



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Matematik för ingenjörer II G1N

3 högskolepoäng

Kurskod: MA128G

Revisionsnummer: 8

Gäller från: 2022-07-01

Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap

Beslutsdatum: 2021-10-04

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Matematik för ingenjörer II G1N (Mathematics for Engineers II G1N). Omfattningen är 3 högskolepoäng (hp). Kursen är på grundnivå och har fördjupningsnivå G1N.

Kursen ingår i ämnet matematik/tillämpad matematik. Kursens utbildningsområde är naturvetenskap.

2. Behörighetskrav

Grundläggande behörighet.

Dessutom krävs: Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c eller Matematik D (eller motsvarande kunskaper).

3. Innehåll

Kursens behandlar grundläggande koordinatgeometri, vektorer och vektoraritmetik, funktioner och gränsvärde, derivator och tillämpningar av derivator. Kursen innefattar att utveckla förståelse i matematikens begrepp och metoder samt att utveckla olika strategier för att kunna lösa matematiska problem.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa grundläggande förståelse för vektorbegreppet i två och tre dimensioner,
- algebraiskt beskriva punkter, vektorer, linjer och plan och deras samband i relevanta koordinatrepresentationer,
- hantera funktioner som bildas som kombinationer av elementära funktioner, inklusive gränsvärde och derivata,
- tillämpa derivata i olika sammanhang som att skissa grafer, analysera olikheter och optimera,
- tolka matematisk text inom området samt kommunicera resonemang och beräkningar på ett tydligt och förståeligt sätt.

5. Examination

Kursen bedöms med betygen VG (Väl godkänd), G (Godkänd) eller U (Underkänd).

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Salstentamen**
2 hp, betyg: VG/G/U (bestämmer betyg på hel kurs)
- **Inlämningsuppgifter**
1 hp, betyg: G/U

Studenter med varaktig funktionsnedsättning som har fått beslut om riktat pedagogiskt stöd kan erbjudas anpassad eller alternativ examination.

6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av övningar och föreläsningar.

Undervisningen bedrivs på svenska. Viss undervisning på engelska kan förekomma.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Stewart, J., Clegg, D., Watson, S. (2020) *Calculus: Early Transcendentals, Metric Edition*. (9th ed) Cengage. ISBN 9780357113516.

eller

Stewart, J. (2015). *Calculus*. (8th ed) Pacific Grove: Cengage Learning EMEA. ISBN 9781305272378.

8. Studentinflytande

Studentinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Studenterna informeras om resultatet av kursvärderingen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på kursvärderingen.

9. Övrigt

Kursens innehåll överensstämmer helt eller delvis med följande kurser och kan därför inte ingå i examen med dessa kurser:

- MA152G - Matematisk analys 7,5 hp
- MA123G - Matematisk analys för ingenjörer 7,5 hp

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om kursen samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.