

INFN70, Informatik: Säkerhet i informationssystem, 7,5 högskolepoäng

Informatics: Information Systems Security, 7.5 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Institutionen för informatik 2021-11-16 att gälla från och med 2022-01-17, vårterminen 2022.

Allmänna uppgifter

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Informatik

Informationssystem

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Studenten ska efter kursen ha grundläggande kunskaper om säkerhet inom området informationssystem (IS). Studenten ska också ha översiktlig kännedom om sårbarheter i informationssystem och kännedom om grundläggande datasäkerhetsprinciper. Studenten ska också ha kunskap om grundläggande tekniska och organisatoriska säkerhetsbegrepp och -modeller. Vidare ska studenten ha insikt i värderingsfrågor rörande säkerhet i informationssystem och risk- och säkerhetsvärdering som en funktion av omgivning och kontext.

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs ska studenten visa kunskap om och förståelse för

- olika säkerhetsrisker, sårbarheter och problemområden
- säkerhetslösningar i informationssystem
- grunderna för utformande av en informationssäkerhetsplan
- kopplingen hot – sårbarhet respektive risk – konsekvens i relation till informationssäkerhet

- aktuella frågor inom informationssäkerhet innefattande hot, åtgärder och pågående forskning

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs ska studenten visa färdighet och förmåga att självständigt eller i grupp

- identifiera relevanta säkerhetshot i informationssystem
- argumentera och diskutera kring ämnen relevanta för kursen
- visa förståelse för principer nödvändiga för applicering av kunskapen i praktiken

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs ska studenten visa förmåga att

- reflektera över säkerhetsrelaterade problem och lösningar i informationssystem
- redogöra för för- och nackdelar med olika lösningar på IS-säkerhetsproblem
- bedöma och kritiskt utvärdera rollen som säkerhet i informationssystem spelar, samt den påverkan som åtgärder kopplade till säkerhet i informationssystem har på individers integritet
- bedöma och kritiskt analysera centrala diskussioner och anspråk inom området säkerhet i informationssystem

Kursens innehåll

Kursen behandlar

- sårbarheter i informationssystem och grundläggande säkerhetsprinciper
- säkerhetshöjande tekniker, t.ex. identifiering och autentisering, accesskontroll, kryptografi, säkerhet i operativsystem
- skadlig programvara, t.ex. virusprogram, trojanska hästar och spionprogram
- utvärdering av säkerhet, säkerhetsmodeller
- säkerhet i distribuerade system, säkerhet i nätverk, säkerhet på Internet
- säkerhet i databaser
- risk och säkerhetsvärdering som en funktion av omgivning och kontext
- utformning av risk- och sårbarhetsanalyser

Kursens genomförande

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, lektioner och seminarier.

Det finns obligatoriska undervisningstillfällen på kursen. Dessa anges i schemat.

Kursens examination

Examination sker genom forskningsartikel, gruppuppgifter och seminarium.

Omprov anordnas i nära anslutning till ordinarie examinationstillfälle.

Prov- och kursbetyg fastställs av examinator för kursen. Examinator har rätt att ändra betyg satta av lärare på kursen om detta inte strider mot 6 kap. 24 § i Högskoleförordningen (1993:100).

Fusk såsom plagiering, fabricering och förfalskning anses vara ett allvarligt brott inom universitetet (se HF kap. 10). Disciplinära åtgärder i form av varning eller avstängning under viss tid från universitetet kan bli följden.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänt, E, D, C, B, A.

Betyg (Benämning) Poäng alt. procent av maxpoäng. Karakteristik.

A (Utmärkt) 85-100. Ett framstående resultat som är utmärkt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

B (Mycket bra) 75-84. Ett mycket bra resultat som karakteriseras av mycket bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

C (Bra) 65-74. Ett bra resultat som karakteriseras av bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

D (Tillfredsställande) 55-64. Ett resultat som är tillfredsställande vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

E (Tillräckligt) 50-54. Ett resultat som möter minimikraven vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet, men inte mer.

U (Otillräckligt/Underkänt) 0-49. Ett resultat som är otillräckligt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

För att få godkänt på en kurs måste studenten få betyg E eller högre.

Betygsregler

Betyg på prov

För prov som ges graderade betyg används betygsskalan A-U.

För prov som ges ograderade betyg används betygsskalan U-G (Underkänd respektive Godkänd).

Kursbetyg

För uträkning av kursbetyg viktas de graderade proven enligt följande formel:

Provets storlek (antal hp) multipliceras med provpoäng. Det sammanlagda värdet av alla proven divideras därefter med det sammanlagda antalet hp för de ingående proven. Det framräknade medelvärdet avrundas enligt standard och ger genom jämförelse med betygsbeskrivningen ovan ett kursbetyg A-E.

För prov som ges graderade betyg och som poängsätts används betygsskalan A-U enligt poängintervall ovan. Provpöängen används direkt i uträkningen.

För prov som ges graderade betyg men som inte poängsätts används betygsskalan A-U och omvandlas enligt följande: A = 92, B = 80, C = 70, D = 60, E = 52.

Prov som får betyg enligt U-G-skalan ingår inte i beräkningen av kursbetyget.

Förkunskapskrav

För att bli antagen till kursen måste studenten avklarat grundläggande behörighet samt följande kurser: "Informatik: Introduktion till informationssystem, 1-30 hp" och "Informationssystem: IS- och verksamhetsutveckling, 31-60 hp", "Informatik: Examensarbete (uppsats) för kandidatexamen, 15 hp" samt ytterligare 15 hp informatik/informationssystem på kandidatnivå, eller motsvarande. Engelska 6/Engelska B.

Undantag för kravet på svenska B i den grundläggande behörigheten beviljas när kursen ges på engelska.

Övrigt

Kursen får ej tillgodoräknas i examen samtidigt med INFC40 eller motsvarande.

Närvaro krävs på kursens introduktionsmöte, där upprop sker. Frånvaro utan anmält förhinder innebär att den antagne studenten förlorar sin plats på kursen.

För övergångsregler kontakta studievägledaren för en individuell bedömning.

Vid nedläggning av kursen kan möjligheten för förnyad examination begränsas. Kontakta studievägledaren för information.

Prov/moment för kursen INFN70, Informatik: Säkerhet i informationssystem

Gäller från V22

- 2201 Forskningsartikel, 4,0 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell examination
- 2202 Gruppuppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Gruppuppgifter
- 2203 Seminarium, 0,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell examination