



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Matematik

Kursplan

Matematik för lärare: Diskret matematik och grafteori

Kurskod:	MAGK25
Kursens benämning:	Matematik för lärare: Diskret matematik och grafteori <i>Mathematics for Teachers: Discrete Mathematics and Graph Theory</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

Huvudområde:
MAA (Matematik/tillämpad matematik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2026-01-27 och gäller från höstterminen 2026 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

150 hp, varav 30 hp matematik.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- formulera och förklara definitioner och satser inom diskret matematik och grafteori och tillämpa dem vid beräkningar och problemlösning,
- kombinera kunskap om begrepp och satser med erfarenheter från exempel, identifiera analogier och göra generaliseringar inom kursens innehåll och
- använda grundläggande programmering för att lösa problem inom kursens områden.

Innehåll

Kombinatorik och genererande funktioner. Rekursion och differensekvationer. Relationer inklusive ekvivalensrelationer. Grafteori med tillämpningar. Algoritmer och grundläggande programmering.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom:

Individuell skriftlig salstentamen.

Individuell programmeringsuppgift med skriftlig inlämning och muntlig redovisning i seminarieform.

Fördjupningsuppgift med individuell redovisning genom presentation i video- eller skärminspelning.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Kursen får inte ingå i examen samtidigt med motsvarande delkurs i Matematik III med didaktisk inriktning eller Matematik III med didaktisk inriktning för årskurs 7-9 eller samtidigt med kursen Matematik för lärare: Diskret matematik.