



DD2525 Språkbaserad datasäkerhet 7,5 hp

Language-Based Security

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2024 enligt skolchefsbeslut: J-2023-1556. Beslutsdatum: 2023-06-07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Slutförd kurs DD2395 Datasäkerhet 6 hp, eller motsvarande kurs.

Gymnasiekursen Engelska B/6.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- förklara och tillämpa programspråksbaserade begrepp för datasäkerhet,
- identifiera styrkor och svagheter i språkbaserade skyddsmekanismer i sådana domäner som webbapplikationer, mobila applikationer och databassystem,
- tillämpa bästa metoder för säker programmering för att designa och implementera säkrare programvara,
- förklara och tillämpa principer för sådana språkbaserade skyddsmekanismer som åtkomstkontroll, kapacitet, statisk analys och exekveringstidsövervakning,
- förklara skillnader mellan säkerhetspolicyspecifikationer och säkerhetsmekanismer för verkställighet,
- reflektera över säkerhet, funktionalitet, användbarhet och effektivitetsavvägningar vid utformningen av formella säkerhetskrav,
- använda metoder från forskningsfronten inom programspråk och säkerhet

i syfte att:

- som säkerhetsexpert kunna identifiera säkerhetshot och föreslå motåtgärder,
- självständigt utforma och implementera programvarusystem som omfamnar säkerhet från dag ett,
- bidra till samhället genom att öka konsumenternas förtroende för programvaruteknik.

Kursinnehåll

- Introduktion till språkbaserad säkerhet.
- Grundläggande principer, modeller och begrepp för datasäkerhet.
- Programvarusäkerhet genom informationsflödesstyrning.
- Webbtillämpningar och databassäkerhet.
- Säkerhet för mobila tillämpningar.
- Heta ämnen inom datasäkerhet.
- Forskningsfronten inom programspråk för säkerhet.

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 4,5 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.

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.