



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

2DV013 Cloud native applications, 15 högskolepoäng

2DV013 Cloud native applications, 15 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2022-02-07

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

Webben som applikationsplattform, 1DV027 provkod 2201 och 2202

Mål

Kunskap och förståelse

Efter slutförd kurs skall studenten

- A.1 kunna förklara begreppen Continuous Integration, Continuous Delivery, and Continuous Deployment
- A.2 visa kunskap på att använda plattformar för hantering av serverkonfigurationer
- A.3 visa kunskap om olika metoder och teknologier för kontinuerlig mjukvaruleverans
- A.4 uppvisa förståelse för arkitektur- och designmönster för molnapplikationer
- A.5 redogöra för miljöaspekter av molnbaserade applikationer.

Färdighet och förmåga

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

- B.1 generera automatiska serverkonfigurationer
- B.2 skapa och underhålla en kontinuerlig leveranspipeline för

mjukvaruutveckling

- B.3 skapa självständigt distribuerbara, skalbara programvarusystem.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

- C.1 analysera och skapa en modell för kontinuerlig mjukvaruleverans utifrån en given situation.

Innehåll

Syftet med kursen är att lära sig att skapa mjukvarusystem som kan skalas och vara självständigt utplacerbara; molnbaserade applikationer.

Följande moment behandlas:

- Plattformar för konfigurationshantering
- Container orchestration
- Testsviter i leveranspipelines
- Elastisk skalning för applikationer
- CNCF (Containerization, CI/CD, Orchestration & Application Definition, Observability & Analysis, Networking, Policy & Security, Distributed Databases & Storage, Streaming and messages, Container Registry & Runtime, Software Distribution)

Undervisningsformer

Undervisningen består av olika former av läraktiviteter så som föreläsningar, handledda övningstillfällen, inlämningsuppgifter och muntlig examination.

Teori varvas med praktiska tillämpningar.

Kursen kan läsas på campus eller distans. Undervisningen förutsätter tillgång till egen dator. Distansstudier kräver även tillgång till headset, webbkamera och internetuppkoppling.

Examination

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Kod	Benämning	Betyg	Poäng
2201	Inlämningsuppgift, Infrastruktur	U/G	3,00
2202	Inlämningsuppgift, Mjukvarumönster- och arkitekturer	U/G	3,00
2203	Grupprojekt	U/G	6,00
2204	Muntlig examination	U/G/VG	3,00

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget Godkänd på kursen krävs minst Godkänd i samtliga provmoment.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av

funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Måluppfyllelse

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Mål	2201	2202	2203	2204
A.1	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
A.2	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
A.3		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
A.4		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
A.5				<input checked="" type="checkbox"/>
B.1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C.1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 2DV611, 7,5 hp

Kurslitteratur och övriga läromedel

Rekommenderade lärresurser

Webbaserade lärresurser så som videospelningar och vetenskapliga artiklar