

Laveregradsemne MAT101

Brukerkurs i matematikk I

Studiepoeng: 10

Undervisningssemester: Høst

Språk: Norsk

Emnet

Mål og innhold

Mål:

MAT101 har som mål å sette studentene i stand til å studere og løse praktiske problem og problem fra naturvitenskap ved hjelp av matematisk modellering og ved hjelp av matematiske metoder. For å kunne studere og løse problemene må studentene lære seg grunnleggende element av teori knyttet til funksjoner av en variabel. Emnet tar opp tema som trigonometriske funksjoner, eksponensialfunksjoner, logaritmer, grenseverdier, derivasjon og integrasjon. For å kunne løse noen problem må studentene også sette seg inn i enkle differensialligninger, og system med to koblede differensialligninger, grunnleggende element fra lineær algebra, vektoralgebra, komplekse tall, og grunnleggende kjennskap til av funksjoner av flere variable. Studentene vil få hjelp og veiledning i modellering og løsning av naturvitenskapelige problem, og undervisning i det matematiske grunnlaget. Undervisningen vil være drevet av behov for matematisk kunnskap som oppstår når studentene skal løse problemene.

Læringsutbytte

Studenten skal ved avsluttet emne ha følgende læringsutbytte:

Studenten:

- kan løse praktiske problem og problem fra naturvitenskap ved hjelp av matematisk modellering og ved hjelp av matematiske metoder.
- kan løse problem som baserer seg på kunnskap om funksjoner av en variabel, trigonometriske funksjoner, eksponensialfunksjoner, logaritmer, grenseverdier, derivasjon og integrasjon.
- kan løse problem som bygger på kunnskap om differensialligninger, lineær algebra, komplekse tall, og i noen grad funksjoner av flere variable.
- kan bruke teorien i emnet til å løse uoppstilte oppgaver.

- kan presentere utregninger og enkle argumenter på en klar og oversiktlig måte og med passende notasjon og terminologi.
- kan vurdere ulike løsningsmetoder opp mot hverandre.

Krav til forkunnskaper

Matematikk R2 eller tilsvarende

Tilrådde forkunnskaper

Matematikk R2 eller tilsvarende

Krav til studierett

For oppstart på emnet er det krav om en studierett knyttet til Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, samt at du oppfyller evt opptakskrav

Obligatorisk undervisningsaktivitet

Godkjente obligatoriske oppgaver (Gyldige i to semester: inneværende semester + våren etter).

Vurderingsformer

Skriftlig eksamen: 5 timer.

Tillatte hjelpemiddel: Lærebok og Enkel kalkulator i samsvar med modell oppført i fakultetets regler.

Karakterskala

Ved sensur av emnet blir karakterskalaen A-F brukt.

Faglig overlapp

[MAT111](#): 5sp, [ECON140](#): 7sp

Vurderingssemester

Det er ordinær eksamen hvert semester

Emneevaluering

Studentene skal evaluere undervisningen i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem.