



LUNDS
UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

SYSA14, 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 2013-09-20 och senast reviderad 2020-10-22. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2021-01-17, vårterminen 2021.

Allmänna uppgifter

Kursen utgör fjärde terminen på det Systemvetenskapliga kandidatprogrammet och kan även läsas som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Svenska och engelska
Kurslitteratur på engelska förekommer.

Huvudområde

Informationssystem

Fördjupning

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 Enterprise Architecture (EA) kan stödjas av integrationsteknologier,

- moderna mjukvaruarkitekturer för distribuerade och komponentorienterade system,
- komponentorienterad utveckling av distribuerade mjukvarusystem,
- Plug-in utveckling som konfiguration av mjukvarusystem,
- 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

- analysera mjukvarukonfiguration av standardsystem samt utforma förändring genom tilläggsprogrammering,
- utforma arkitektur för mjukvarusystem som uppnår vissa kvalitetsegenskaper,
- utnyttja någon eller flera integrationsteknologier för tekniknivån i EA,
- använda webbt teknologier för utformning och realisering av IT-arkitektur,
- 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 förändringsarbete,
- 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, metoder och verktyg för design av mjukvarusystem och hur de kompletterar alt. 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 för EA
- kvalitet hos mjukvarusystem
- moderna objektorienterade programmeringsspråk
- moderna komponent- och webbservice-teknologier
- IS-projekt, löpande under kursen.

Delkurser

Mjukvaruarkitektur (*Software architecture*),
 Integrering och konfigurering av ERP-system (*Integration and configuration of ERP systems*),
 Kvalitetssäkring av mjukvarusystem (*Quality assurance of software systems*),
 Programkonstruktion (*Program design*),
 Webb-arkitektur (*Web architecture*),
 Integrationsteknologier (*Integration technologies*),
 IS/IT governance (*IS/IT governance*),
 Software process improvement (*Software process improvement*),
 IS-projekt (*IS project*).

Kursens genomförande

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner, seminarier och laborationer. Det finns obligatoriska undervisningstillfällen på kursen. Dessa anges i schemat.

Kursens examination

Examination sker genom skriftliga tentamina, inlämningsuppgifter och IS-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.

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 stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Provmoment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänt, E, D, C, B, A.

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 (Otillräckligt/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

För prov som ges graderade betyg används betygsskalan A-U.

För prov som ges ograderade betyg används betygsskalan U-G (Underkänd respektive Godkänd).

Kursbetyg

För uträkning av kursbetyg viktas de graderade proven enligt följande formel:

Provets storlek (antal hp) multipliceras med provpoäng. Det sammanlagda värdet av alla proven divideras därefter med det sammanlagda antalet hp för de ingående proven. Det framräknade medelvärdet avrundas enligt standard och ger genom jämförelse med betygsbeskrivningen ovan ett kursbetyg A-E.

För prov som ges graderade betyg och som poängsätts används betygsskalan A-U enligt poängintervall ovan. Provpöängen används direkt i uträkningen.

För prov som ges graderade betyg men som inte poängsätts används betygsskalan A-U och omvandlas enligt följande: A = 92, B = 80, C = 70, D = 60, E = 52.

Prov som får betyg enligt U-G-skalan ingår inte i beräkningen av kursbetyget.

Förkunskapskrav

För att bli antagen till kursen måste studenten avklarat grundläggande behörighet samt följande kurser "Informatik: Introduktion till informationssystem, 1-30 hp" och "Informationssystem: IS- och verksamhetsutveckling, 30 hp" eller motsvarande.

Övrigt

SYSA14 får inte tillgodoräknas i examen tillsammans med SYSA04 eller motsvarande.

Närvaro krävs på kursens introduktionsmöte, där upprop sker. Frånvaro utan anmäلت 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.

Införda ändringar

2013-01-18: Litteraturlistan uppdaterad.

2015-12-04: Lagt in att det finns obligatoriska tillfällen på kursen och att närvaro krävs på uppropet.

2016-06-03: Ny betygsregel från höstterminen 2016.

2016-11-23: Litteraturlistan uppdaterad inför VT17.

2018-11-14: Redaktionella ändringar.

2019-04-04: Uppdaterat undervisningsspråk till svenska och engelska.

2020-10-22: Ny provuppsättning från VT21.

Prov/moment för kursen SYSA14, Informatik: IT-arkitektur och mjukvarusystem

Gäller från V21

- 2101 Mjukvaruarkitektur, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell och gruppuppgift.
- 2102 Mjukvaruarkitektur, skriftlig tentamen, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell tentamen.
- 2103 Integrering och konfigurering av ERP-system, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 2104 Kvalitetssäkring av mjukvarusystem, uppgifter, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell och gruppuppgift.
- 2105 Programkonstruktion, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 2106 Programkonstruktion, skriftlig tentamen, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell tentamen.
- 2107 Web-arkitektur, uppgifter, 4,5 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell och gruppuppgift.
- 2108 Integrationsteknologier, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 2109 IS/IT Governance, uppgifter, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 2110 Software Process Improvement, uppgifter, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 2111 IS-projekt, rapport, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 2112 Lärandeportfölj, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell uppgift.

Gäller från V12

- 1101 Mjukvaruarkitektur, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 1102 Mjukvaruarkitektur, skriftlig tentamen, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell tentamen.
- 1103 Integrering och konfigurering av ERP-system, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd

- Individuell och gruppuppgift.
- 1104 Kvalitetssäkring av mjukvarusystem, uppgifter, 2,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 1105 Programkonstruktion, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 1106 Programkonstruktion, skriftlig tentamen, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell tentamen.
- 1107 Web-arkitektur, uppgifter, 4,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 1108 Integrationsteknologier, uppgifter, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 1109 IS/IT Governance, uppgifter, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 1110 Software Process Improvement, uppgifter, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell och gruppuppgift.
- 1111 IS-projekt, rapport, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänt, E, D, C, B, A
Individuell och gruppuppgift.
- 1112 Lärandeportfölj, 1,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Individuell uppgift.