



KURSPLAN

Säkerhetsprojekt i grupp, inriktning systemutveckling

Project in Security with emphasis Software Development

8 högskolepoäng (8 ECTS credit points)

Kurskod: DV1512
Nivå: Grundnivå
Fördjupning: G1F
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Datateknik

Huvudområde: Datavetenskap
Version: 7
Gäller från: 2015-08-31
Fastställd: 2015-08-31

1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Säkerhetsprojekt i grupp, inriktning systemutveckling / Project in Security with emphasis Software Development och omfattar 8 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av prefekten vid institutionen för programvaruteknik på delegation av dekanen vid fakulteten för datavetenskaper 2015-08-31. Kursplanen har reviderats av prefekten vid institutionen för programvaruteknik och gäller från 2015-08-31.

Dnr: BTH-4.1.1-0404-2015.

3. Syfte

Förmågan att utveckla datorbaserade system som möter eller befäster säkerhetskraven som ställs är en central och viktig del i varje system. Detta kräver kunskap om de olika modeller som finns för både systemutveckling och modeller kring att säkra dessa system. Kursen syftar till att ge studenten grundläggande kunskap om hur utveckling av programvarusystem går till. Genom utveckling av ett mindre system, eller stödsystem, inom säkerhetsområdet i mindre arbetsteam tillämpas kunskaperna om hur utveckling av programvarusystem sker. Kursen behandlar också begreppet säkerhet av ett system från perspektivet programvaruutveckling.

4. Innehåll

Grundläggande begrepp och processer inom programvaruutveckling.
Utvecklingsprocessen för programvara.
Processmodellering. Kravhantering. Testning.
Arkitekturdesign och modellering med Unified Modeling Language (UML). Projektstyrning.
Projekttuppföljning. Projektdokumentation.
Systemattributet säkerhet, terminologi, typer av

säkerhetskrav, principiell riskanalys av säkerhetskrav. Säkerhet i utvecklingsprocessen. Planering, organisation och uppföljning av programvaruprojekt i team: åtagandekultur, projektorganisation, olika roller i projekt, projektplanering och uppföljning, testplanering och rapportering, leveransplanering och dokumentation. Analys och reflektion av individens och gruppens arbete: rapportskrivning. Muntlig presentation.

5. Mål

Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna definiera grundläggande begrepp inom utveckling av programvarusystem.
- kunna beskriva de vanligaste processerna för utveckling av programvarusystem.
- kunna förklara de viktigaste momenten i kravhanteringsprocessen.
- kunna förklara hur testning går till.
- kunna beskriva de viktigaste stegen i projektplanering och projekttuppföljning.
- kunna visa förståelse för några av de organisations- och kommunikationsproblem som normalt uppstår vid programutveckling i team.
- kunna visa goda kunskaper i programutveckling genom att självständigt kunna redogöra för en färdig programvaruprodukt och dess ingående komponenter.
- kunna grundläggande terminologi inom säkerhetsområdet vad gäller programvaruutveckling.

Färdigheter och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna beskriva ett mindre programvarusystem med hjälp av grundläggande Unified Modeling Language (UML) notation.
- inom ramen för programutveckling i team, kunna visa skicklighet och färdighet för rollen som yrkesverksam inom industri och näringsliv.
- kunna redogöra för hur en programvara utvecklas

i team genom att aktivt delta i planerandet, organiserandet och genomförandet av ett sådant projekt.

- kunna planera och genomföra muntliga presentationer.
- kunna genomföra en principiell riskanalys inom säkerhetsområdet

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna visa ett professionellt förhållningssätt till ett arbetssätt som bygger på åtagandekultur.
- kunna visa ett kritiskt förhållningssätt och förmåga till självkritik.

6. Lärande och undervisning

Undervisningen består dels av studenternas projektarbete där studenterna utvecklar ett system som beställs av en kund, dels i form av föreläsningar och seminarier. Föreläsningar presenterar teorier och bidrar till den teoretiska förståelsen. Vid seminarier och handledning diskuteras olika aspekter av projektet och dess genomförande. Individuellt rapportskrivande låter studenten summera kunskaper och erfarenheter i skrift samtidigt som studenten kan reflektera över det praktiska arbetet som sker i projektet och sin egen insats i det arbetet. Projektuppgifterna är obligatoriska och ska lösas som grupparbete till en fast budget och inom givna tidsramar. Projektarbetet kan lokaliseras till annan ort än studieort. Kunden är beställare av projektet. Studenterna åtar sig att utföra uppdraget från kunden. Studenterna förväntas föreslå kunden en lösning baserat på kundens önskemål. Via diskussioner, kravspecifikationer och kontrakt kommer kunden och studenterna överens om den slutliga omfattningen på uppdraget. Studenterna organiserar sig själva i projektgrupperna och sköter själva sin planering. Under denna process kommer de i kontakt med flera av de aspekter av programvaruutveckling som kursen poängterar. Svenska

7. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1510	Grupprojekt	5 hp	G-U
1520	Individuell avslutningsrapport	2 hp	G-U
1530	Muntlig presentation	1 hp	G-U

Kursen bedöms med betygen G Godkänd, UX Underkänd, något mer arbete krävs, U Underkänd.

8. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

9. Förkunskapskrav

Avklarar kurser i programmering om minst 15 högskolepoäng, algoritmer och datastrukturer om

minst 6 högskolepoäng, säkerhet om minst 4 högskolepoäng samt kryptering om minst 6 högskolepoäng. Genomgått kurser omfattande följande områden; datakommunikation, nätverksteknik, realtidssystem, operativsystem och datorteknik.

10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Datavetenskap.

11. Begränsningar i examen

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

12. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Kurslitteratur:

Software Engineering, International edition, Ian Sommerville, ISBN-10: 0137053460, ISBN-13: 978-0137053469, Pearson Education, 9:e edition eller nyare edition.

