DSK2:Säk1 (EIT)

Senast uppdaterad 2011-01-27, Utskrivet 2012-04-20

Namn: Systemteori och säkerhet
Högskolepoäng: 7.5
Datum: 2010-08-30 till 2010-10-30
förkunskapskrav:

Mål

ge kunskaper för holistisk ansats till informations- och datasäkerhet.
Efter genomgången kurs skall den studerande kunna
1. Definiera och beskriva grundläggande termer och begrepp inom generell och tillämpad systemteorin använd som epistemologi för /IT/säkerhetsområdet
2. Förklara, och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med olika lagar och modeller för kontroll och styrning
3. Analysera säkerhet och risk i enlighet med olika lagar och modeller för kontroll och styrning
4. Förmedla och analysera hot, risk och säkerhet som ett systemteoretiskt fenomen och vice versa
5. Urskilja, beskriva och förklara ett /IT/säkerhetsproblem, dess anledning eller ursprung samt dess föreslagna lösning utifrån en /vetenskaplig/ artikel
6. Skriftligt i en grupp, på ett vetenskapligt sätt rapportera om ett aktuellt säkerhetsfenomen/problem samt beskriva det med hjälp av systemteoretiska begrepp eller modeller.
7. Muntligt i en grupp presentera och försvara sin egen grupps arbete och debattera andra gruppers arbeten.

Innehåll

Styr- och kontrollsystem.
Generell systemteori.
Teorin för levande system.
Hot - risk - skydd.
Här studeras olika delaspekter av systemteorin som en grundläggande bas för säkerhetsområdet. Speciell vikt läggs vid cybernetik och då både i betydelsen negativ feedback, och kombinationer av negativ och positiv feedback. På så vis avvägs spänningen mellan de två viktiga huvudkomponenterna för ett systems överlevnad; utveckling och kontroll. Teorin för levande system riktar fokus mot hur naturen konstruerat sina kontroll-cykler och vad som händer när dessa bryts. Liknande studier görs på nivåerna individ, grupp, organisation, nation och supranation. I samband härmed introduceras och studeras övergripande hot-risk-skydds-sekvenser i datoriserade system. Deltagarna får således en uppfattning om att enbart genom faktakunskaper om hur den företeelsen som hotas är uppbyggd kan riskerna bedömas och därmed skyddsinsatser tas.

Genomförande

Föreläsningar och seminarier på svenska.
Följande teman tas upp på föreläsningarna:
Holistisk syn på informationssäkerhet
Säkerhet och kontrol ställt mot risk
Informationssäkerhet eller datasäkerhet?
Informationssäkerhetens miljöer
Skydd och säkerhet i systemperspektiv

Exempel på systemteorier för styning och kontrol
Kan praktik och teori förenas?

Litteratur

Kompendier

Läsanvisningar, se First Class mapp för kursen!
Kompendier:
Yngström, Louise: Systemic-Holistic Approach to IT Security, DSV, 1999 el senare, finns i First Class kursmappen
I övrigt rekommenderar vi en av följande böcker som brevidläsningslitteratur: Schoderbek, Schoderbek, Kefalas: Management Systems. Conceptual Considerations, Irwin Inc., ISBN 0-256-07897-1(det går bra med upplaga från 1085 och framåt) eller
Skyttner, Lars: General Systems Theory. Ideas and Applications, World Scientific Publ, 2001, ISBN 981-02-4175-5
Lawson, Harold "Bud": A Journey Through the Systems Landscape, College Publications, ISBN 978-1-84890-010-3
(Schoderbeks bok har varit kurslitteratur tidigare - den är fn utgången på förlaget, men det kan finnas restböcker på tex Amazon; kompendiet av Yngström och föreläsningsanteckningar har visat sig räcka för att kunna klara kursen, men rekommenderade bredvidläsningsböcker kan eventuellt öka förståelsen)
För de studenter som tänker sig fortsätta inom säkerhetsområdet rekommenderars också standardverket Terminologi för informationssäkerhet, SIS HB 550, 2003 eller senare. Den ger engelska och svenska begreppsmotsvarigheter, samt har vissa förklarande avsnitt.

Examination

Skriftlig tentamen (4,5 hp). Inlämningsuppgift inkl seminarier (3 hp).
Betygskriterierna anges för vardera mål
Tentamen, 4,5 hp
Efter genomgången kurs skall den studerande kunna
1.Definiera och beskriva grundläggande termer och begrepp inom generell och tillämpad systemteorin använd som epistemologi för /IT/säkerhetsområdet
A 20 godtagbara förklaringar valda ur en begreppslista
B 18 godtagbara förklaringar valda ur en begreppslista
C 16 godtagbara förklaringar valda ur en begreppslista
D 14 godtagbara förklaringar valda ur en begreppslista
E 12 godtagbara förklaringar valda ur en begreppslista
Fx 10 godtagbara förklaringar valda ur en begreppslista
F Övervägande ofullständiga eller felaktiga förklaringar av begreppens innebörd.
2. Förklara, och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med olika lagar och modeller för kontroll och styrning
A Att självständigt och innovativt kunna förklara och exemplifiera kontrollprinciper i i enlighet med någon vald lag eller modell
B Att självständigt kunna förklara och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med någon vald lag eller modell.
C Att utförligt kunna förklara och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med någon vald lag eller modell
D Att kunna förklara och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med någon vald lag eller modell

E Att delvis kunna förklara och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med någon vald lag eller modell
Fx Att svagt kunna förklara och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med någon vald lag eller modell
F Att inte kunna förklara och exemplifiera kontrollprinciper i enlighet med någon vald lag eller modell
3. Analysera säkerhet och risk i enlighet med olika lagar och modeller för kontroll och styrning
A Självständigt, innovativt och uttömmande kunna analysera säkerhet och risk tillämpande någon modell eller lag för kontroll och styrning
B Självständigt och uttömmande kunna analysera säkerhet och risk tillämpande någon modell eller lag för kontroll och styrning
C Uttömmande kunna analysera säkerhet och risk tillämpande någon modell eller lag för kontroll och styrning
D Översiktligt kunna analysera säkerhet och risk tillämpande någon modell eller lag för kontroll och styrning
E Översiktligt kunna analysera säkerhet och risk delvis tillämpande någon modell eller lag för kontroll och styrning
Fx Ofullständigt kunna analysera säkerhet och risk tillämpande någon modell eller lag för kontroll och styrning
F Felaktigt eller inte alls kunna analysera säkerhet och risk tillämpande någon modell eller lag för kontroll och styrning
4. Förmedla och analysera hot, risk och säkerhet som ett systemteoretiskt fenomen och vice versa
A Självständigt, innovativt och uttömmande kunna påvisa samband mellan hot, risk, säkerhet och systemteoretiska fenomen
B Självständigt och uttömmande kunna påvisa samband mellan hot, risk, säkerhet och systemteoretiska fenomen
C Uttömmande kunna påvisa samband mellan hot, risk, säkerhet och systemteoretiska fenomen
D Översiktligt kunna påvisa samband mellan hot, risk, säkerhet och systemteoretiska fenomen
E Översiktligt kunna påvisa något samband mellan hot, risk, säkerhet och systemteoretiska fenomen
Fx Ofullständigt kunna påvisa samband mellan hot, risk, säkerhet och systemteoretiska fenomen
F Felaktigt eller inte alls kunna påvisa samband mellan hot, risk, säkerhet och systemteoretiska fenomen
5. Urskilja, beskriva och förklara ett /IT/säkerhetsproblem, dess anledning eller ursprung samt dess föreslagna lösning utifrån en /vetenskaplig/ artikel
A Självständigt, innovativt, uttömmande och på god svenska eller engelska kunna beskriva det problem artikeln behandlar, dess anledning eller ursprung samt föreslagna lösning
B Självständigt, uttömmande och på god svenska eller engelska kunna beskriva det problem artikeln behandlar, dess anledning eller ursprung samt föreslagna lösning
C Uttömmande och på god svenska eller engelska kunna kunna beskriva det problem artikeln behandlar, dess anledning eller ursprung samt föreslagna lösning
D Översiktligt och på god svenska eller engelska kunna beskriva det problem artikeln behandlar, dess anledning eller ursprung samt föreslagna lösning
E Översiktligt kunna beskriva det problem artikeln behandlar, dess anledning eller ursprung samt föreslagna lösning
Fx Ofullständigt kunna beskriva det problem artikeln behandlar, dess anledning eller ursprung samt föreslagna lösning
F Felaktigt eller inte alls kunna beskriva det problem artikeln behandlar, dess anledning eller ursprung samt föreslagna lösning
Gruppuppgift med seminarium, 3 hp

6. Skriftligt i en grupp, på ett vetenskapligt sätt rapportera om ett aktuellt säkerhetsfenomen/problem samt beskriva det med hjälp av systemteoretiska begrepp eller modeller.
P Skriftlig presentation:Gruppen om 1-3 personer skall till ett seminarium presentera en av gruppen själv framtagen och innehållsmässigt välstrukturerad rapport som följer en i förväg uppgjord mall. Språkbehandlingen (engelska eller svenska) skall vara god. Rapporten skall visa hur systemteoretiskt resonemang/modeller kan tillämpas på det valda ämnesområdet. Referenser skall användas på ett enhetligt och korrekt sätt såväl i texten som i referens/bibliografilistan.
Fx Skriftlig presentation:Ofullständigheter avseende rapportstruktur, språkbehandling eller tillämpning av systemteorier på vald område samt referenshantering
F Skriftlig presentation: Oförmåga att presentera ett av gruppen själv; helt eller delvis, framtaget dokument .
7.Muntligt i en grupp presentera och försvara sin egen grupps arbete och debattera andra gruppers arbeten.
P Stödda av audovisuellt material skall alla gruppdeltagare agera vid presentationen och diskussionen av gruppens eget arbete samt medverka till diskussioner och debatter av andra gruppers arbeten vid seminarier.
Fx Ofullständighet avseende personligt deltagande av gruppmedlem i presentation eller diskussion av eget eller andra gruppers arbete.
F Icke-medverkande av gruppmedlem vid presentation eller diskussion av eget eller andra gruppers arbete.
Sammanvägning, tentamen
A Minst 4 A och ingen lägre än B (el motsv vikt)
B Minst 4 B och ingen lägre än C (el motsv vikt)
C Minst 4 C och ingen lägre än E (el motsv vikt)
D Minst 4 D och ingen lägre än E (el motsv vikt)
E Minst E på alla
Fx Minst 3 Fx (el motsv vikt)
F resten
Inlupp
P P/Fx/F
Kursens betyg motsvarar tentamensbetyget

Medverkande

Kurs-/delkursansvarig
Louise Yngström

Föreläsare
Stewart Kowalski

Lektionsledare
Yngve Monfelt
Esmiralda Moradian

Handledare
Yngve Monfelt
Esmiralda Moradian

Kurser

Data- och systemvetenskap ii, IB203B [Valbar]
Data- och systemvetenskap iii, IB302B [Obligatorisk]
Data- och systemvetenskap iii, IB303C [Valbar]

Data- och systemvetenskap III, IB304B [Valbar]
Påbyggnadskurs i marknadskommunikation och it, IB308C [Valbar]
Fortbildningskurs i informationsteknologi i, IB310B [Valbar]
Valbar kurs i data- och systemvetenskap, IB315B [Valbar]
Valbar kurs i data- och systemvetenskap, IB316C [Valbar]
Valbar kurs i data- och systemvetenskap ii, IB317B [Valbar]
Valbar kurs i data- och systemvetenskap, IB318C [Valbar]
Fortbildningskurs i informationsteknologi ii, IB320B [Valbar]
Fortbildningskurs i informationsteknologi iii, IB330B [Valbar]
Data- och systemvetenskap IV, IB401B [Valbar]
Data- och systemvetenskap v, IB502C [Valbar]
Datorspelsutveckling v, IB506C [Valbar]
Data- och systemvetenskap vi, IB602C [Valbar]
It och kommunikationsvetenskap iii, ML830C [Obligatorisk]