



MET 2910 Matematikk for økonomer

Studium

Bachelorstudiet i eiendomsmegling (1. år), Bachelorstudiet i entreprenørskap og økonomi (1. år), Bachelorstudiet i finans (1. år), Bachelorstudiet i regnskap og revisjon (1. år), Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon (1. år), Bachelorstudiet i økonomi og forretningsjus (1. år), Årsenhet i bedriftsøkonomi

Kursansvarlig

Pål Lauritzen

Institutt

Institutt for samfunnsøkonomi

Semester

Se studieplan for aktuelt studium

Studiepoeng

7,5

Undervisningsspråk

Norsk

Innledning

Matematikk for økonomer er et grunnleggende matematikk-kurs som inngår som en obligatorisk del av bachelorprogrammene i økonomisk administrative fag. Kurset gjennomføres i løpet av det første studieåret og går over to semestre. I det første semesteret grunnleggende temaer innen algebra, funksjoner med en variabel og danner grunnlaget for hoveddelen av kurset som går i annet semester. For nettstudiene gjennomføres kurset i sin helhet både i vårsemesteret og i høstsemesteret.

Læringsmål

Kunnskapsmål

Etter å ha gjennomført kurset skal studenten ha tilegnet seg matematiske kunnskaper innen grunnleggende algebra og funksjonsteori også med funksjoner i flere variable.

Ferdighetsmål

Det er et mål å opparbeide en dypere forståelse av matematiske begreper både gjennom evnen til å kunne utføre matematiske beregninger og å kunne oppnå en grundigere begrepsforståelse. Det innebærer for eksempel evnen til å se sammenhenger mellom algebraiske og grafiske representasjoner av ett og samme problem eller å se sammenhenger mellom matematikk og andre fag, spesielt økonomi. I tillegg skal studentene opparbeide ferdigheter i å kunne forstå matematiske problemstillinger og velge egnede strategier for å løse disse.

Holdningsmål

Studentenes evne til analytisk tenkning og en evne til å reflektere over resultater og beregninger skal styrkes ved å gjennomføre kurset.

Forkunnskaper

Ingen utover generelt opptakskrav for studiet.

Obligatorisk litteratur

Bøker:

Bjørnstad, Harald ... [et al.]. 2010. Matematikk for økonomi og samfunnsfag. 8. utg. Høyskoleforlaget

Anbefalt litteratur

Bøker:

Bjørnstad, Harald ... [et al.]. 2010. Matematikk for økonomi og samfunnsfag : løsningsforslag til 8. utgave. 8. utg. Høyskoleforlaget

Lauritzen, Pål. 2009. Matematikk for økonomer : oppgaver med løsninger. Cappelen akademisk forlag

Emneoversikt

- Elementær algebra og løsning av likninger og likningssystemer
- Funksjonsbegrepet og grunnleggende funksjoner som polynomfunksjoner, rasjonale funksjoner, eksponensial og logaritmefunksjoner
- Derivasjon og funksjonsanalyse: Grenser, kontinuitet, derivasjonsregler, derivasjon av sammensatte funksjoner, anvendelse av derivasjon i økonomiske problemstillinger, funksjonsdrøfting, elastisiteter
- Rekke og finansmatematikk
- Enkel intergrasjon
- Funksjoner av flere variable: Partielle deriverte, stasjonære punkter. Maksimums og minimumsproblemer for to variabler med og uten bibetingelses (Lagranges metode)
- Determinanter og løsning av likninger med bruk av Cramers regel

Dataverktøy

Regneark.

Læreprosess og tidsbruk

Kurset foreleses over ett år og består av en introduksjonsdel 36 timer og en videreføringsdel 48 timer. Introduksjonsdelen gjennomføres med én økt pr. uke i høstsemesteret og videreføringsdelen med to økter pr. uke i vårsemesteret, hver økt er på minst to timer. I forelesningene gjennomgås sentrale deler av pensum. Noen temaer som gjennomgås i introduksjonsdelen kan være kjent for enkelte.

Oppgaveløsning vil være en sentral del av fellesforelesningene ved at studentene presenteres for oppgaver i forelesningen og får tilbakemelding ved at disse gjennomgås og diskuteres. Opplæring/bruk av Excel vil bli integrert i undervisningen. Hver uke vil det bli utarbeidet et arbeidsprogram med litteraturhenvisninger og oppgaver. Studenten må tilegne seg stoffet i litteraturhenvisningen og løse oppgavene. Noen av oppgavene vil bli gjennomgått i plenum.

Det skal leveres inn to obligatoriske oppgaver, en i hvert semester som legges ut 14 dager før innleveringsfristen. Etter at oppgavene er innlevert gis studentene en tilbakemelding gjennom at løsningen gjennomgås i forelesningen.

Anbefalt tidsbruk for studentene:

Aktivitet	Introduksjon	Videreføring
Deltagelse i undervisningen - Introduksjonsdel	36	
Forberedelse til forelesning/lese litteratur	10	
Oppgaveløsning utenom forelesning	11	
Flervalgseksamen	3	
Deltagelse i undervisningen - videreføring		48
Forberedelse til forelesning/lese litteratur		72
Oppgaveløsning utenom forelesning		75
Skriftlig eksamen		5
Anbefalt tidsbruk totalt	60	200

Gjennomføring ved nett- eller kveldsstudier

I kursets gjennomføring som nettstudium eller kveldsstudium vil foreleser, i samarbeid med studieadministrasjonen for nett- og kveldsstudier, organisere en hensiktsmessig kombinasjon av digital undervisning og forelesninger. Nettstudentene tilbys også en studieguide som skal bidra til progresjon og oversikt. Total anbefalt tidsforbruk for gjennomføring av kurset gjelder også her.

Ressursbruk

Forelesninger 84 timer inklusive arbeid med oppgaver i plenum.

Eksamen

Endelig karakter i kurset baserer seg på følgende elementer;

- Individuell innleveringsoppgave 1 gis midtveis i semesteret, bedømmes med bestått/ikke bestått.
- Tre timers individuell flervalgseksamen eksamen gis i slutten av høstsemesteret, teller 20 % av endelig karakter i kurset
- Individuell innleveringsoppgave 2 gis midtveis i semesteret, bedømmes med bestått/ikke bestått.
- Fire timers individuell skriftlig eksamen gis i slutten av vårsemesteret, eksamen teller 80 % av endelig karakter i kurset

Første innleveringsoppgave og flervalgseksamen gis i forbindelse med introduksjonsdelen av kurset i høstsemesteret. Andre innleveringsoppgave og skriftlig eksamen gis i forbindelse med videreføringsdelen av kurset i vårsemesteret.

Alle delene må bestås for å få kurset godkjent, men eventuell kontinuasjon i en av delene kan gjøres separat. Studentene påmeldes MET 2911 for høstsemstret og MET 2912 for vårsemstret.

Eksamenskoder(r)

MET 29101 - Innleveringsoppgave 1, bedømmes med bestått/ikke bestått.

MET 29102 - Flervalgseksamen, eksamen teller 20% av endelig karakter i kurset MET 2910 Matematikk for økonomer, 7,5 studiepoeng.

MET 29103 - Innleveringsoppgave 2, bedømmes med bestått/ikke bestått.

MET 29104 - Skriftlig eksamen, eksamen teller 80% av endelig karakter i kurset MET 2910 Matematikk for økonomer, 7,5 studiepoeng.

Hjelpemidler til eksamen

Flervalgseksamen – Ingen hjelpemidler

Skriftlig eksamen – BI-godkjent eksamenskalkulator.

Under punktet eksamensinformasjon på studentportalen @bi, finnes det definisjoner av hjelpemidler ved skriftlig skoleeksamen. Legg særlig merke til bruk av kalkulator og ordbok (https://at.bi.no/NO/Pages/Exa_Hjelpemidler-til-eksamen.aspx).

Kontinuasjon

Kontinuasjon avholdes hvert semester

Tilleggsinformasjon