

KURSPLAN

Programvaruteknik 7,5 högskolepoäng D7025E

Software engineering

Kursplan antagna: Höst 2013 Lp 1 - Höst 2013 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2013-06-12**

Programvaruteknik 7,5 högskolepoäng D7025E

Software engineering

Avancerad nivå, D7025E

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Datalogi	Datateknik

Behörighet

Kurser om minst 90 hp på grundnivå varav följande kunskaper/kurser ingår. D0009E Introduktion till programmering, D0010E Objektorienterad programmering och design, D0012E Algoritmer och datastrukturer.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Examinator

Josef Hallberg

Mål/Förväntat studieresultat

- Kunskap och förståelse
 - Visa grundläggande kunskap och förmåga att arbeta med ingenjörsmässig programvaruutveckling både enskilt och i grupp.
 - Visa grundläggande kunskap om beprövade metoder och teorier för ingenjörsmässig programvaruutveckling.
 - Visa insikt i hur programvara utvecklas inom industrin.
 - Visa fördjupade kunskaper inom följande områden inom programvaruutveckling:
 - Systemanalys med hjälp av användarfall (Use Case Analysis)
 - Systemanalys genom kravdefinition (Requirements Analysis)
 - Modellering i UML (Unified Modelling Language)
 - Modellering med mönster (Patterns)
 - Iterativ och lättviktig systemdesign (Evolutionary Design)
- Färdighet och förmåga
 - Visa förmåga att med ett entreprenoriellt förhållningssätt kritiskt och kreativt identifiera, formulera, analysera och utvärdera design och implementation av programvarubaserade system.
 - Visa förmåga att utifrån begränsad information kritiskt och systematiskt utforma programvarubaserade system genom modellering och evolutionär integrering av kunskap.
 - Visa förmåga att planera, leda och utföra grundläggande uppgifter inom utveckling av programvarubaserade system.
 - Visa förmåga att utveckla programvarubaserade system utifrån människors behov och förutsättningar inom ramen för samhällets mål för ekonomisk, social och ekologisk hållbar utveckling.
 - Visa förmåga att genom muntlig och skriftlig redovisning på engelska beskriva ett programvarubaserat system på ett adekvat sätt.
- Värderingsförmåga och förhållningssätt
 - Visa förmåga att bedöma vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter kring utveckling av programvarubaserade system.
 - Visa insikt i programvaruteknikens möjligheter och begränsningar, främst avseende sociala och ekonomiska aspekter.
 - Visa insikt om och förmåga till arbete i grupp med heterogen sammansättning, i grupper om 4-5 studenter (ej fritt val av medlemmar).
 - Visa förmåga att söka ny kunskap och att fortlöpande utveckla färdigheter med ett entreprenoriellt förhållningssätt (individuellt och genom samarbete med andra).

Kursinnehåll

Kursen kommer att ha teoretisk tonvikt på valda delar av: Projektplanering och styrning, problemanalys, kravspecifikation, modellering, diagram, användarfall, design, mönster, återanvändning, komponenter, architecturer, pilotfall, inspektioner, granskning, mätetal, implementation, testning, estimering, riskhantering, konfigurationshantering, kvalitet, kvalitetsstyrning, underhåll och dokumentation. Kursen innehåller ett projektarbete i grupp där uppgiften bygger på en öppen problemställning samt redovisas genom både muntlig och skriftlig presentation. Kursen innehåller även två laborativa moment, en kodgranskning och en uppgift om mönster, samt gästföreläsningar och seminarier med obligatorisk närvaro.

Genomförande

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

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. Muntlig och skriftlig redovisning av projekt, hemtenta och duggor samt deltagande i obligatoriska moment.

Övrigt

Kursen har förut haft kurskoderna SMD136 och D7008E. Kursen kan därför inte kombineras med dessa kurser.

Överlappning

Kursen D7025E motsvarar kursen D7008E

Litteratur. Gäller från Höst 2011 Lp 1

1. Ian Sommerville, "Software Engineering", 9th edition, Addison-Wesley, 30 Jun 2006, ISBN-10: 0137035152, ISBN-13: 9780137035151.
2. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, "Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software", Addison-Wesley, 1994, ISBN 0-201-63361-2.

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Projekt	4,5	G U 3 4 5
0002	Hemtentamen och duggor	3	G U 3 4 5

Studiehandledning

<http://www.ltu.se/csee/utbildning/kurser/GU>

Revidering fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2013-06-12

Kursplanen fastställd

av huvudansvarig utb.ledare vid SRT, Jonny Johansson 2011-02-04