DD2460 Programvarusäkerhet 7,5 hp

Software Safety and Security

Fastställande

Kursplan för DD2460 gäller från och med VT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

SF1901/SF1924 Sannolikhetsteori och statistik, DD1337 Programmering, DD1338 Algoritmer och datastrukturer, SF1630/SF1688 Diskret matematik, DD1352/DD2350 Algoritmer, datastrukturer och komplexitet och DD2395 Datasäkerhet eller motsvarande kurser.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- förklara säkerhetsaspekter för system,
- konstruera modeller av system,
- specificera och analysera säkerhetsegenskaper,
- tillämpa analysverktyg på programvarusystem,
- utvärdera och jämföra olika tillvägagångssätt för verifiering och validering av programvarusystem,

i syfte att

- som samhällsmedborgare och expert kunna diskutera programvarusäkerhet,
- i arbetslivet och/eller forskningsprojekt kunna uttrycka säkerhetsegenskaper formellt,
- kunna använda och anpassa olika verktyg och tekniker för att verifiera sådana egenskaper.

Kursinnehåll

- Del I. Introduktion till programvarusäkerhet.
- Del II. Temporallogik, modellering, modelltestning, formell specifikation. Verktyg: NuSMV.
- Del III. Informationsflödessäkerhet, typsystem. Verktyg.
- Del IV. Parallellism, nätprogrammering. Verktyg: Java Pathfinder.
- Del V. Minnessäkerhet, fuzzing. Verktyg: valgrind, radamsa.

Kurslitteratur

Kurslitteraturen (bokkapitel, forskningsartiklar, lathundar, webbsidor) kommer att finnas tillgänglig i kursrummet i Canvas.

Examination

- TEN2 - Tentamen, 1,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB2 - Laboration, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN2 - Gruppresentation och rapport, 1,5 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.

I TEN2 används betygen A, B, C, D, E, Fx, F.

I ÖVN2 används betygen A, C, E, Fx, F.

I LAB2 används betygen: A, B, C, D, E, Fx, F.

Övriga krav för slutbetyg

Detaljerade betygskriterier publiceras i kurs-PM.

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.