

KURSPLAN

Säkerhet för IT- infrastruktur 7,5 högskolepoäng A7011E

IT-Infrastructure Security

Kursplan antagna: Höst 2024 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2024-02-15**

Säkerhet för IT-infrastruktur 7,5 högskolepoäng A7011E

IT-Infrastructure Security

Avancerad nivå, A7011E

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	U G VG	Systemvetenskap	Informatik/data- och systemvetenskap

Ingår i huvudområde

Informationssäkerhet

Behörighet

Kursen förutsätter grundläggande kunskaper på minst 90 högskolepoäng varav 60 högskolepoäng inom datavetenskap eller systemvetenskap, t ex . D0004N Databaser I, D0005N Databaser II, D0006N Objektorienterad analys och design, D0024E Programutveckling med Java II, D0019N Programutveckling med Java, D0020N Utveckling av informationssystem, I0005N IT-design från ett systemperspektiv, I0006N Design av IT.

Dessutom krävs goda kunskaper i engelska, motsvarande Eng 6.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Efter kursen ska studenten kunna:

1. Identifiera och förklara grundläggande koncept, normer, betydelser och funktioner på området IT-infrastruktursäkerhet.
2. Göra en översikt av akademiska strömningar och kunskapsutveckling inom IT-infrastruktursäkerhet.
3. Analysera en säkerhetsarkitektur för IT-infrastruktur inom ramarna för en organisation.
4. Utforma en modell för IT-infrastruktursäkerhet i enlighet med en organisations krav.
5. Fatta beslut om planer och rutiner för IT-infrastruktursäkerhet i enlighet med en organisations säkerhetspolicy.

Kursinnehåll

Kursen täcker grundläggande begrepp, normer och funktioner, samt tillämpningar inom IT-infrastruktursäkerhet. Kursmaterialet behandlar IT-infrastrukturens olika komponenter med fokus på olika servertyper och servertekniker, till exempel Windows-serverar, Linux-serverar, virtualiseringsteknik, molntjänster, webbserverar och databasserverar. Kursen har ett smalt men fördjupat fokus på säkerhet för IT-infrastruktur. Den nuvarande tekniken behandlas ur en praktisk synvinkel, så att studenterna ska läsa sig analysera och utforma säkerhetslösningar. Olika situationer och säkerhetsbegrepp täcks in för att studenterna ska lära sig tillämpa rätt säkerhetslösningar för IT-infrastruktur. Framtida akademiska och teoretiska utveckling täcks också, för att hjälpa studenterna förstå vilka nya funktioner som kan tänkas uppstå i framtiden. En kort introduktion går även igenom hur research bedrivs för att hitta aktuella lösningar och förutse den framtida utvecklingen. Kursen behandlar hur IT-infrastruktur kan justeras, förbättras eller utformas från grunden i kontexten av en organisations säkerhetspolicy.

Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Under kursens gång arbetar studenterna på uppgifter individuellt och i grupp. För gruppaktiviteterna samarbetar studenterna med varandra med hjälp av olika verktyg. Kursmaterialet täcker grundläggande begrepp, normer och funktioner inom säkerhet för IT-infrastruktur samt dessas betydelse och omfattning. Studenterna får tillämpa en säkerhetsmetodologi för att ta fram en lösning för en given säkerhetssituation. Studenterna får studera och tillämpa säkerhetsbegrepp i utformandet av en lösning för bättre säkerhet för IT-infrastruktur. För att kunna utforma lämpliga säkerhetslösningar måste studenterna genom research först inhämta full kunskap om tillgänglig aktuell teknik. Studenterna får även lära sig om den roll säkerheten spelar i organisationers IT-infrastruktur.

Föreläsningarna täcker IT-infrastruktursäkerhet, analys och design, säkerhetsbegrepp, researchtekniker, samt hur säkerhet för IT-infrastruktur integreras i en organisations säkerhetspolicy.

Undervisningen sker på engelska och online för distansstudenter eller på campus för studenter som inte läser kursen/programmet på distans. IT-support: studentplattform (Canvas), e-post och telefon.

Studentplattformen Canvas används för att ladda ner kursmaterial, information och inlämningar. Kunskap delas och skapas under kursen genom virtuella träffar med lärare och övriga studenter för diskussion, handledning, grupparbete och seminarier. Lektioner för studenter på orten hålls på campus.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Kursen examineras genom en avslutande skriftlig examination och individuella skriftliga inlämningsrapporter, vilka avser kursboken, praktiska labb, och annat kompletterande kursmaterial.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Övrigt

Tekniska krav: Tillgång till PC med Windows 7, mikrofon, webbkamera och tillstånd att installera programvara. Internetanslutning, minst 0,5 Mbps.

Överlappning

Kursen A7011E motsvarar kursen A7006E

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0004	Individuella uppgifter	U G#	4	Obligatorisk	H23	
0005	Skriftlig tentamen	U G VG	3,5	Obligatorisk	H23	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Robert Brännström 2024-02-15

Kursplanen fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2019-02-15