KURSPLAN

Kurskod: **MAD100**

Matematik: derivator, 3 hp

Mathematics: derivatives, 3 HE credits

Beslutad: 2018-04-18
Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap
Gäller från: H18

Kursens mål

Studenten skall:

- visa kunskaper om olika metoder för att derivera funktioner samt att kunna använda derivator för analys av funktionens egenskaper.
- visa grundläggande kunskaper om Maclaurin- och Taylorutveckling samt om tillämpningar av dem.
- visa grundläggande färdighet i problemlösning, både med och utan MATLAB
- visa grundläggande förmåga att kommunicera matematik muntligt och skriftligt.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:
MAA161-Matematik I eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Skriftlig individuell salstentamen, datorlaborationer i grupp som examineras individuellt på plats samt gruppövningar med muntlig individuell examination. Tidplan för samtliga bedömningsmoment för ordinarie examination samt för omprövning fastställs skriftligt av examinator och delges studenterna genom kurs-PM.

Kursens innehåll

- Definition av derivata.
- Räkneregler för derivator.
- kvot-, produkt- och kedjeregeln.
- Derivata till invers funktion.
- Implicit derivering.
- l'Hôpitals regel.
- Grafritning och tolkning av grafer.
- Tangent.
- Asymptoter.
- Optimering med hjälp av derivata.
- Maclaurin- och Taylorutveckling samt tillämpningar för beräkning av närmevärde och för gränsvärdesberäkning.

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.

Nivå
Grundnivå

Successiv fördjupning
G1F - grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav