



LUNDS
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

SYSB24, Informatik: IT-arkitektur och mjukvarusystem, 30 högskolepoäng

Informatics: IT Architecture and Software Systems, 30 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionsstyrelsen vid Institutionen för informatik 2024-05-29 och senast reviderad 2024-09-18. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2024-09-18 och gäller från och med vårterminen 2025.

Allmänna uppgifter

Kursen är obligatorisk inom Systemvetenskapligt kandidatprogram – design av informationssystem. Den ges även som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Svenska och Engelska

Kursen bedrivs huvudsakligen på svenska men undervisning på engelska kan förekomma. Kurslitteraturen är till stor del på engelska.

Huvudområde *Fördjupning*

Informationssystem G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Informatik G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Studenten ska efter genomgången kurs ha uppnått fördjupade kunskaper om och färdigheter i arkitektonisk strukturering av mjukvarusystem, integration och konfiguration av mjukvarukomponenter samt systematiska kvalitetsansatser i mjukvaruutveckling och leverans av IT-baserade tjänster.

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs ska studenten visa kunskap om och förståelse för

- olika kvalitetsegenskaper och kvalitetsdefinitioner för bedömning och beskrivning av mjukvara
- testning som verksamhet för att avgöra och uppnå kvalitet på mjukvara
- hur tekniknivån i verksamhetsarkitektur kan stödjas av integrationsteknologier
- moderna mjukvaruarkitekturer för distribuerade och komponentorienterade system
- komponentorienterad utveckling av distribuerade mjukvarusystem
- integrationsteknologier och arkitektur för webbtjänster
- Software Process Improvement (SPI) som paradigm och modell för mjukvaruutveckling
- modeller och ramverk för SPI
- fördelar och nackdelar med SPI inom mjukvaruutveckling
- IS/IT Governance som ett angreppssätt för tjänsteleveranser
- standarder för IS/IT Governance och deras för- och nackdelar

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs ska studenten visa färdighet och förmåga att självständigt eller i grupp

- utforma arkitektur för mjukvarusystem som uppnår vissa kvalitetsegenskaper
- utnyttja någon eller flera integrationsteknologier för tekniknivån i verksamhetsarkitektur
- använda integrationsteknologier för att integrera en mjukvaruapplikation med ett externt system
- använda webbt teknologier för utformning och realisering av IT-arkitektur
- tillämpa och redogöra för användandet av tekniker baserade på artificiell intelligens i arbetet med utveckling och realisering av mjukvarusystem
- planera arbetsprojekt för utvecklingsprojekt
- presentera koncept och stöd för tjänsteleveranser inom IS (IS/IT Governance) samt exemplifiera hur den/de kan användas för förbättringar
- muntligt och skriftligt presentera problem och lösningar
- utforma och presentera modeller och planer som underlag för utvecklingsarbete
- utforma egna designförslag i enlighet med standard/er för IS/IT Governance

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs ska studenten visa förmåga att

- jämföra modeller, designmönster, metoder och verktyg för design av mjukvarusystem och hur de kompletterar alternativt överlappar eller motsäger varandra
- värdera olika arkitekturer för realisering av komponentorienterade och distribuerade mjukvarusystem
- värdera olika teknologier för realisering av komponentorienterade och distribuerade mjukvarusystem

- värdera designförslag utifrån olika kvalitetsperspektiv
- värdera planer för projektarbetet samt arbetsgruppens interna process
- värdera, reflektera över och dokumentera eget lärande och måluppfyllelse

Kursens innehåll

Kursen omfattar:

- SPI-paradigmet
- ramverk för SPI
- ramverk för IS/IT Governance
- leverans av IS/IT-tjänster
- integrationsteknologier
- kvalitet hos mjukvarusystem
- moderna objektorienterade programmeringsspråk
- moderna komponent- och webbserviceteknologier
- Informationssystemprojekt, löpande under kursen

Delkurser

- IS/IT governance
- Software process improvement
- Programkonstruktion
- Integrationsteknologier
- Systemintegration
- Mjukvaruarkitektur
- Kvalitetssäkring av mjukvarusystem
- Web-arkitektur
- Informationssystemprojekt

Kursens genomförande

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, lektioner, seminarier och laborationer.

Kursens examination

Examination sker genom skriftliga salstentamina, inlämningsuppgifter och projektrapport.

Examinerade kursdelar med tillhörande dokumentation och reflektion infogas i studentens lärandeportfölj.

Omprov anordnas i nära anslutning till ordinarie examinationstillfälle.

Prov- och kursbetyg fastställs av examinator för kursen. Examinator har rätt att ändra betyg satta av lärare på kursen om detta inte strider mot 6 kap. 24 § i Högskoleförordningen (1993:100).

Fusk såsom plagiering, fabricering och förfalskning anses vara ett allvarligt brott inom universitetet (se HF kap.10). Disciplinära åtgärder i form av varning eller avstängning under viss tid från universitetet kan bli följden.

Examinationsmoment

- IS/IT governance, uppgifter, 1,5 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Software process improvement, uppgifter, 1,5 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Programkonstruktion, uppgifter, 2,0 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Programkonstruktion, skriftlig salstentamen, 4,0 hp, betygsskala: U-A, individuell examination
- Integrationsteknologier, uppgifter, 2,0 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Systemintegration, uppgifter, 2,5 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Mjukvaruarkitektur, uppgifter, 2,0 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Mjukvaruarkitektur, skriftlig salstentamen, 4,0 hp, betygsskala: U-A, individuell examination
- Kvalitetssäkring av mjukvarusystem, uppgifter, 2,0 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Web-arkitektur, uppgifter, 4,5 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Informationssystemprojekt, rapport, 3,0 hp, betygsskala: U-G, individuell- och gruppexamination
- Lärandeportfölj, 1,0 hp, betygsskala: U-G, individuell examination

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: U=Otillräckligt, E=Tillräckligt, D=Tillfredsställande, C=Bra, B=Mycket bra, A=Utmärkt

Betyg (Benämning) Poäng alt. procent av maxpoäng. Karakteristik.

A (Utmärkt) 85-100. Ett framstående resultat som är utmärkt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

B (Mycket bra) 75-84. Ett mycket bra resultat som karakteriseras av mycket bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

C (Bra) 65-74. Ett bra resultat som karakteriseras av bra teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga samt självständighet.

D (Tillfredsställande) 55-64. Ett resultat som är tillfredsställande vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

E (Tillräckligt) 50-54. Ett resultat som möter minimikraven vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet, men inte mer.

U (Otilräckligt/Underkänt) 0-49. Ett resultat som är otillräckligt vad gäller teoretiskt djup, praktisk relevans, analytisk förmåga och självständighet.

För att få godkänt på en kurs måste studenten få betyg E eller högre.

Betygsregler

Betyg på prov

Prov betygssätts med betygsskalan U-A eller med betygsskalan U-G (Underkänd respektive Godkänd).

Helkursbetyg

För godkänt betyg på hel kurs krävs godkänt betyg på samtliga prov.

1. För varje prov med betygsskalan U-A multipliceras uppnått poäng med provets antal högskolepoäng. Betyg utan poängsättning omvandlas enligt följande: A = 92, B = 80, C = 70, D = 60, E = 52.
2. Produkterna för ingående prov summeras och divideras med de ingående provens totala antal högskolepoäng.
3. Detta resulterar i ett viktat medelvärde som bestämmer helkursbetyget. 85–100 ger betyget A, 75–84 ger betyget B, 65–74 ger betyget C, 55–64 ger betyget D, 50–54 ger betyget E.

Prov som betygssätts enligt betygsskalan U-G ingår inte i beräkningen av helkursbetyget.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt följande kurser: "Informatik: Introduktion till informationssystem, 1-30 hp" och "Informatik: Informationssystem- och verksamhetsutveckling, 31-60 hp" eller motsvarande.

Övrigt

SYSB24 får inte tillgodoräknas i examen tillsammans med SYSA14 eller motsvarande.

Kostnader för kurslitteratur och mindre kostnader för webbtjänster för personligt bruk kan tillkomma.

Närvaro krävs på kursens introduktionsmöte, där upprop sker. Frånvaro utan anmält förhinder innebär att den antagne studenten förlorar sin plats på kursen.

För övergångsregler från äldre kurser kontakta studievägledaren för en individuell bedömning.

Vid nedläggning av kursen kan möjligheten till förnyad examination begränsas. Kontakta studievägledaren för information.