

Matematik 3 tekniskt basår, 7,5 Förutbildningspoäng

Mathematics 3, Preparatory College Year, 7,5 Pre-education credits

Beslutad: 2024-02-06

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V25

Kursens mål

Studenten ska ha förmåga att:

- skriftligt redovisa enklare matematiska resonemang
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att lösa uppgifter av standardkaraktär som behandlar integraler, trigonometri samt komplexa tal
- lösa problem som inte är av standardkaraktär.

Studenten ska ha kunskaper om:

- matematiska begrepp
- trigonometri, integraler samt komplexa tal.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:

MAXF02-Matematik 2 tekniskt basår eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

En skriftlig individuell salstentamen.

Kursens innehåll

- Trigonometriska ettan
- Additions- och subtraktionsformler
- Summor av trigonometriska uttryck: $y = a \sin x + b \cos x$
- Primitiva funktioner
- Bestämd integral
- Area under en kurva
- Integralkalkylens fundamentalsats
- Räkneregler för integraler
- Area mellan två kurvor
- Volym av rotationskroppar
- Komplexa tal
- Realdel, imaginärdel, konjugat
- Komplex aritmetik
- Andragradsekvationer med komplexa rötter

- Ekvationer av högre grad
- Faktorsatsen
- Polynomdivision
- Det komplexa talplanet
- Polär form
- Multiplikation och division i polär form
- de Moivres formel
- Binomiska ekvationer
- Potensform
- Eulers formel
- Differentialekvationer: definition, ordning, verifikation av lösning

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

MAX023

Nivå

Förutbildning

Successiv fördjupning

XXX - gymnasienivå