunna arbeta med olika modifikationer av dem,
1.4 redogöra för grundläggande metoder och tekniker för att möjliggöra olika verksamheters behov av IT och samtidigt undvika de säkerhetsproblem som kan uppstå då dessa verksamheter ingår i en större organisation,
1.5 redogöra för de grundläggande riktlinjerna enligt etablerade metoder i professionen (ITSM) angående användning av informationsteknologi för hantering av säkerhetsrelaterade frågor,
1.6 beskriva hot och säkerhetsproblem som finns i nätverk och implementera en lämplig säkerhetspolicy för att motverka dessa,
1.7 beskriva hur tunnelprotokoll används för att koppla samman LAN över publika och privata WAN-infrastrukturer,
1.8 beskriva hur kryptering och VPN-tjänster fungerar och används för att skydda trafik som skickas över publika WAN-infrastrukturer.

Färdighet och förmåga
2.1 med helhetssyn självständigt identifiera, formulera och hantera tekniska lösningar ur ett säkerhetsperspektiv,
2.2 analysera och utvärdera IT-system med avseende på säkerhet,
2.3 analysera relevanta IT-hot,
2.4 utforma en översiktlig plan för åtgärder och uppföljning utifrån analysen samt dokumentera motiven för valda åtgärder,
2.5 praktiskt applicera grundläggande metoder och tekniker för att tillgodose olika verksamheters behov av IT och samtidigt uppnå en tillfredställande IT-säkerhet inom organisationen,
2.6 konfigurera grundläggande säkerhetsfunktioner i routrar, switchar och brandväggar,
2.7 filtrera trafik i routrar och brandväggar,
2.8 konfigurera, verifiera och felsöka tunnelprotokoll för att koppla samman LAN över publika och privata WAN-strukturer,
2.9 konfigurera, verifiera och felsöka tjänster för monitorering av nätverkskomponenter,

2.10 felsöka och åtgärda vanligt förekommande fel i nätverk, brandväggs-, och routerkonfigurationer,
2.11 deltaga i utvecklings- och utredningsarbete med säkerhetsproblematik.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 formulera ett medvetet och personligt förhållningssätt avseende olika aspekter kring säkerhetsrelaterade frågor,
3.2 formulera ett förhållningsätt till användning av informationsteknologi för hantering av säkerhetsrelaterade frågor i en förankring till etablerade metoder i professionen (ITSM).

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av en kombination av föreläsningar, seminarier och laborationer i olika system under handledning. Utanför den normala undervisningen tillkommer grupparbeten och enskilt arbete.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Skriftlig tentamen
  Lärandemål: 1.1 - 1.8, 2.1 - 2.4, 2.11
  Högskolepoäng: 3,0
  Betygsskala: U, 3, 4 eller 5
- Laboration Nätverk
  Lärandemål: 2.6 - 2.10
  Högskolepoäng: 2,0
  Betygsskala: Underkänt eller Godkänt
- Laboration UTM
  Lärandemål: 2.5 - 2.7
  Högskolepoäng: 1,0
  Betygsskala: Underkänt eller Godkänt
- Seminarium
  Lärandemål: 2.2, 2.11, 3.1 - 3.2
  Högskolepoäng: 1,5
  Betygsskala: Underkänt eller Godkänt

  Examinationsmomentet tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga examinationsmoment är godkända.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på är på engelska och svenska.

CCNA Security (online-material)
Cybersecurity Essentials 1.01 (online-material)
OGC, ITIL V3 and Information Security, Jim Clinch, White Paper May 2009
Online-manualer till i kursen använda system.
Material som finns tillgängligt på kurssidan via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Rekommenderade förkunskaper:
Kursen bygger på och utvecklar kunskaper från kurserna Nätverk II/Routing- och switchteknik och Supportkunskap.
Kursen ingår i IT-teknikerprogrammet.