

Endringer i ECON3120/4120 Mathematics 2,

Matte 2 er kanskje det kurset vi har hvor vi bruker mest ressurser. Det gjenspeiler at matematikk er et viktig verktøy i faget og at bedre forståelse av matematikk vil gi avkastning for studentene i mange andre kurs. På tross av stor ressursbruk har resultatene de siste semestrene vært relativt svake. Dette kan være forbigående og skyldes at vi har noen svakere kull på grunn av pandemien, men det kan også være uttrykk for at vi prøver å dekke så mange tema at studentene ikke klarer å fordøye alt.

Vi har gjennomgått pensum og sjekket med foreleserne på masterkursene hvilke deler av pensum de bruker. Det viser seg at det er flere temaer lite eller ikke etterspurt, og vi foreslår derfor noen endringer i kursinnholdet.

Gitt at det også tidligere har blitt gjort endringer uten at kurskoden har blitt endret, bør kurskoden vurderes.

Kuhn-Tucker utgåv

I praksis bruker vi bare Lagranges metode. Når vi har snakket med de som foreleser mikro-økonomi, er det ingen som trenger Kuhn-Tucker. I de tilfellene hvor en kunne trenge det, er det rimelig intuitivt å forklare at det er en skyggepris bare når betingelsen har betydning. En foreleser har argumentert for at dette er som en allmennkunnskap alle økonomier bør kunne, men vi ser ikke at dette er tilstrekkelig grunnlag til å forelese det. Vi bruker halvannen til to forelesninger på dette, og i omfang er dette trolig den største endringen.

Matematisk analyse B2, 8.7-8.11 Utgåv

Essential mathematics for economic analysis, Chapter 20. Utgåv

Integrasjon med substitusjon avgrenses til enklere substitusjon

Integrasjon ved hjelp av substitusjon (variabelskifte) er en metode som brukes lite i obligatoriske fag og da bare lineær substitusjon. Om en tillater ikke-lineær substitusjon er det mulig å løse langt flere og vanskeligere integraler, men det krever at studentene øver mye på bruken. Siden vi ikke har funnet noen som bruker det i obligatoriske kurs, foreslår vi at dette utgår.

Matematisk analyse B2, Kapittel 10.8 Utgåv

Essential mathematics for economic analysis, Chapter 10.6 from "more complicated cases". Utgåv

Løsning av separable differensialligninger utgår

Makroøkonomi bruker ikke differensialligninger, men snarere diskrete modeller, det er derfor ingen av foreleserne i makroøkonomi som ser det som viktig at studentene kan løse differensialligninger. Det eneste masterkurset hvor differensialligninger brukes, og da i omfattende grad, er ECON4925 - Resource Economics, hvor kjennskap til lineære differensialligninger sies å være en forutsetning for å kunne gi kurset. Vi foreslår derfor å beholde lineære differensialligninger.

Matematisk analyse B2, 1.3 Utgåv

Further Mathematics fEA, 5.3 Utgåv

Dynamisk programmering inkluderes

Dynamisk programmering er et sentralt verktøy i alle dynamiske modeller og Euler-ligningen omtales som «one of the most famous equations in macroeconomics». Når dynamisk programmering ikke har vært pensum tidligere betyr det trolig at hvert kurs som trenger det gir en intuitiv forklaring på

hvorfor det virker. Gitt hvor sentralt det er, og gitt at det er lite etterspørsel for temaene ovenfor, mener vi at det er fornuftig å heller undervise dynamisk programmering.

Matematisk analyse B2, Utvalgte deler av Kap 10

Notat

Grunnleggende kunnskap om integrasjon i matematikk 1

Det har tidligere blitt vedtatt at Matematikk 1 skulle gi en grunnleggende introduksjon i integrasjon. Det har aldri blitt implementert, emnesiden til kurset sier at de skal lære integrasjon, men det har ikke vært med i pensumlisten. Pensumlisten for matematikk 1 har nå blitt oppdatert til å inkludere integrasjon. Siden dette så langt har vært undervist først i ECON3120/4120 vil denne endringen på litt sikt gjøre mengden reelt nytt stoff i ECON3120/4120 litt mindre.

Kommentar: Det er nå lite innhold fra Matematisk Analyse bind II og enda mindre fra engelske bind II (FMEA). Et kompendium vurderes, så studentene ikke trenger kjøpe disse bindene.