

KURSPLAN

Datastrukturer och algoritmer 7,5 högskolepoäng D0041D

Data structures and algorithms

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2022-02-11**

Datastrukturer och algoritmer 7,5 högskolepoäng D0041D

Data structures and algorithms

Grundnivå, D0041D

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

Behörighet

Grundläggande behörighet samt kursen förutsätter kunskaper i objektorienterad programmering motsvarande kursen D0037D - Objektorienterad programmering 7.5 hp.

Goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska 6.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter godkänd kurs ska studenten kunna visa:

1. kunskap om den vetenskapliga grunden för att utveckla och analysera algoritmer och datastrukturer som korrekt och effektivt löser olika typer av problem samt omfattande kunskap om dess beprövade erfarenhet,
2. förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar för att utvärdera datorprogram i situationer när de blir så komplexa att de inte kan överblickas,
3. förmåga att planera och, med adekvata metoder, genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar.

Kursinnehåll

Kursen ger kunskaper i algoritmisk problemlösning. Kursen innehåller algoritmer och datastrukturer, framförallt för sökning i och sortering av stora datamängder och grafiska problem. Vanligt förekommande datastrukturer som köer, stackar, listor, prioritetsköer, träd och sökträd, grafer, mängder, och tabeller samt rekurrenskvationer, effektivitetsmått och övre gränser. Analys av algoritmers asymptotiska tids- och minneskomplexitet.

Genomförande

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

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lektioner och laborationer.

Laborationerna skrivs i ett objektorienterat programmeringsspråk (vanligen C++).

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.

Skriftlig tentamen och obligatoriska laborationsuppgifter.

Kursmålen examineras på följande sätt:

1. Skriftlig tentamen. Laborationsuppgifter.
2. Skriftlig tentamen, Laborationsuppgifter.
3. Laborationsuppgifter.

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 D0041D motsvarar kurser ISI732, W0040E, D0012E, D0010D, D0034D

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Laboration	U G#	3	Obligatorisk	V10	
0003	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	4,5	Obligatorisk	V22	

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 Jonny Johansson, HUL SRT 2022-02-11

Kursplanen fastställd

av LTU Skellefteå 2008-11-19