

Objektorienterad modellering och diskreta strukturer

Objektorienterad modellering och design

Det finns två varianter av OMD-kursen:

EDAF10 Objektorienterad modellering och diskreta strukturer

Denna kurs omfattar 7,5 högskolepoäng och är obligatorisk för D-programmet.

EDA061 Objektorienterad modellering och design

Kursen omfattar 4,5 hp och är obligatorisk för C-programmet.

Den mindre kursen är en del av den större. I den större kursen finns tre moment, i den mindre två. Båda kurserna har tentamen efter läsperiod HT1.

kurs	HT1 vecka 1-4	HT1 vecka 4-7	TP 1	HT2 vecka 1-3
EDAF10	Principer och mönster	Diskreta strukturer	Tentamen	Projekt
EDA061	Principer och mönster	Projekt	Tentamen	

Den som läser kursen som valbar kan välja att göra projektet i anslutning till endera kursen.

Principer och mönster

Principer och mönster handlar om att utforma och implementera större objektorienterade program genom att tillämpa designprinciper och använda designmönster. Vi använder UML (Unified Modeling Language) för att beskriva och diskutera olika designalternativ och Eclipse för att utforma, implementera, testa och omstrukturera (refactor) program. På föreläsningarna behandlas designprinciper, designmönster, UML och några fallstudier. På en laboration får du använda Eclipse för att konstruera ett UML-diagram, omstrukturera och exekvera det genererade programmet. På övningarna diskuterar vi olika designlösningar och användning av designmönster. Momentet avslutas med ett mindre projekt där man i små grupper utformar och implementerar ett program om ca 400 rader. Grupperna träffar en handledare för att diskutera designen.

Diskreta strukturer

Den större kursen innehåller ett moment om diskreta strukturer.

När vetenskapsmän och ingenjörer gör modeller av verkligheten använder de matematik. För fysiker, kemister och maskintekniker är modellerna ofta kontinuerliga och beskrivs med differentialekvationer, integraler, vektorfält, analytiska funktioner etc. Datatekniker använder i stor utsträckning diskreta modeller med mängder, träd, grafer, formella språk, ändliga tillståndsmaskiner, logik etc.

I utbildningsmålen för civilingenjörsexamen anges bland annat att studenten skall ha kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och kunskaper i matematik och naturvetenskap. För en datateknikingenjör utgör den diskreta matematiken en lika viktig del av den vetenskapliga grunden som den kontinuerliga matematiken.

Projekt

Kursen avslutas med ett något större projekt där man i små grupper utformar och implementerar ett program om ca 1500 rader där gruppen bidrar med ca 300 rader. Grupperna träffar en handledare två gånger för att diskutera design och implementering.

Registrering Om du är antagen till kursen och vill utnyttja din plats skall du registrera dig senast vid första föreläsningen. Om du inte kan närvara skall du meddela kursansvarig i förväg.

Personal	namn	funktion	rum	telefon
	Lennart Andersson	kursansvarig	E2189	22 23045
	Christian Söderberg	lärare	E2184	22 24927
	Anna Axelsson	lärare	E2187	22 29812
	Mathias Haage	lärare	E4132c	22 23036
	Lena Ohlsson	sekreterare	E2179	22 28040

E-post adresseras `fornamn.efternamn@cs.lth.se`

Anslagstavla E-huset, trapphus A södra, plan 2

Hemsida cs.lth.se/eda061 resp. cs.lth.se/edaf10

Undervisning	EDA061	EDAF10
föreläsningar	7	15
övningar	3	6
laborationer	1	4
projekt	2	2
tentamen	1	1

Förkunskapskrav För studenter på C- och D-programmet: Godkänd på kursen EDA016 Programmeringsteknik och godkänd på de obligatoriska uppgifterna eller tentamen i EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller motsvarande kurser. För övriga studenter krävs godkänt på hela EDAA01.

Kurslitteratur Robert C. Martin: *Agile Software Development - Principles, Patterns, and Practices*, Prentice Hall, ISBN 0-13-597444-5.
Lennart Andersson: *UML-syntax*, Datavetenskap, LTH (via hemsidan).
Lennart Andersson: *Diskreta strukturer*, Föreläsningsanteckningar Datavetenskap, LTH (via hemsidan).

Tentamen Ordinarie tentamen: 2011-10-21, kl 8.00 i Sparta:A-D.
Nästa omtentamen: 2012-01-??,
Tentamen i augusti: 2012-08-??,
Tentamen omfattar 4 timmar för EDA061 och 5 timmar för EDAF10.
Kurslitteratur enligt ovan får medföras vid tentamen.
Vid den ordinarie tentamen i oktober efter genomgången kurs ger aktivitet under övningarna bonus.

Gruppindelning Projekten utförs i grupper om fyra personer och laborationer i Diskreta strukturer i grupper om två studenter. Studenterna bildar själva grupper. De som behöver hjälp med att bilda grupper samlas i föreläsningssalen efter föreläsning 2.
Registrering av projektgrupper och laborationsgrupper och val av övningsgrupper görs via hemsidan.