

KURSPLAN

Programmering och digitalisering 7,5 högskolepoäng D0028E

Programming and Digitalisation

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2023-02-15**

Programmering och digitalisering 7,5 högskolepoäng D0028E

Programming and Digitalisation

Grundnivå, D0028E

Utbildningsnivå Grundnivå	Fördjupningskod G1N	Betygsskala G U 3 4 5	Ämne Datalogi	Ämnesgrupp (SCB) Datateknik
-------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

Ingår i huvudområde

Datateknik

Behörighet

Grundläggande behörighet +
Matematik 3c eller Matematik D.

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Mål/Förväntat studieresultat

Studenten ska kunna:

- Visa kunskap om beprövad erfarenhet i grundläggande design och konstruktion av imperativa program samt förmåga att planera och genomföra uppgifter i form av implementation av imperativa program som syftar till att lösa enkla specifika tekniska problem.
- Visa förmåga att med en helhetssyn för relevanta problemställningar, modellera problemet samt självständigt identifiera och formulera lösningar i ett modernt imperativt programspråk.
- Visa förmåga att kritiskt utvärdera och analysera tekniska lösningar i form av befintliga program i imperativa språk på en grundläggande nivå samt förutsäga och utvärdera skeenden dessa.
- Visa förmåga att, med en helhetssyn och på en övergripande nivå, förstå dator teknikens möjligheter, begränsningar och konsekvenser.

Kursinnehåll

- Introduktion till programutveckling och programutvecklingsmiljöer.
- Variabler och programtillstånd, vägval, iteration, aritmetiska och logiska uttryck, strängar och textbehandling, generalisering, parametrisering och funktionsabstraktion, listor, filbegreppet, standardbibliotek, referenser kontra värden, alias
- Problemlösning, programstruktur och dokumentation (kommentarer).

Introduktion till:

- Numeriska beräkningar
- Dator kommunikation
- Inbyggda system
- Digitaliseringens konsekvenser i samhället
- Maskininlärning
- Algoritmer
- Jämställdhet i tekniska miljöer

Genomförande

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

Undervisningen består av föreläsningar, gästföreläsningar och laborationer. Laborationer kan ha ett sista inlämningsdatum under kursen.

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 samt skriftliga och muntliga laborationsredogörelser. För godkänt på kursens laborationsdel krävs att alla laborationer redovisats med godkänt resultat.

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 D0028E motsvarar kurser SMD180, SMD134, D0042D, D0019N, D0014E, D0009E, D0017D, SMD170, L0002B, D0017E

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Laboration	U G#	3,5	Obligatorisk	V20	
0003	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	4	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 Robert Brännström 2023-02-15

Kursplanen fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2019-02-15