



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Basmatematik 3c 11 fup

Basic Mathematics 3c 11 pec

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2019-11-22	HT2020

Fördjupning	XXX
Utbildningsnivå	Förberedande nivå
Kurskod	MAX009
Högskolepoäng	11 fup
Huvudområde	Ej definierat
Ämnesgrupp	Matematik
Utbildningsområde	Naturvetenskapliga området 100.0 %

Mål	Efter avslutad kurs ska studenten kunna <ol style="list-style-type: none">1. använda grundläggande algebraiska metoder och deriveringsregler2. arbeta med vissa funktioner och deras derivator3. redogöra för begreppen funktion och derivata4. rita kurvor med hjälp av första- och andraderivata5. redogöra för sambandet mellan en funktions graf, dess första- och andraderivata samt dess integral6. beräkna enkla integraler7. redogöra för trigonometriska definitioner och dess samband med enhetscirkeln8. lösa problem med hjälp av trigonometriska satser.
------------	--

Kursens innehåll	Delkurs 1 Trigonometri: rätvinkliga trianglar, cirkelns ekvation, godtyckliga trianglar, enhetscirkeln Algebra och polynom: räkneregler, potenser, kvadratrötter, ekvationer, faktorisering Rationella uttryck: förlängning och förkortning, addition och subtraktion, multiplikation och division Funktioner: räta linjens ekvation, andragsgradsfunktioner, exponentialfunktioner, logaritmfunktioner och potensfunktioner Derivator: ändringskvoter, gränsvärde, derivatans definition, deriveringsregler för kursens
-------------------------	---

funktioner, tillämpningar och problemlösning

Delkurs 2

Graf och derivata: första- och andraderivatan, extremvärden, växande och avtagande, största och minsta värde, tillämpningar och problemlösning, funktioners deriverbarhet

Integraler: primitiva funktioner, integralberäkningar, tillämpningar och problemlösning

Geometrisk summa

Trigonometri: areasatsen, sinussatsen, cosinussatsen, tillämpningar och problemlösning

Komplettering: absolutbelopp, rotkvationer, skissa grafer, tillämpningar och problemlösning

Kursens innehåll motsvarar gymnasieskolans kurs Matematik 3c.

Undervisning

Föreläsningar, seminarier och räkneövningar

Förkunskaper

Grundläggande behörighet + Matematik 2a eller 2b eller 2c eller motsvarande

Examinationsform

Skriftliga tentamina

0010 Skriftlig tentamen: Delkurs 1 examinerar lärandemål 1-3, betyg U, G.

0020 Skriftlig tentamen: Delkurs 2 examinerar lärandemål 4-8, betyg U, G.

Betyg

Godkänd och Underkänd

Övriga föreskrifter

Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.

Hållbar utveckling

Kursen har inslag av hållbar utveckling.

Moment

0001 Skriftlig tentamen: Delkurs 1 5,5 fup Betyg: UG

0002 Skriftlig tentamen: Delkurs 2 5,5 fup Betyg: UG