

KURSPLAN

Objektorienterad programmeringsmetodik 7,5 högskolepoäng D0035E

Object-Oriented Programming Methodology

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2023-02-15**

Objektorienterad programmeringsmetodik 7,5 högskolepoäng D0035E

Object-Oriented Programming Methodology

Grundnivå, D0035E

Utbildningsnivå Grundnivå	Fördjupningskod G1F	Betygsskala G U 3 4 5	Ämne Datalogi	Ämnesgrupp (SCB) Datateknik
-------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

Behörighet

Grundläggande behörighet samt grundläggande kunskaper och färdigheter i imperativ programmering (motsvarande D0028E - Programmering och digitalisering, 7.5 hp).

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter kursen ska studenten:

1. ha viss kunskap om den vetenskapliga grunden för objektorienterad programmering samt omfattande kunskap om dess beprövade erfarenhet,
2. i omfattande grad kunna genomföra lagarbete och samverka i grupper med olika sammansättning dvs både grupper där gruppmedlemmarna själva bildat gruppen och grupper som läraren beslutat om,
3. ha förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar i form av implementering av datorprogram med hjälp av ett modernt objektorienterat programmeringsspråk och
4. ha förmåga att planera och, med adekvata metoder, genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar.

Kursinnehåll

Objektbegreppet. Referenser. Arv, återanvändning av kod, typer, subtyper, polymorfism. Abstrakta och konkreta klasser samt inkapsling. Klient- och implementationsvy. Gränssnitt. Rekursion för beräkningar och implementering av länkade listor. Standardbibliotekets list- och behållarklasser. Abstrakta datatyper som stackar, köer och uppslagstabeller. Kontraktprogrammering med invarianter samt för- och eftervillkor. Felhantering med undantag. Filhantering (I/O). Händelsestyrda grafiska användargränssnitt. Dokumentation via kommentarer.

Genomförande

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

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lektioner och laborationer. Eget arbete på laborationerna sker både enskilt och i grupp. För de praktiska momenten används utvecklingsmiljön Eclipse och språket Java. Delvis genomförs undervisningen med tekniken "flipped classroom", där kursmaterial först studeras på nätet och sen följs upp och används vid lärarledda pass.

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.

Kursens examination består av en skriftlig tentamen med differentierade betyg samt skriftliga och muntliga laborationsredogörelser. Tentamen ges tre gånger per år varav en gång i slutet av kurstillfället. Laborationerna görs såväl enskilt som i grupp och under kurstillfället. De kan vara försedda med sista redovisningsdag. För godkänt på kursens laborationsdel krävs att alla laborationer redovisats med godkänt resultat innan kurstillfället avslutats. Under tiden kursen ges kan det förekomma uppgifter som ger bonuspoäng på den tentamen som följer direkt efter kursen.

Kursmålen examineras på följande sätt:

1. Tentamen. Laboration.
2. Laboration (utförd i grupp).
3. Laboration. Tentamen.
4. Laboration.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Övrigt

Denna kurs kan inte tillgodoräknas som kursen D0010E Objektorienterad programmering och design.

Överlappning

Kursen D0035E motsvarar kurser D0011D, D0010E, D0037D, ISI733

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Laboration	U G#	3,5	Obligatorisk	H22	
0002	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	4	Obligatorisk	H22	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du

behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Robert Brännström 2023-02-15

Kursplanen fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2022-02-11