

KURSPLAN

Objektorienterad programmering och design 7,5 högskolepoäng D0010E

Object-oriented Programming and Design

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-02-17**

Objektorienterad programmering och design 7,5 högskolepoäng D0010E

Object-oriented Programming and Design

Grundnivå, D0010E

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

Ingår i huvudområde

Datateknik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt grundläggande kunskaper och färdigheter i imperativ programmering (motsvarande D0009E Introduktion till programmering).

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 och design 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 design och implementering av stora 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

Klasser och objekt. Inkapsling av metoder och datastrukturer. Arv som mekanism för att återanvända kod. Överskuggning. Arvshierarkier, typer, statisk och dynamisk typning, subtypning och polymorfi. Modularisering med hjälp av abstrakta datatyper. Överblickbar programdesign med UML. Behållare. Design- och beräkningsmönster. Enkla grafiska användargränssnitt. Dokumentation. Programutvecklingsmiljöer.

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. Under tiden kursen ges kan det också förekomma hemuppgifter som ger bonuspoäng på den tentamen som följer direkt efter kursen. För de praktiska momenten används utvecklingsmiljön Eclipse och språket Java. En stor del av kursen genomförs 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 samt skriftliga och muntliga laborationsredogörelser. För godkänt på kursens laborationsdel krävs att alla laborationer redovisats med godkänt resultat.

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.

Överlappning

Kursen D0010E motsvarar kurser D0011D, D0037D, D0035E, ISI733, SMD181

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Laboration	U G#	4,5	Obligatorisk	H07	
0003	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	3	Obligatorisk	V22	

Studiehandledning

<http://www.sm.luth.se/csee/courses/d0010e/>

Revidering fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2021-02-17

Kursplanen fastställd

av Institutionen för systemteknik 2007-02-28