HÖGSKOLAN I BORÅS

Matematik 2
Mathematics 2
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A249TG
Revision: 5.1
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2024-09-24
Gäller från: HT 2024

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Matematik/Tillämpad matematik (G1N)
Utbildningsområde: Naturvetenskap
Ämnesgrupp: Matematik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till Affärsutvecklarprogrammet Bygg. Genomgången kurs Matematik 1.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll
Kursen behandlar områdena matematisk analys, algebra och statistik. Kursen behandlar komplexa tal och polynom, begreppet primitiv funktion, enkla integrationsmetoder, Riemannintegralen och tillämpningar av integraler. Kursen innehåller även grundläggande statistik och enklare sannolikhetslära samt problemlösning inom ovanstående.

Mål
Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 inom ramen för kursens innehåll med säkerhet hantera elementära funktioner och integraler av dessa,
1.2 förklara begreppet primitiv funktion och bestämd integral samt hur dessa begrepp hänger samman,
1.3 redogöra för allmänna begrepp i statistik och tolka statistiska data.

Färdighet och förmåga
2.1 demonstrera god algebraisk räkneförmåga och räkna med komplexa tal,
2.2 beräkna primitiva funktioner med hjälp av partiell integration och variabelssubstitution,
2.3 i samband med problemlösning integrera kunskaper från de olika delarna i denna och tidigare kurser i matematisk analys,
2.4 beräkna grundläggande statistiska parametrar,
2.5 beräkna sannolikheter utifrån givna fördelningar.
2.6 redogöra för ett matematiskt resonemang på ett strukturerat och logiskt sammanhängande sätt.

Undervisningsformer
Undervisningen består av föreläsningar och räkneövningar med inslag av matematiska programvaror och programspecifika tillämpningar.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer
Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Skriftlig tentamen
  Lärandemål: Samtliga
  Högskolepoäng: 7,5
  Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på svenska och engelska.

Matematikcentrum. *Övningar i endimensionell analys*. (Senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur.

Månsson, Jonas & Nordbeck, Patrik. *Endimensionell analys*. (Senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur

Lundin, Magnus. *Matriser och ekvationssystem*. Kompendium som tillhandahålles vid Högskolan i Borås
Kompletterande material finns tillgängligt via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i Affärsutvecklarprogrammet Bygg 180 hp.