

KURSPLAN

Diskret matematik 7,5 högskolepoäng M0009M

Discrete Mathematics

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2022-02-14**

Diskret matematik 7,5 högskolepoäng M0009M

Discrete Mathematics

Grundnivå, M0009M

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Matematik	Matematik

Ingår i huvudområde

Datateknik

Behörighet

Grundläggande behörighet +
Matematik 3c eller Matematik D.

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Mål/Förväntat studieresultat

Efter godkänd kurs skall studenten:

Kunskap och förståelse

- kunna redogöra för de centrala begreppen inom kombinatorik, logik, mängdlära, heltalsteori, funktioner och relationer, grafteori, ändliga automater, teorin för rekurrenskvationer samt kongruensräkning.
- kunna redogöra för de logiska sambanden mellan förekommande begrepp.

Färdighet och förmåga

- ha förmåga att identifiera problem som kan lösas med metoder från kursen och välja lämplig metod.
- kunna på ett välstrukturerat (logiskt sammanhängande) sätt lösa och redogöra för lösningen till problem inom kursens ram.
- ha förmåga att integrera olika delar från kursen.

Kursinnehåll

Kursen behandlar grundläggande principer inom diskret matematik, grovt indelat i följande sju delområden:

- Kombinatorik: urval, fördelning, inklusion/exklusion och Stirling tal av ordning 2.
- Logik och mängdlära.
- Heltalsteori: induktion och rekursion, inledning till talteori med primtal och kongruensräkning. Tillämpning inom kryptering.
- Funktioner och relationer.
- Grafteori.
- Ändliga automater.
- Rekurrenskvationer.

Genomförande

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

Undervisningen består av lektioner och föreläsningar. Föreläsningarna består av att nya begrepp presenteras, satser formuleras och bevisas, algoritmer förklaras och tillämpas vid problemlösning. Lärandet sker till stor del i egna studier där man i huvudsak löser problem.

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.

Lärandemålen examineras genom en skriftlig individuell tentamen. Betygssättning sker enligt betygsskala U 3 4 5.

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 M0009M motsvarar kursen MAM200

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	7,5	Obligatorisk	H21	

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 Niklas Lehto, huvudansvarig utbildningsledare 2022-02-14

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av institutionen för matematik att gälla från H07.