



Til: Programrådet

Fra: Kjell Arne Brekke

Sak: Sak 12/2023

Sak: Opprettelse av arbeidsgruppe for ECON3120/4120 Mathematics 2: Calculus and Linear Algebra

Dato: 13.03.2023

## Opprettelse av arbeidsgruppe for ECON3120/4120 Mathematics 2: Calculus and Linear Algebra

Emneansvarlig foreslår at det settes ned en arbeidsgruppe som ser på pensum for ECON3120/4120 og kommer med forslag til eventuelle revisjoner av pensum. Siden kurset skal gi metodegrunnlag for andre kurs bør vi ha med noen som kjenner behovene i videre kurs både i mikro, makro og økonometri. En bør kanskje også se på samkjøringen mellom matte 2 og mikro 3, som tidligere har vært tillagt stor vekt.

### Begrunnelse

ECON3120/4120 er et viktig kurs som gir grunnleggende metodekompetanse for masterstudentene våre. Kurset har tre hoveddeler. Optimering, integrasjon og lineær algebra. Den første delen brukes også til nødvendig repetisjon av stoff fra ECON1100. Da kurset gir sentral kunnskap har det også ekstra ressurser med 25 forelesninger og 13 uker med grupper (svarer til seminarer i andre kurs). Det er derfor viktig å gå gjennom hva vi bruker ressursene på og sikre at vi gir studentene det beste grunnlaget for videre studier.

Det er flere eksempler på valg som er verd å gjennomgå.

I forbindelse med mikrorevisjonen nylig ble det argumentert med at når vi i praksis gjør optimering under bibetingelser så vil vi i praksis alltid ha likheter som bibetingelser. Det kunne tilsi at studentene ikke trenger å lære Kuhn-Tucker, at det holder med Lagrange.



# UNIVERSITETET I OSLO

Et annet eksempel er integrasjon ved hjelp av substitusjon. Jeg tror det er viktig at studentene skjønner hva et integral er, og dette har ikke blitt undervist i ECON1100, trening i integrasjon er derfor nødvendig. Jeg har spurt rundt blant de som foreleser obligatoriske kurs som de bruker substitusjon, og Edwin sier han en gang gjør et variabelskifte i en forelesning i et PhD kurs. Utover det brukes substitusjon i matte 2 når vi løser separable differensialligninger. Differensialligninger brukes i økonomi, men vi har ofte ikke så eksplisitte funksjonsformer at de lar seg løse, fasediagrammer er derfor viktigere. (Det kommer i et senere kurs.)

Det er også tema som blir prioritert bort, som fasediagrammer.