

Kursrapport MM5010 Matematik II - Analys, del A VT25

Antal respondenter: 1
Antal svar: 1
Svarsfrekvens: 100,00 %

. Beskrivning av kursupplägget.

Beskrivning av kursupplägget.

Kursen har ett dualt upplägg, där studenter kan anmäla sig antingen till den ordinarie campusversionen av kursen eller till en distansversion som ges helt digitalt.

För campusversion:

Salföreläsningar med fokus på teori för kursinnehållet: definitioner, satser, bevis och enklare exempel/motexempel. Vi försökte använda undervisningsstrategier som "Exit Slip"/"muddiest point" och "Entry ticket" (där studenter var frågat att förklara en teoretisk fråga från den sista föreläsningen. Inför varje föreläsning skickades inom kursforumet ett meddelande med en fåtal teoretiska frågor som studenter skulle förbereda sig att svara, med hjälp av kursboken/videomaterial, och diskutera i små grupper under föreläsningstid) uppföljd av "Think-pair-share" stund. Övningar följda av räknestuga med fokus på problemlösning och handledning. Kompletterande videomaterial som täcker innehållet på kursens hemsida.

För distansstudenter: ordnades tre Zoom-träffar under kursens gång, samt kompletterande räkneövningar särskilt inför tentamen.

Kursen avslutas med en skriftlig tentamen med problemuppgifter (20 poäng) och frågor av teoretisk karaktär (10 poäng).

Det erbjöds tre omgångar av frivilliga hemuppgifter med fördjupningsmaterial, för vilka studenterna kunde få upp till tre bonuspoäng. På problemdelen kan bonusgivande inlämningsuppgifter användas.

Vi har skapat ett dokument som är tänkt att fungera som en röd tråd genom kursen, särskilt vad gäller det teoretiska innehållet. Det är riktat till studenter som läser kursen på distans, men alla registrerade studenter var välkomna att ta del av det och delta i diskussionen på kurshemsidan. Syftet med dokumentet är att hjälpa studenterna att fokusera på att läsa kursmaterialet, skapa egna kursanteckningar och behärska innehållet. Dokumentet innehåller ämnen som ska utvecklas och frågor att besvara, och är avsett att belysa några av de viktigaste teoretiska punkterna i varje föreläsning. Dokumentet speglade innehållet som diskuterades i varje föreläsning, och svar till frågorna kan hittas i materialet för kursen (kursboken, video och/eller kompletterande material).

. Kursens fördelar, beakta studenternas uppfattning i kursutvärderingar.

Kursens fördelar, beakta studenternas uppfattning i kursutvärderingar.

Jag tror att kursen är lämplig för studenter med intresse för matematik (från lärarstudenter till matematikstudenter och fysiker) som vill förstå teorin bakom fundamentala satser i analys, och som antingen aktivt deltar på föreläsningarna (d.v.s. campusstudenter) eller är självdisciplinerade, aktiva distansstudenter med motivation att lägga tid och ansträngning på sina studier.

Vi strävar efter att under föreläsningarna bidra till att skapa förståelse för matematiska begrepp i allmänhet och för konstruktionen av bevis i synnerhet.

Existensen av sammanfattningsdokumentet var uppskattad. Flera teorifrågor i tentamina hämtades direkt därifrån, och vi arbetade med dessa frågor under föreläsningar och Zoom-träffar med de studenter som var närvarande.

Man kan se i deras svar att en del studenter uppskattar det större fokuset på rigorösa bevis. Dessa studenter upplevde kursen som stimulerande och utmanande, vilket visar att vi lyckades skapa en god relation med dem.

Studenterna har också fått mycket bra stöd under handledningstillfällena, och det verkar som om handledarna har anpassat sina metoder för att möta studenternas behov.

. Kursens nackdelar, beakta studenternas uppfattning i kursutvärderingar.

Kursens nackdelar, beakta studenternas uppfattning i kursutvärderingar.

Kursen upplevdes överlag som krävande, framför allt på grund av sitt teoretiska innehåll. Min uppfattning är att många studenter valde att avstå från att delta vid klassmötena, och att dessa studenter fick stora svårigheter att hänga med i kursen. Närvaron i klassrummet och vid distansträffarna var mycket låg.

En del studenter uppskattar inte fokuset på rigorösa bevis, önskar färre bevismoment, och upplevde de frivilliga bonusuppgifterna som för svåra.

Vi identifierade dessutom flera inlämningar som vi starkt misstänkte var ordagrant kopierade från AI-verktyg (svårighetsgraden på uppgifterna var densamma som under VT24).

Under kursens gång ställdes inga frågor i forumet om sammanfattningsdokumentet. Tyvärr var närvaron och det aktiva deltagandet generellt mycket lågt.

Videomaterialet är dock mycket uppskattat av studenterna, och jag anser att det fungerar väl som hjälpmaterial, särskilt för distansstudenter. Samtidigt misstänker jag att videobiblioteket kan leda till att studenterna i mindre utsträckning läser kursboken och det skriftliga kompletterande materialet, vilket sannolikt är till nackdel för deras lärande.

. Slutsatser samt förslag till förbättringar.

Slutsatser samt förslag till förbättringar.

Materialet som kursen täcker är väl genomtänkt, men flera studenter upplever det som alltför omfattande och djupt.

Vi bör hitta strategier som ökar närvaron och uppmuntrar studenter att delta aktivt på föreläsningarna, särskilt i de teoretiska momenten. Ett exempel är att anpassa bonussystemet så att det premierar aktivt deltagande i klassrummet eller vid distansträffar, genom muntliga redovisningar och/eller korta "mikro-duggor", i stället för hembaserade uppgifter där studenter riskerar att kopiera direkt från AI-verktyg utan att reflektera över innehållet.

Jag anser dock att det vore mycket olyckligt att minska det teoretiska innehållet i kursen, som redan i stor utsträckning begränsas till enfaldig analys – vilket i praktiken redan behandlats i Matematik I – samt vissa inslag av flervariabelanalys. Jag menar att studenterna behöver behärska hela det centrala innehållet i Analys A för att vara väl förberedda för fortsatta studier och sin framtida yrkesverksamhet.
