



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Matematik

Kursplan

Matematik för lärare: Diskret matematik

Kurskod:	MAGK10
Kursens benämning:	Matematik för lärare: Diskret matematik <i>Mathematics for Teachers: Discrete Mathematics</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 2018-08-24 och gäller från vårterminen 2019 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

150 hp, varav 30 hp matematik.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- tillämpa grundläggande metoder och principer inom kombinatorik,
- använda predikatlogisk notation samt redogöra för sambandet mellan satslogik och boolesk algebra,
- bestämma sanningstabeller, disjunktiv normalform, konjunktiv normalform samt arbeta med booleska funktioner,
- redogöra för begreppet relation och avgöra om en given relation är reflexiv, symmetrisk eller transitiv,
- bestämma ekvivalensklasser,
- kongruensräkning,
- använda Euklides algoritmen och lösa diofantiska ekvationer,
- använda grundläggande grafteoretisk terminologi och
- tillämpa i kursen behandlade algoritmer, till exempel Kruskals och Dijkstras algoritmer, för att lösa grafteoretiska problemställningar.

Innehåll

Kursens huvudsakliga innehåll:

- kombinatorik, genererande funktioner
- predikat- och satslogik, boolesk algebra
- relationer

- delbarhet, moduloräkning och diofantiska ekvationer
- introduktion till grafteori

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Individuell skriftlig salstentamen.

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 MAGL07 eller MAGL13, inte heller samtidigt med MAGA55 eller MAGB63 eller annan grundkurs i diskret matematik.