

INNKALLING TIL MØTE

Dato/tid: Mandag 23. september kl 09:00-12:00
Sted: Gullfjellet, 4. etasje Realfagbygget
Innkalt: Antonella Zanna Munthe-Kaas, Morten Brun, Jan Martin Nordbotten, Irina Markina, Stein Andreas Bethuelsen, Didier Pilod, Rene Langøen, Ingrid Kristine Jacobsen, Kristine Lysnes, Lesya Gram-Radu, Marthe Ulmo Rønneseth, Lukas Knudsen, Randi Therese Eskeland, Lill Knudsen (sekretær)

Medlemmer som ikke kan stille, må selv be vara om å stille. Møtene er Instituttrådet ellers åpne for alle som ønsker å delta.

Dagsorden, 5 min

- Godkjenning av innkalling og sakliste
- Referat fra forrige møte godkjent på sirkulasjon
- Orientering om tidsplan for møtet

Sakliste, 10 min

IR-sak 13/24: Orienteringssaker

- Budsjettprognose for 2024- orientering blir gitt i møtet
- Ansettelse

IR-sak 14/24: Studieplanendringer (vedtak)

IR-sak 15/24: Progamevaluering (orientingssak)

IR-SAK 16/24 Eventuelt

Nettside for Instituttrådet ved Matematisk institutt: <https://www.uib.no/math/54461/instituttrådet>

Antonella Zanna, leder

Lill Knudsen, sekretær

IR-sak 14/24: Studieplanendringer (vedtak)

Vedlegg 1: Vedlegg til studieplanendringer

Forslag til store studieplanendringer og orientering om en liten studieplanendring

Disse forslagene kommer fra utdanningsgruppene eller administrasjonen og er behandlet i Programstyret på møte 10. september 2024. Programstyret var fulltallig på møtet, alle sakene ble stemt over og resultatet av avstemmingen står under hvert forslag.

MAT213-MAT214: forslag om å slå sammen disse to emnene og lage et nytt emne som inneholder det viktigste fra begge emner. Emnene er ganske like, og et kombinasjonsemne er ment å passe for både bachelor- og masterprogram i ren og anvendt. Det nye kurset vil gå hver vår, slik MAT213 gjør nå.

- Enstemmig anbefalt av PS

MAT235: legge ned kurset.

- Enstemmig anbefalt av PS

MAT228: endring av navn og innhold.

- Enstemmig anbefalt av PS

MAT212: endre emnebeskrivelse. Det er vurderingsformen som essensielt vil endres, ved at man får inn tester (utført alene og i gruppe) som teller 25% av sluttkarakteren, skriftlig eksamen teller 75%.

- Avstemming i PS: 2 imot, 3 for, 2 nøytral
 - begrunnelse for «nei»:
 - mange studenter i ren misliker kurset og synes det er nok med oblig, vil ikke like tester som teller på karakter.
 - vi har ikke høstet nok erfaring om virkningen av tester underveis i grupper fra MAT131 og MAT101 enda, samt at noen av erfaringene har vært negative (f.eks. 45% stryk på selve eksamen i MAT101 H23), til at det ønskes å binde fremtidige forelesere til et slikt opplegg.
 - Begrunnelse for «ja»: Hensikten er å få til mer læring. Tror ikke oblig har mye læringsverdi.

MAMN-AKTUA: Ny studieplan i det femårige programmet i Aktuarfag. Nye obligatoriske emner, endring på semester på noen emner.

- Avstemming i PS: fem for, to nøytrale

VID-MAUMAT: Ikke ha opptak høsten 2025 i masterprogrammet VID-MAUMAT Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk, eventuelt legge ned programmet om ikke det blir godkjent at vi bare dropper opptak ett år. Se vedlegg for brevet vi allerede har sendt fakultetet, men som må diskuteres og meldes inn nå til fristen.

- Avstemming i PS: seks for, en nøytral (altså å søke om å ikke ha opptak H25, evt. nedlegge)

PPU: Krav til matematikk for opptak til PPU: vi ønsker å revidere opptakskravet. Dette vil gjøre det litt klarere + likt for hele Norge. Søker tallene har gått veldig ned.

- Enstemmig anbefalt av PS

Masteroppgave-emnekode: Endring av koden for «masteroppgaveemne» til en felles emnekode. Nå heter emnene MAT399, MAB399, STAT399 og AKTUA399. I tillegg er det 30 sp versjoner av hver, så totalt 8 emner, som alle skal ha sin egen innleveringsmappe i Inspira og sin egen emnebeskrivelse. Det er administrativt veldig tungvint. Forslag: kun ha to koder: MAT399 og MAT399K.

- Enstemmig anbefalt av PS, alle gikk inn for å bruke kodene MAT399 og MAT399K.

MAT105: Nedleggelse av emnet. Studieprogram som har dette bes om å kanalisere studentene inn i MAT101 (for de som ikke har R2) eller MAT111 (for de som har R2). Dette er for å spare ressurser, siden MAT105 og MAT101 egentlig har samme pensum og eneste forskjellen er at de som har R2 anbefales å ta MAT105 fremfor MAT101.

- Avstemming i PS: Seks for, en nøytral

Små studieplanendringer:

STAT260: endre anbefalte forkunnskaper fra STAT210 til STAT111. Under «Mål og innhold»: Kurset gir detaljerte forklaringar av statistikk og matematisk teori tilknytt a til dei nemte emnene, slik at studentene kjenner til korleis og kvifor forskjellige statistikk- og maskinlæringsmetodar fungerer. Under «Læringsutbytte»: Studenter har evne til å modifisere og utvikle algoritmer knytta til statistikk- og maskinlæringsmodellar

Forslag til vedtak: Instituttrådet har lest programstyrets forslag og diskusjoner og gjør følgende vedtak for de respektive foreslåtte endringene:

- **MAT213-MAT214:** Instituttrådet støtter forslag om å slå sammen disse to emnene og lage et nytt emne som inneholder det viktigste fra begge emner.
- **MAT235:** Instituttrådet støtter forslag om å legge ned kurset.
- **MAT228:** Instituttrådet støtter forslag om endring av navn og innhold.
- **MAT212:** Instituttrådet støtter forslag om å endre emnebeskrivelse. Det er vurderingsformen som essensielt vil endres, ved at man får inn tester (utført alene og i gruppe) som teller 25% av slutt karakteren, skriftlig eksamen teller 75%.
- **MAMN-AKTUA:** Instituttrådet støtter forslag om ny studieplan i det femårige programmet i Aktuarfag. Nye obligatoriske emner, endring på semester på noen emner.
- **VID-MAUMAT:** Instituttrådet støtter forslag om å ikke ha opptak høsten 2025 i masterprogrammet VID-MAUMAT Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk, eventuelt legge ned programmet om ikke det blir godkjent at vi bare dropper opptak ett år. Se vedlegg for brevet vi allerede har sendt fakultetet, men som må diskuteres og meldes inn nå til fristen.

- **PPU:** Instituttrådet støtter forslag om krav til matematikk for opptak til PPU: vi ønsker å revidere opptakskravet. Dette vil gjøre det litt klarere + likt for hele Norge. Søker tallene har gått veldig ned.
- **Masteroppgave-emnekode:** Instituttrådet støtter forslag om endring av koden for «masteroppgaveemne» til en felles emnekode. Nå heter emnene MAT399, MAB399, STAT399 og AKTUA399. I tillegg er det 30 sp versjoner av hver, så totalt 8 emner, som alle skal ha sin egen innleveringsmappe i Inspira og sin egen emnebeskrivelse. Det er administrativt veldig tungvint. Forslag: kun ha to koder: MAT399 og MAT399K
- **MAT105:** Instituttrådet støtter forslag om nedleggelse av emnet. Studieprogram som har dette bes om å kanalisere studentene inn i MAT101 (for de som ikke har R2) eller MAT111 (for de som har R2). Dette er for å spare ressurser, siden MAT105 og MAT101 egentlig har samme pensum og eneste forskjellen er at de som har R2 anbefales å ta MAT105 fremfor MAT101.
- Instituttrådet tar små studieplanendringer til orientering

IR-SAK 15/24 Orientering om prosess med arbeidet med våre studieprogram (orientering)

Vedlegg 2: MFU sin studentundersøkelse

Vedlegg 3: Programevalueringer - rapporter fra Studiekvalitetskomiteén

Bakgrunn: i januar 2024 leverte MI femårige rapporter fra alle våre studieprogram, altså tre bachelorprogram (Matematikk, Anvendt matematikk, Statistikk og data science), fire masterprogram (Matematikk, Anvendt og beregningsorientert matematikk, Statistikk og data science, Erfaringsbasert master med fordypning i matematikk) og to integrerte masterprogram (Lektorprogram i naturvitenskap med matematikk, Aktuarfag og dataanalyse). I juli i år fikk vi tilbakemelding fra Studiekvalitetskomiteen.

Studiekvalitetskomiteens konklusjoner:

- Programevalueringen fra Lektorprogram i naturvitenskap og matematikk og Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk er tilfredsstillende, og programmene kan reakkrediteres uten krav til innmelding av tiltak.
- For de øvrige programmene har studiekvalitetskomiteén konkludert med at programevalueringene har enkelte mangler. Studiekvalitetskomiteén mener at programmene bør reakkrediteres, men har utarbeidet en liste med oppfølgingspunkter som instituttet må adressere i kommende studiekvalitetsmelding og dialogmøte med fakultetet.

I korte trekk er Studiekvalitetskomiteens anbefalinger for de program som må oppfølges:

- Sammenslåing av studieprogram: spesielt på bachelornivå må det vurderes å slå sammen program, og vi må levere en plan for en prosess for dette.

- Emneportefølje og antall spesialiseringer på master: vi er bedt om å se på antall anbefalte emner på master (opp mot undervisningskapasiteten vår), antall spesialiseringer på hver master (slik det fremstår som spesialiseringer på nettsidene). Instituttet bør vurdere om det er nødvendig med så mange obligatoriske og anbefalte emner på program og spesialiseringer, og å redusere sin emneportefølje.
- Vi må levere rapport fra ekstern fagfelle (per program) hvert år, samt vi må oppnevnte en arbeidslivs-fagfelle. Det er krav om innspill fra arbeids- eller samfunnsliv i programrapporter.
- Det anbefales å ha samme underviser over flere år i emner, for å jobbe med systematisk kvalitetsutvikling over tid.
- Vi må ta en gjennomgang av læringsutbyttebeskrivelsene på programmene.
- Rapporten oppgir total arbeidsbelastning på 1500-1800 timer per år, basert på studentevalueringer av emner. Studiekvalitetskomitéen mener at instituttet selv må beregne arbeidsbelastning i sine emner.

Hva har vi gjort hittil:

- Startet arbeidet med å utforme tilbakemeldinger på hver enkelt rapport: utdanningsleder og studieveileder har hatt møter med hver utdanningsgruppeleder, der disse før møtet også hadde et møte i sin utdanningsgruppe. Vi gikk gjennom alle kommentarene fra studiekvalitetskomiteen for hvert program, og har startet på svar til rapportene.
- Møte med fakultetet: utdanningsleder, instituttleder, adm. sjef og studieveileder fra MI har hatt et første avklaringsmøte med fakultetet v/visedekan for utdanning (Sigrunn Eliassen), studiesjef ved fakultetet (Bianca Nygård) og seniorrådgiver for studiekvalitet (Birthe Gjerdevik). De er behjelpelige videre i vårt arbeid.
- Spurt studentene: studentene v/Matematisk fagutvalg har hatt en undersøkelse blant våre studenter om sammenslåing av program. De fikk bra med svar, se vedlegg.
- Spurt de ansatte: Rundt-bord diskusjon i felleseminar onsdag 11. september.
- Diskutert saken på PS-møte 10. og 20. september

Planer i nærmeste fremtid:

- Læringslaben kommer 30. oktober for å snakke med oss på et felleseminar. Alle er velkomne.
- Det må settes ned en komité for å vurdere sammenslåing/endringer av (bachelor)program.

Forslag til vedtak: Instituttrådet tar saken til orientering

IR-SAK 16/24 Eventuelt

Vedlegg til studieplanendringer

Joining of two courses related to complex functions and analysis.

I propose to join two courses:

- MAT213 Functions of Complex variables (Komplekse Funksjonar),
- MAT214 Complex analysis (Kompleks Analyse).

The current content of these courses is rather similar, but with MAT213 focusing mainly on computations, while MAT214 focus on proofs and the theoretical content. The new course will contain slightly less emphases for calculation of residues and its application to calculation of definite integrals. This will give room for more results that are useful for several master programs existing at the Department of Mathematics. By combining these courses, we will be able to service both bachelor and master programs existing at pure and applied mathematics groups, while also reducing the number of courses that we need to teach. The exercise classes will be based on a mixture of calculations and proof exercises with multiple examples. The lectures will be focused on the nonformal explanation of the basic ideas with elements of the proofs showing the main analytic tools common and/or specific for complex analysis in comparison with real analysis.

We suggest that the new course, MAT2XX takes the place of MAT213, in the sense that it is taught every spring, and is evaluated with a written exam at the end of the semester.,

	MAT213 Functions of Complex variables/spring every year	MAT214 Complex analysis	MAT2XX Complex analysis
Objectives and Content	Some theory of analytic functions of one complex variable, complex integrals, series of Taylor and Laurent, many-valued functions, calculus of residues.	The course studies complex integration, conformal maps, harmonic and subharmonic functions, Dirichlets problem, series and product expansions, elliptic functions, and analytical continuation.	Analytic and holomorphic functions of one complex variable. Taylor and Laurent series, residues. Complex integrals, Cauchy theorem. Maximum modulus principle and Liouville theorem. Application: Conformal maps, Harmonic functions, Dirichlet problem, Analytic continuation and the statement of the Riemann mapping theorem.
Learning Outcomes	After completed course, the students are expected to be able to Parametrize curves in the complex plane and integrate complex functions along such curves. Use elementary analytic functions like the exponential and	After successful completion of the course the student will be able to Identify curves and regions in the complex plane defined by simple expressions. Describe basic properties of complex integration and	After successful completion of the course the student will be able to Work with elementary complex functions, such as logarithm, potential function, n-th root. Explain the multivalued nature of complex functions. Describe basic properties of complex integration and having

	<p>logarithmic functions, trigonometric functions, polynomials and rational functions.</p> <p>Use residue calculations as integration method and find the Taylor or Laurent series of a given function.</p> <p>Attain insight in the problem of multiple solutions of the complex logarithm and the square root.</p> <p>Describe the maximum principle, Liouville's theorem and the fundamental theorem of algebra.</p> <p>Know the properties of elementary mappings such as the linear fractional transformation.</p>	<p>having the ability to compute such integrals.</p> <p>Decide when and where a given function is analytic and be able to find its series development.</p> <p>Describe conformal mappings between various plane regions.</p> <p>Present the central ideas in the solution of Dirichlet's problem.</p> <p>Give the main ideas in the proof of the Riemann mapping theorem.</p>	<p>the ability to compute such integrals.</p> <p>Write Taylor and Laurent series, calculate residues and apply it to the calculation of some integrals.</p> <p>Describe conformal mappings between standard plane regions. State Riemann mapping theorem.</p> <p>Understand the relation between harmonic and analytic functions and give an idea of solution to Dirichlet problem.</p>
Required Previous Knowledge	none	MAT213	MAT112 Calculus 2
Recommended Previous Knowledge /studiepoeng	MAT 112/ 9sp	None/10	MAT211 Real Analysis
Activity/Mandatory	Weekly 4 hours/exercises	Weekly 4 hours/exercises	Weekly 4 hours/exercises
Exam	Written 4 hours/A-F	Oral/A-F	Written 4 hours/A-F

As an example of a syllabus, we suggest (table of contents attached):

Stein, Elias M., and Rami Shakarchi. *Complex analysis*. Vol. 2. Princeton University Press, 2010.

- Chapter 1, 2, 3 and 8.1-3

Forslag vedrørende MAT228 Algebraiske strukturer
Endring av navn og innhold

Vi har nå kurset:

MAT228 Algebraiske strukturer for differensialligninger, beregninger og løsningskurver

Vi ønsker å endre navnet og innhold i kurset til:

MAT228 Algebraiske strukturer

Innholdet i kurset blir et utvalg av følgende temaer:

- Homologisk algebra
 - Kjedekomplekser, eksakte sekvenser, homologi og homotopi,
 - Projektiver, injektiver og resolusjoner,
 - Deriverte funktorer, Tor- og Ext-moduler.
- Kategoriteori
 - Funktorer, naturlige transformasjoner, Yoneda-lemma,
 - Pre-ordener, symmetriske monoidale kategorier, berikete kategorier,
 - Produkt, koprodukter, grenser, og kogrenser,
 - Galois konneksjoner, adjungerte funktorer,
 - Profunktorer.
- Hopf-algebraer:
 - Definisjoner: algebraer, koalgebraer, bialgebraer, antipoder.
 - Symmetriske algebra, tensoralgebraen
 - Innhylningsalgebraer til Lie algebraer
 - Noen kombinatoriske Hopf-algebra: Connes-Kreimer, Malevenuto-Reutenauer
- Algebraiske strukturer fra vektorfelter:
 - B-rekker og Butcherproduktet
 - Vektorfelter p på R^n . Vektorfeltene som Lie algebra. Standardkonneksjonen p på disse vektorfeltene. Hvordan dette gir en pre-Lie algebra.
 - Eksakte løsning av en differensialligning, via Taylorutvikling, som en Butcher-rekke til et vektorfelt
 - Eksponensiering og flows

Som lærebøker i kurset tenker jeg et utvalg av følgende:

- Vektorfelt og algebraiske strukturer: Kompendium av Hans Munthe-Kaas.
- Homologisk algebra: Muligens to første kapitler i C.Weibels bok.

- Kategoriteori: Muligens en av:
 - Fong, Spivak: Applied categorytheory,
 - Leinster: Basic categorytheory
- Hopf-algebraer: Muligens R.Underwood: Fundamentals of Hopf algebras. Alternativt, egne notater.

Kursbeskrivelse: Her følger konkret forslag til kursbeskrivelse:

Mål og innhold: Emnet gir en innføring i moderne algebraiske strukturer som er utviklet særlig siden 1960-tallet. Disse studeres og brukes stadig mer i algebra, topologi og beregningsorientert matematikk.

Kurset omhandler avanserte og moderne algebraiske strukturer. Kjernestoff vil være:

- Grunnleggende kategoriteori: Kategorier, funktorer, naturlige transformasjoner, adjunksjoner, frie konstruksjoner.
- Grunnleggende homologisk algebra: Kjedekomplekser, resolusjoner, homologi.
- Lie-algebraer og innhylningsalgebraer til Lie-algebraer,
- Hopf-algebraer og spesielt kombinatoriske Hopf-algebraer: Symmetriske algebraer, tensoralgebraer, innhylningsalgebraer, Conne-Kreimer Hopf-algebraen samt andre grunnleggende Hopf-algebraer

Videre fokuseres på et utvalg av følgende temaer:

- Utdypende kategoriteori
- Utdypende homologisk algebra: Deriverte funktorer, homotopi, Ext- og Tor-funktorer.
- Pre-Lie algebraer fra vektorfelter på \mathbb{R}^n , frie pre-Lie algebraer, og deres innhylningsalgebraer,
- Eksakte løsninger av differensialligninger via Taylorutviklingen som en Butcher-rekker til et vektorfelt på \mathbb{R}^n .

Læringsutbytte:

Studenten..

- Skal ha innsikt i viktige områder i utviklingen av moderne algebraiske strukturer de siste 50-60 årene.
- Skal ha grunnleggende innsikt i kategoriteori, som et universelt rammeverk for strukturer i matematikk, informatikk og andre områder.
- Skal ha grunnleggende innsikt i homologisk algebra, eit fundamentalt verktøy i algebra og topologi.

Skal kjenne til avanserte, rike og kompakte algebraiske strukturer som universelle innhyningsalgebraer til Lie-algebraer, og Hopf algebraer til kombinatoriske strukturer.

Skal kjenne til definisjoner og viktige egenskaper og hvordan algebraiske strukturer og metoder gir universelle verktøy til både teoretiske og beregningsmessige betraktninger i matematikk og til dels i informatikk.

Ferdigheter:

Studenten..

Kan nytte algebraisk verktøy som er viktig for mange problem og mykje teoriutvikling i algebra, topologi, differensialgeometri, diskret matematikk, beregningsmatematikk, og teoretisk informatikk.

Har solid erfaring og trening i å resonnere med abstrakte og generelle algebraiske strukturar

Generell kompetanse:

Studenten..

Har innsikt i viktig algebraisk teori og strukturar som nyttast i matematisk forskning.

Innsikt i korleis forskjellige konkrete problem og strukturar kan skildrast ved særers generelt matematisk verktøy

Sjå nytten av abstrakt teoriutvikling som eit universelt språk felles for mange situasjonar.

Undervisningssemester: Uregelmessig

Krav til forkunnskaper: MAT220 Algebra

Tilrådde forkunnskaper: Minst et kurs til på 200-tallet innen numeriske metoder, differensialligninger, topologi, analyse eller algebra. Fortrinnsvis MAT242 Topologi, MAT243 Mangfoldigheter, eller MAT224 Kommutativ algebra.

Vurderingsformer: Muntlig eksamen

justeringer av obligatoriske emner i det 5-årige integrerte studiet i aktuarfag og dataanalyse, samt oppdatert anbefalt studieløp

For å ytterligere forsterke dette programmet innen økonomi, i henhold til oppdaterte krav i aktuarutdanningen fra AAE (Actuarial Association of Europe)¹, er forslaget å gjøre et emne i mikro-økonomi obligatorisk dvs. emnet ECON110 Mikroøkonomiske grunnbegrep og marknadsteori, samt bytte ut emnet ECON130 Makroøkonomi med emnet ECON210 Internasjonal makroøkonomi – som er et bedre tilpasset emne i makroøkonomi for studentene i aktuarprogrammet. ECON210 kan da inngå i 3. semester (og erstatte et valgfritt emne i dette semesteret i studieplanen), og ECON110 vil inngå i 2. semester, og MAT112 flyttes til 4. semester (da ECON130 utgår der). Da sikrer vi også et litt mykere 2. semester, som tidligere har medført en del frafall i studiet.

Ettersom STAT201 nå er blitt ett uregelmessig emne, vil vi erstatte dette som obligatorisk med STAT200 Anvendt statistikk, som nå går hvert vårsemester. STAT200 vil derfor inngå i 4. semester, og MAT131 flyttes til 6. semester, og videre flyttes STAT210 Statistisk inferens til 8. semester.

Oppdatert anbefalt studieløp, for studenter opptatt fra ønskelig H-2024, for også å enkelt kunne tillate utveksling i 5. semester:

Semester 1

STAT110 Grunnkurs i statistikk (10 studiepoeng)

MAT111 Grunnkurs i matematikk I (10 studiepoeng)

INF100 Innføring i programmering (10 studiepoeng)

Semester 2

ECON110 Mikroøkonomiske grunnbegrep og marknadsteori (10 studiepoeng)

MAT121 Lineær algebra (10 studiepoeng)

STAT111 Statistiske metoder (10 studiepoeng)

Semester 3

INF161 Innføring i data science (10 studiepoeng)

MAT160 Innføring i numeriske metoder (10 studiepoeng)

ECON210 Internasjonal makroøkonomi (10 studiepoeng)

Semester 4

MAT112 Grunnkurs i matematikk II (10 studiepoeng)

STAT200 Anvendt statistikk

EXPHIL Examen philosophicum: seminarmodell eller skulemodell (10 studiepoeng)

Semester 5 (muliggjør utveksling)

¹ [2019-10-11 AAE-Core-Syllabus complete final.pdf \(actuary.eu\)](#)

STAT220 Stokastiske prosessar (10 studiepoeng)

Valfritt emne (10 studiepoeng)

Valfritt emne (10 studiepoeng)

Semester 6

STAT292 Prosjektarbeid i statistikk (10 studiepoeng)

STAT230 Livsforsikringsmatematikk eller STAT240 Finanst teori (10 studiepoeng)

MAT131 Differensiallikningar (10 studiepoeng)

Semester 7

STAT260* Statistisk læring eller STAT250* Monte Carlo metodar og Bayesiansk statistikk (10 studiepoeng)

STAT231 Skadeforsikringsmatematikk og risikoteori eller valfritt emne (10 studiepoeng)

Valfritt emne (10 studiepoeng)

Semester 8

AKTUA399 Masteroppgave, oppstart (10 studiepoeng)

STAT230 Livsforsikringsmatematikk eller STAT240 Finanst teori (10 studiepoeng)

STAT210 Statistisk inferensteori (10 studiepoeng)

Semester 9

AKTUA399 Masteroppgåve (20 studiepoeng)

STAT231 Skadeforsikringsmatematikk og risikoteori eller valfritt emne (10 studiepoeng)

Semester 10

AKTUA399 Masteroppgåve (30 studiepoeng)



Universitetet i Bergen

Referanse

2023/8111-KRL

Dato

05.07.2024

Innmelding av endringer i studieportefølje for 2025 - fra Matematisk institutt

Studieprogram som vurderes nedlagt i 2025.

Matematisk institutt vil søke om å ikke tilby opptak på «Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk» (VID-MAUMAT) høsten 2025, og vil fordele de 8 plassene likt på de to masterprogrammene i matematikk; MAMN-MAT og MAMN-MAB. Vi søker om dette for å kunne få bedre tid til å vurdere om vi har kapasitet og anledning til, og om det er hensiktsmessig gitt de varslede endringene i NOU 2022:13, å videreføre dette masterprogrammet etter 2025. Hvis dette ikke er mulig, melder Matematisk institutt herved inn at VID-MAUMAT *vurderes* nedlagt fra høsten 2025, og vi ønsker da å fordele de 8 plassene likt på de to masterprogrammene i matematikk; MAMN-MAT og MAMN-MAB. Det er flere årsaker til at instituttet vurderer studieprogrammet nedlagt:

Bemanningssituasjon

Tilstrekkelig undervisning og veiledningskapasitet har vært en utfordring ved programmet siden oppstart og vi har vært avhengig av å hente inn eksterne undervisnings- og veiledningskrefter for å drifte dette. Instituttet vil ikke ha økonomi til å videreføre denne løsningen. Med to planlagte avganger i den faste vitenskapelige staben i didaktikk de kommende årene og usikkerhet i hvor raskt disse kan erstattes, må instituttet prioritere forpliktelsene mot lektorprogrammet og PPU. I tillegg starter lektorprogrammet nå en prosess med å legge om studieløpet, dette medfører en dublering av undervisning fra høst 2025. Totalt sett vil undervisningsbelastning for den faste vitenskapelige staben i didaktikk ved instituttet bli for krevende hvis instituttet tar opp nye studenter på erfaringsbasert master høsten 2025.

Kompetansebehov for lærere i fremtiden

Studieprogrammet har 8 studieplasser, det har aldri vært svært mange kvalifiserte søkere, men tallene har vært nedadgående de siste årene og det er flere år siden man klarte å fylle plassene. I 2023 fikk 8 tilbud og 5 takket ja, i 2024 vil 4 få tilbud (Se tabell 1). Programmet ble opprettet i 2010 og målet var å heve matematikklæreres undervisningskompetanse. For opptak ble det krevd/kreves det godkjent lærerutdanning. I 2010 kunne man bli lærer ved å ta 4 årig allmennlærerutdanning eller bachelor+PPU. Nå er allmennlærerutdanningen byttet ut med 5 årig grunnskolelærerutdanning med master og det er kommet krav om master for å for å kunne ta PPU. Det vil si at programmets målgruppe vil forsvinne helt.

Dette er et UIB-internt notat som godkjennes elektronisk i ephorte

Matematisk institutt
Telefon 55582838
post@math.uib.no

Postadresse
Postboks 7803
5020 Bergen

Besøksadresse
Allég. 41, Realfagbygget
Bergen

Saksbehandler
Kristine Lysnes
55582834

Tabell1: Oversikt over søker- og opptakstall til VID-MAUMAT 2018-2024

Årstall	Første pri søkere	Fått tilbud	Svart ja	Registrert
H 2018	37	20	14	12
H 2019	25	6	4	4
H 2020	19	8	8	8
H 2021	17	9	7	7
H 2022	16	7	5	4
H 2023	23	8	5	5
H 2024	13	4		

Instituttets EVU portefølje for fremtiden

Det kan også være aktuelt å se på muligheten for en annen type master rettet mot lærere. Gitt synkende søkertall til PPU har programstyret for lektorutdanning ved UiB diskutert og luftet ulike løsninger, bl.a. ideen om å tilby et kombinert treårig masterprogram som inkluderer PPU. Dette tilbys allerede på HVL. Tidligere i vår sendte også KD en høringssak (24/5557) bl.a. med spørsmål om en toårig kombinert master og PPU. Et slikt program vil kunne gi flere kvalifiserte søkere enn vårt nåværende program, og kan være en løsning instituttet må vurdere.

Instituttet har også annen EVU aktivitet rettet mot lærere, blant annet under «Kompetanse for Kvalitet». Det er usikkerhet knyttet til videre finansiering av nåværende EVU-aktivitet, men vi antar at det foreligger mer informasjon omkring dette ved slutten av inneværende år. Instituttet ønsker å vurdere hele sin EVU aktivitet rettet mot lærere samlet, og trenger derfor flere avklaringer før avgjørelsen om videreføring av «Erfaringsbasert master i undervisning med fordykning i matematikk» (VID-MAUMAT) kan tas.

På grunn av kort varsel om nye frister for innmelding av endringer i studieportefølje for 2025, har ikke denne saken blitt behandlet av Programstyret og Instituttrådet. Saken skal opp til behandling i begge organ i september, men siden ny frist er allerede 13. august, varsler instituttledelsen nå om at nedleggelse kan bli vurdert. Instituttet vil oppdatere fakultetet om saken er behandlet av Instituttrådet.

Utover dette planlegges ingen andre endringer i 2024/25.

Vennlig hilsen

Antonella Zanna Munthe-Kaas
Instituttleder

Andreas L. Knutsen
utdanningsleder

Kristine Lysnes
studiekonsulent

Fra: [Johan Lie](#)
Til: [Andreas Leopold Knutsen](#); [Kristine Lysnes](#)
Kopi: [Marianne Jensen](#)
Emne: Innspill til endring av opptakskrav, PPU matematikk
Dato: tirsdag 3. september 2024 11:25:44
Vedlegg: [image001.png](#)

Til Programstyret,

Innspill til endring av opptakskrav, PPU.

Instituttet sine pptakskrav til PPU med matematikk som undervisningsfag er i dag formulert som:

«Mastergrad i matematiske fag som tilsvarer nivå og profil til masterprogram ved Matematisk institutt, UiB, eller minimum 60 studiepoeng matematiske fag på nivå som tilsvarer grunnenmer ved Matematisk institutt, UiB eller høyere. Faglig bredde som dekker viktige tema i skolefaget er ønskelig og vil bli prioritert ved opptak.»

På forrige møte i Lektorutdanningsutvalget ved MN-fakultetet ble denne formuleringen tatt opp til drøfting. Grunnen til at formuleringen er tatt opp til diskusjon er at det er vanskelig å bruke som en konsistent regel for opptak, og det kan også være vanskelig for studenter å forstå dette opptakskravet. Det er store forskjeller i hvordan ulike universiteter og høyskoler formulerer sine krav (se tabell lengre nede).

På møtet i Lektorutdanningsutvalget ble vi enige om at vi *ønsker å bruke UiO sine opptakskrav som en modell for våre opptakskrav*, med noen endringer/presiseringer. Spesielt ble innholdet i «Inntil 10 studiepoeng kan være innenfor informatikk» tatt opp til diskusjon. Her ble det presisert at «hva som menes med informatikk» ikke er veldefinert. For eksempel vil informatikk fra et samfunnsvitenskaplig perspektiv være noe annet enn informatikk fra et realfaglig perspektiv. I tillegg ble det nevnt at «programmeringsemner» ikke nødvendigvis er så veldig matematiske. På den andre siden ble det også nevnt at matematikk som undervisningsfag i skolen er forskjellig fra matematikk som universitetsfag. Akkurat nå er det jo innført programmering som en del av alle skoletrinn, slik at eksempelvis INF100 vil være meget relevant i skolen. Til sammenligning vil alle våre studenter som nå tar integrert lektorutdanning ha INF100 som en del av sin utdanning, men ikke som en del av sine 60 stp i matematikk.

Utkast til forslag, basert på UiO sin modell:

- 60 studiepoeng matematikk og/eller statistikk.
- Inntil 10 studiepoeng kan være innenfor informatikk (**Presisering av begrepet informatikk**)
- Relevante matematiske emner innen ingeniørfag, realfag og økonomi kan også godkjennes basert på en helhetlig faglig vurdering.
- Søkere som har en kombinasjon av matematikkemner fra ulike læresteder, må dokumentere 60 studiepoeng uten overlapp mellom emnene.
 - **For sivilingeniørutdanning og mastergrad i teknologi fra NMBU/NTNU:**
o Søkere med fullført mastergrad i teknologi/siv.ing. fra NTNU må kun dokumentere 37,5 studiepoeng innenfor matematikk og/eller statistikk. De øvrige 22,5 studiepoengene kan dekkes av relevante emner innenfor realfag og teknologi.

Vennlig hilsen,

Johan Lie, på vegner av Lektorutdanningsutvalget

Utdrag fra sakspapirar, møte i Lektorutdanningsutvalet, 29.08.24

Sak 19/24 PPU-krav i matematikk

Drøftingssak

Tidligere har opptakskravene i matematikk til PPU vært nokså like på tvers av institusjonene. Nå viser en gjennomgang at det er nokså store forskjeller, se vedlegg 1. Bør det gjøres endringer i UiBs krav i matematikk?

Forskjellene går primært på to ting:

- Hvor mye/lite generell informatikk/programmering kan inngå? – UiB har ikke godkjent

- INF100 som matematikk, mens andre godkjenner tilsvarende kurs

- Hvor mye som kreves av søkere med siving-utdanning? NTNU krever 15 sp i tillegg til

- standardemner fra NTNU, UiO krever 0 sp i tillegg for samme bakgrunn

Tradisjonen er at instituttene foreslår krav og evt. justeringer i dette, samt vurderer søkere ved

opptak. Programstyret på Matematisk institutt skal ha oppe denne saken på møte i september.

Universitet	Krav
UiT	<ul style="list-style-type: none"> ■ 60 studiepoeng matematikk og/eller statistikk. Emner fra UiT med MAT eller STA i kurskoden kan benyttes så sant de ikke overlapper med hverandre. Unntatt fra dette er brukerkursene Mat-0001 og STA-0001. ■ 50 studiepoeng matematikk/statistikk og INF-1100 ■ Relevante matematiske faglige emner innen ingeniør-, økonomi- og IT-fag kan også godkjennes.
UiA	<p>60 stp i matematikk som inneholder maksimalt 20 stp statistikk eller 10 stp statistikk og 10 stp programmering. 10 stp kan være fra mekanikk eller matematikktunge økonomiske fag.</p> <p>Studenter med matematikk fra økonomiutdanning og ingeniørutdanning må få vurdert matematikkemnene i hvert enkelt tilfelle.</p>
UiS	60 studiepoeng i matematikk og/eller statistikk. Alle UiS-emner med MAT eller STA i kurskoden kan benyttes så lenge det ikke er overlapp. Inntil 10 studiepoeng innen informatikk kan vurderes.
UiB	Mastergrad i matematiske fag som tilsvarer nivå og profil til masterprogram ved Matematisk institutt, UiB, eller minimum 60 studiepoeng matematiske fag på nivå som tilsvarer grunnemner ved Matematisk institutt, UiB eller høyere. Faglig bredde som dekker viktige tema i skolefaget er ønskelig og vil bli prioritert ved opptak.
UiO	<p>60 studiepoeng matematikk og/eller statistikk.</p> <p>Inntil 10 studiepoeng kan være innenfor informatikk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevante matematiske emner innen ingeniørfag, realfag og økonomi kan også godkjennes basert på en helhetlig faglig vurdering. • Søkere som har en kombinasjon av matematikkemner fra ulike læresteder, må dokumentere 60 studiepoeng uten overlapp mellom emnene. • For sivilingeniørutdanning og mastergrad i teknologi fra NMBU/ NTNU: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Søkere med fullført mastergrad i teknologi/siv.ing. fra NTNU må kun dokumentere 37,5 studiepoeng innenfor matematikk og/eller statistikk. De øvrige 22,5 studiepoengene kan dekkes av relevante emner innenfor realfag og teknologi.

Kategori	Infotype	Tekst
Emnekode		MAT399
Namn på emnet,		Masteroppgåve i matematiske fag
Namn på emnet,		Masteroppgave i matematiske fag
Namn på emnet,		Master's Thesis in Mathematics
Studiepoeng, omfang ECTS Credits	EB_POENG	60
Studienivå (studiesyklus)	EB_NIVA	Master
Fulltid/deltid Full-time/Part-time	EB_FULLDEL	Fulltid Full-time
Undervisningsspråk	EB_SPRAK	Norsk eller engelsk English
Undervisningssemester Semester of Instruction	EB_UNDSEM	Hautst, Vår Autumn, spring
Mål og innhald Objectives and Content	EB_INNHOLD	<p>Mål: <i>Ferdige kandidatar skal ha fått solide vitskaplege funderte kunnskapar og kompetanse i matematiske fag, innan eit av tema: matematikk, anvend og utrekningsorientert matematikk, Statistikk og data science eller Aktuarfag og dataanalyse. Dei skal ha fått ei god innføring i vitskaplege arbeidsmåtar og trening i sjølvstendig arbeid med omfattande og krevjande faglege oppgåver. Dei vil ha utvikla spisskompetanse innan eitt fagområde samt god oversikt over andre fagområde.</i></p> <p>Innhald: Oppgåveprosjekt som vert tilbydd er vanlegvis utforma i ein dialog mellom rettiar og student og deretter godkjent av programstyret med tanke på utforminga og omfanget av oppgåva (dvs oppgåva skal kunne gjennomførast innan normert tid).</p> <p>Objectives: <i>Graduates should have acquired solid, scientifically-based knowledge and competence in mathematical subjects, within one of the following areas: mathematics, applied and computational mathematics, statistics and data science, or</i></p>

		<p><i>actuarial science and data analysis. They should have received a good introduction to scientific working methods and training in independent work with extensive and demanding academic tasks. They will have developed specialized expertise in one subject area as well as a good overview of other subject areas.</i></p> <p><i>Content:</i></p> <p><i>The project tasks offered are usually designed in a dialogue between the supervisor and the student and then approved by the program board regarding the design and scope of the task (i.e., the task should be able to be completed within the standard time).</i></p>
--	--	---

<p>Læringsutbytte</p> <p>Learning Outcomes</p>	<p>EB_UTBYTTE</p>	<p><i>Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbytte:</i></p> <p>Kunnskap</p> <p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • opparbeider brei fagleg fordjuping innan matematiske fag og spesialisert innsikt knytt til masteroppgåva <p>Ferdigheiter</p> <p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • meistrar å planleggje og gjennomføre sjølvstendig arbeid under rettleiing og i tråd med gjeldande forskingsetiske normer og reglar • meistrar både munnleg og skriftleg formidling av egne og andres forskingsresultat • kan vurdere egne og andres forskingsresultat • kan hente inn, analysere og nytte ny kunnskap innan matematisk fag <p>Generell kompetanse</p> <p>Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • meistrar kildevurdering, kritisk vurdering av faglitteratur og kritisk vitskapeleg tenking • kan reflektere over sentrale etiske og vitskapelege problemstillingar i egne og andres arbeid • kan presentere, muntlig og skriftlig, forskningsresultater sett i sammenheng med eksisterende kunnskap, også til ikke-spesialister
<p>Krav til forkunnskapar</p>	<p>EB_KRAV</p>	<p><i>On completion of the course the student should have the</i></p> <p>For å ta emnet må ein være tatt opp på masterprogrammet i Matematikk, Anvendt og utrekningsorientert matematikk, Statistikk og data science, Integrert masterprogram i aktuarfag og dataanalyse eller Lektorprogram i naturvitskap og matematikk</p> <p>To enroll in the course, one must be admitted to the master’s program in Mathematics, Applied and Computational Mathematics, Statistics and Data Science, the Integrated Master’s Program in Actuarial Science and Data Analysis, or</p>

Krav til studierett	EB_STUDRET	For oppstart på emnet er det krav om at du har ein studierett knytt til eit masterprogram på Matematisk institutt ved Det matematisk-naturvitskaplege fakultet, samt at du oppfyller ev opptakskrav
Vurderingsformer Forms of Assessment	EB_VURDERI	<i>I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:</i> <i>Etter at masteroppgaven er innlevert og godkjent, avsluttes studiet med en muntlig mastergradseksamen. Denne eksamen består av en offentlig presentasjon på rundt 30 minutter hvor studenten selv gir en oversikt over oppgaven. Sensurkomité og veileder skal være til stede ved den offentlige presentasjonen. Deretter følger en muntlig eksaminasjon/samtale med sensurkomité og veileder om oppgaven.</i> <i>Før presentasjonen skal det være satt en karakter på oppgaven. Presentasjonen kan sammen med den påfølgende muntlige eksaminasjonen/samtalen være</i>
Karakterskala Grading Scale	EB_K-SKALA	Ved sensur av emnet vert karakterskalaen A-F nytta. The grading scale used is A to F. Grade A is the highest passing grade in the grading scale, grade F is a fail.
Vurderingssemester Assessment Semester	EB_EKSSEM	Det arrangeres eksamen kvart semester. Eksamen blir arrangert etter at masteroppgåva er levert og alle emner er bestått.
Emneevaluering Course Evaluation	EB_EVALUER	Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem.
Programansvarleg Course Coordinator	EB_PROGANS	<i>Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet og alle emna der.</i>
Administrativt ansvarleg Course Administrator	EB_ADMANSV	<i>NT fakultet v/ Matematisk. institutt har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.</i>
Kontaktinformasjon Contact Information	EB_KONTAKT	Studierettleiar kan kontaktast her: Studierettleiar@math.uib.no

Vedlegg- MFU sin studentundersøkelse

(klippet fra Powerpoint)

Data fra undersøkelse om sammenslåing av studier

(Jeg har ikke tatt statistikk, så beklager grafene)

Hva ble spurt om i undersøkelsen?

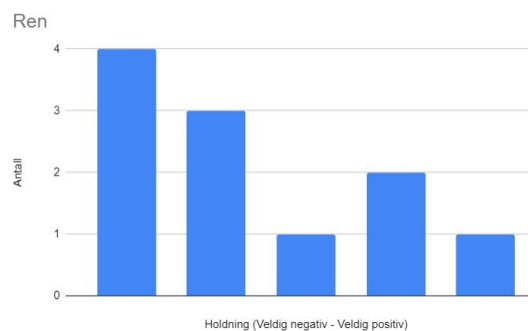
- 1: Studieretning
- 2: Hva de tenker om en sammenslåing
- 3: Hvilket studie de ville blitt slått sammen med
- 4: Hva de vil kreve ut av en sånn sammenslåing
- 5: Hvor positiv/negativ de er til en sammenslåing (1 til 5 skala)

Ren sin holdning

Problemer for ren:

- Vil ikke ta fag som MAT131, STAT110 osv.
- Kan fjerne grunnen til at de valgte UiB fremfor UiO/NTNU.
- Flere ren-studenter opplever negative interaksjoner fra Anvendt-gruppen av de ansatte.

Foreslått sammenslåing: Anvendt



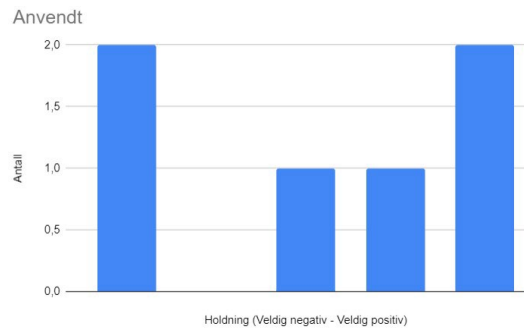
Positive sider:

- Sosialt fungerer ren, anvendt og statistikk som et program.
- Anvendt og Ren har de 5 samme fagene de 2 første semestrene.

Anvendt sin holdning

Positive sider for anvendt:

- Sosialt fungerer anvendt som bindeleddet mellom Ren og Statistikk/Aktuar.
- De er ok med å ta fag fra både Ren og Statistikk.
- Har en nøytral holdning til sammenslåing.



Negative sider:

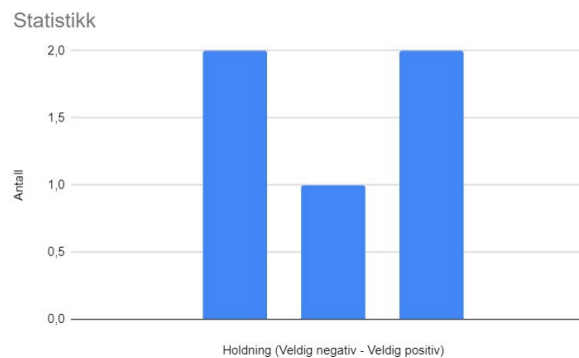
- Vil ha at de tok 'Bachelor i Anvendt matematikk', ikke bare 'Bachelor i matematikk'.

Foreslått sammenslåing: Ren

Statistikk sin holdning

Negative sider for Statistikk:

- Vil ha STAT110 første semester og STAT111 andre semester for senere fag.
- En sammenslåing kan gjøre bacheloren til en integrert master, som mindre vil søke på, som da fører til mindre uteksaminerte.



Positive sider for statistikk:

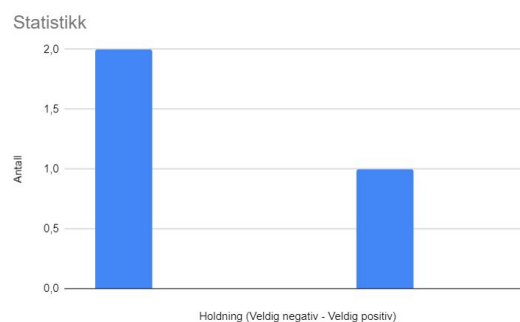
- Mye overlapp mellom Aktuar og Statistikk.

Foreslått sammenslåing: Aktuar

Aktuar sin holdning

Negative sider for Aktuar:

- Valgte UiB over UiO siden det er integrert master, ikke 3 + 2.
- Sammenslåing kan fjerne studenter vi ville fått som går andre steder som tilbyr Aktuar.



Positive sider:

- Mye overlapp med Statistikk.

Foreslått sammenslåing: Statistikk



Matematisk institutt

Referanse

2022/3823-BIG

Dato

02.07.2024

Programevalueringer - rapporter fra Studiekvalitetskomitéen

Studiekvalitetskomitéen har vurdert programevalueringene av bachelor- og masterprogrammene ved Matematisk institutt som ble levert i desember 2023.

Studiekvalitetskomitéen har konkludert med at programevalueringen fra **Lektorprogram i naturvitenskap og matematikk** og **Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk** er *tilfredsstillende*. Programevalueringene dokumenterer at studietilsynsforskriften er innfridd, og programmene kan dermed reakkrediteres uten krav til innmelding av tiltak.

For programmene **Bachelor i statistikk og data science**, **Bachelor i anvendt matematikk**, **Bachelor i matematikk**, **Master i anvendt og beregningsorientert matematikk**, **Master i matematikk**, **Master i statistikk og data science** og **Integrert master i aktuarfag og dataanalyse** har studiekvalitetskomitéen konkludert med at programevalueringene har *enkelte mangler*. Studiekvalitetskomitéen mener at programmene bør reakkrediteres, men har utarbeidet en liste med oppfølgingspunkter som instituttet må adressere i kommende studiekvalitetsmelding og dialogmøte med fakultetet.

Selv om studiekvalitetskomitéen ved fakultetet vurderte at alle studieprogrammene kan reakkrediteres og dermed fyller de formelle kravene i studietilsynsforskriften, avdekket likevel komitéen viktige kvalitetsaspekter og potensiale for forbedring og effektivisering. Dette er viktige tiltak både med tanke på instituttets økonomiske situasjon og studiekvalitet.

Oppsummering av tilbakemeldingene

Studiekvalitetskomitéen påpeker at instituttet må oppnevne ekstern fagfelle for studieprogrammene som mangler dette. Videre gir komitéen anbefalinger til instituttet som kan bidra til kvalitetsutvikling i studieprogrammene:

Sammenslåing av studieprogram

Flere av bachelor- og masterprogrammene har få studieplasser og tidvis for få søkere til å fylle plassene. I tillegg er det forholdsvis lav gjennomføring og få uteksaminerte kandidater på flere program. Til tross for organisering i separate studieprogram tilsier sammensetning av programstyret, studiemiljø m.m. at disse ofte i praksis opererer som ett felles program. Studieprogram som enhet krever mye administrasjon og faglig utvikling, da flere av kravene i studiekvalitetssystemet er knyttet til studieprogramnivået. Med relativt få kandidater per program kan det være lite hensiktsmessig og vanskelig å oppfylle alle disse kravene for hvert enkelt program. Studiekvalitetskomitéen ber derfor instituttet vurdere om det kan være hensiktsmessig å slå sammen studieprogram.

Dette er et UiB-internt notat som godkjennes elektronisk i ephorte

Det matematisk-naturvitenskapelige
fakultet
Telefon 55582062
post@mnfa.uib.no

Postadresse
Postboks 7803
5020 Bergen

Besøksadresse
Realfagbygget, Allégt. 41
Bergen

Saksbehandler
Birthe Gjerdevik
55583488

Emneportefølje

Rapportene viser at selv om studieretninger er avviklet på masterprogrammene er det erstattet med mange spesialiseringer med egne obligatoriske emner og liste over valgfrie emner. Programevalueringene antyder at det er begrenset kapasitet til å undervise emner på masternivå, og at man ikke klarer å gi et tilstrekkelig emnetilbud. Samtidig oppfatter studiekvalitetskomitéen at instituttet har en stor emneportefølje i forhold til antallet programstudenter. Instituttet bør vurdere om det er nødvendig med så mange obligatoriske og anbefalte emner på program og spesialiseringer, og å redusere sin emneportefølje.

Emneansvar og kvalitetsutvikling

En utfordring ved å bytte emneansvarlige ofte kan være at det blir vanskeligere å jobbe systematisk med kvaliteten i emnet over tid. Å ha samme underviser over flere år kan gi større mulighet for å prøve ut nye undervisnings- og vurderingsformer og systematisk bruke tilbakemelding fra studenter, eksterne fagfeller og utdanningsfaglige vurderinger i utviklingsarbeidet.

Se fakultetsstyrets [saksforelegg](#) fra møtet 13.6.24, og vedlagte rapporter fra Studiekvalitetskomitéen for konklusjoner og krav til videre oppfølging i studieprogrammene. I vedtaket ber fakultetsstyret Matematisk institutt om å følge opp studiekvalitetskomitéen sine anbefalinger, og ber om at saken kommer tilbake til fakultetsstyret med status i arbeidet.

Ressurser og støtte til utviklingsarbeidet

Fakultetet vil kalle inn til et dialogmøte til høsten for å diskutere oppfølging etter vedtaket i fakultetsstyret.

Fakultetet kan bidra ved redesign av studieprogrammene, eller i arbeidet med de andre oppfølgingspunktene. [UiB Læringslab](#) kan også støtte fagmiljø som planlegger større endringer i eksisterende studieprogram. [Informasjon om kvalitetsarbeid i utdanningene og UiB sitt studiekvalitetssystem er tilgjengelig på denne siden.](#)

Ta gjerne kontakt med Birthe Gjerdevik dersom det er spørsmål til rapportene eller oppfølgingspunktene, eller angående støtte i utviklingsarbeidet.

Vennlig hilsen

Sigrunn Eliassen
Visedekan for utdanning

Bianca C. Nygård
Studiesjef

Vedlegg:

1. Rapporter fra studiekvalitetskomitéen
 - [Bachelor i anvendt matematikk](#)
 - [Bachelor i matematikk](#)
 - [Bachelor i statistikk og data science](#)
 - [Integrert master i aktuarfag](#)

- [Master i anvendt og beregningsorientert matematikk](#)
- [Master i matematikk](#)
- [Master i statistikk og data science](#)
- [Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk](#)
- [Lektorprogram i naturvitenskap og matematikk](#)