KURSPLAN

Kurskod: **MAXF02**

Matematik 2 tekniskt basår, 9 Förutbildningspoäng

Mathematics 2, Preparatory College Year, 9 Pre-education credits

---

Beslutad: 2019-08-05
Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap
Gäller från: H19

Kursens mål

Studenten ska ha förmåga att:

- skriftligt redovisa enklare matematiska resonemang
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att lösa uppgifter av standardkaraktär
- genomföra enklare matematiska bevis
- lösa enklare problem som inte är av standardkaraktär.

Studenten ska ha kunskaper om:

- matematiska begrepp
- trigonometri och trigonometriska funktioner
- derivator samt sambandet mellan en funktions graf och dess derivator.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:
MAXF01-Matematik 1 tekniskt basår eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Skriftlig individuell salstentamen. Duggor. Tidplan för ordinarie examination samt för omprövning fastställs skriftligt av examinator och delges studenterna genom KursPM.

Kursens innehåll

- Enhetscirkeln: definition av sinus, cosinus och tangens för godtyckliga vinklar
- Trigonometriska ekvationer
- Cirkelns ekvation
- Areasatsen
- Sinussatsen
- Cosinussatsen
- Radianer
- Trigonometriska funktioner
- Grafer till trigonometriska funktioner: amplitud, period, förskjutning i x- och y-led
- Sekanter och tangenter
- Gränsvärdesdefinition av derivata

- Standardderivator: derivatan av potens- och polynomfunktioner, exponentialfunktioner, trigonometriska funktioner, logaritmfunktioner
- Deriveringsregler: derivatan av summor, differenser, produkter, kvoter, sammansatta funktioner (kedjeregeln)
- Samband mellan funktionens graf och derivata: (strängt) växande och (strängt) avtagande
- Kurvkonstruktion med hjälp av derivata: extrempunkter och terrasspunkter
- Konvex och konkav funktion, inflexionspunkter
- Extremvärdesproblem
- Gränsvärde och kontinuitet
- Vertikala och horisontella asymptoter

Övriga föreskrifter
Betygskala: U/3/4/5
Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Överlappar annan kurs
MAX022

Nivå
Förutbildning

Successiv fördjupning
XXX - gymnasienivå