

Utdanningsmelding for 2013, Matematisk institutt

Programtilbud og nye studieprogram

Oppretting av nye studieprogram har vært Matematisk institutt sitt viktigste fokus på utdanningssiden i 2013. I utdanningsmeldingen for 2012 skisserte vi rekruttering til bachelorprogrammet som en hovedutfordring og nevnte at en mulig vei å gå for å få en klarere profil for vårt utdanningstilbud og forbedre rekrutteringen var å justere navn på bachelorprogrammene så de gjenspeiler en profesjon. Vi valgte å opprette bachelorprogram som mer tydelig gjenspeilet masterprogrammene vi tilbyr, og i tillegg opprettet vi et profesjonsstudium/integrert masterprogram.

Matematisk institutt (MI) har for tiden ett bachelorprogram: Bachelor i matematiske fag. Fra høsten 2014 vil dette programmet legges ned og vil erstattes av tre nye bachelorprogram. I tillegg opprettes et 5-årig integrert masterprogram i aktuarfag.

De nye studieprogrammene er:

Bachelor i matematikk, 10 studieplasser

Bachelor i matematikk for industri og teknologi, 15 studieplasser

Bachelor i statistikk, 10 studieplasser

Integrert master i aktuarfag, 10 studieplasser

Det planlegges ingen endringer i eksisterende masterprogram. Instituttet har 8 aktive masterprogram i matematikk og statistikk, fordelt på de tre forskningsgruppene, og dessuten ett etterutdanningsprogram:

- Anvendt og beregningsorientert matematikk: 1 masterprogram med navn Anvendt og beregningsorientert matematikk. Dette programmet har 10 forskjellige spesialiseringer.
- Matematikk: 4 masterprogram med navn Algebra/algebraisk geometri, Matematisk analyse, Topologi og Skolerettet matematikk.
- Statistikk: 3 masterprogram med navn Dataanalyse, Finanst teori og forsikringsmatematikk og Matematisk statistikk.
- Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk. Dette er et deltidsstudium (50 % progresjon) over 4 år.

I tillegg har instituttet ansvar for to program innen lærerutdanningen:

- 5-årig integrert lektorutdanning med master i naturvitenskap eller matematikk. Dette er et tverrfaglig program.
- Matematisk institutt startet høsten 2012 opp to videreutdanningskurs i matematikk for lærere innenfor den nasjonale videreutdanningsordningen «Kompetanse for kvalitet». Dette er videreført i 2013 og 2014.

Frem til 2013 hadde vi også et 4-årig integrert adjunktutdanning med matematikk og naturfag. Programmet er lagt ned, og siste opptak til programmet var i 2012, men det er fremdeles studenter på programmet.

Matematisk institutt er også med på fire tverrfaglige program:

- Bachelorprogrammet Informatikk – matematikk – økonomi (IMØ), der Institutt for informatikk har hovedansvaret.
- 1-årig Praktisk-pedagogisk utdanning (PPU), der Psykologisk fakultet er ansvarlig.
- Masterprogrammet i Petroleumsteknologi – Reservoarmekanikk, der Institutt for fysikk og teknologi har ansvaret.
- Master i Energi, der Geofysisk institutt har hovedansvaret.

Nye emner i 2013 og planer for nye emner

MAT102 «Brukerkurs i matematikk II» ble opprettet i 2012, og ble undervist første gang våren 2013. MAT102 bygger på MAT101, er et tilbud til de mindre matematikkutøvere programmene som ønsker mer trening innen anvendt/brukerorientert matematikk. Emnet ble undervist som en prøveordning våren 2013, og ble innført som fast emne fra høst 2013. Fra og med høsten 2013 har flere program ved MatNat innført MAT102 som obligatorisk eller anbefalt emne i sine studieplaner.

STAT202 Biostatistikk ble opprettet i 2013, og undervises første gang våren 2014. Biostatistikk vil gjenspeile et av de viktigste forskningstemaene på statistikkgruppen, og emnet vil passe for studenter på statistikk, men også for bioinformatikk- og biologistudenter som er interesserte i statistikk og har tatt litt mer enn kun grunnkurset.

STAT292 Prosjektarbeid i statistikk ble meldt inn som nytt emne høst 2013 og opprettet fra våren 2014. Det vil være et emne tilsvarende prosjektarbeidsemnet MAT292, men blir opprettet for studieplanene til de nye programmene Bachelor i statistikk og Integrert master i aktuarfag. Den største forskjellen mellom MAT292 og STAT292 er at STAT292 vil inneholde undervisning i programpakken R, som har vært et ønske fra statistikkstudenter. STAT292 er et 6.-semesterkurs, så det vil undervises første gang vår 2017.

Gjennomføring på MAT101 og MAT111

I utdanningsmeldingen for 2012 meldte vi inn at vi på grunn av relativt stort frafall og stryk på grunnemnene i matematikk ønsket fra høsten 2013 å innføre flere små innleveringer i MAT101 og MAT111 istedenfor 2 store. Dette for å få studentene til å jobbe mer jevnt hele semesteret.

Fra høsten 2013 innførte vi dermed 8 mindre innleveringer i begge disse emnene, der minst 6 av de 8 måtte være bestått for å gå opp til eksamen. I tillegg startet gruppene en uke tidligere enn tidligere år og i MAT111 innførte vi 4 timer med regnegruppe (2 x 2 timer) per uke, slik at studentene skulle få et mer omfattende tilbud om regnetrening med hjelp tilstede. Dette koster instituttet en del ekstra i form av lønn til gruppelederne. Det var mye mer rettelarbeid og i MAT111 ble det ansatt 14 gruppeledere, mot normalt 6-7.

Resultatet av dette viser at det var bedre oppmøte på regnegruppene og det var rekorddeltakelse til eksamen. Antall beståtte eksamener i de samme to kursene var også rekordhøyt (se tabell under). I tabellen er tall fra begge emner slått sammen, men hver for seg hadde de også rekord i antall møtt og bestått.

Strykprosenten var ikke rekordlav i 2013, men den store økningen i antall møtte til eksamen tyder på at opplegget i høst har fått flere til å beholde troen på at de kunne bestå eksamen. En tilnærmet lik strykprosent tyder også på at kvaliteten på de som slipper gjennom er den samme som tidligere.

Tabell. Gjennomføring i emnene MAT101 og MAT111 de siste 10 år.

År	Møtt til eksamen	Bestått	Stryk %
2013	583	480	18
2012	510	410	20
2011	516	376	27
2010	533	429	20
2009	478	385	19
2008	420	326	22
2007	474	418	11
2006	475	372	22
2005	501	387	23
2004	430	311	28
2003	402	298	26

Kapasitetsproblemer på grunnkurs

Kapasitetsproblemene i grunnkursene i matematikk MAT101 og MAT111 er løst ved at vi fra 2012 har innført fast dublering av forelesningene.

MAT121 Lineær algebra har de senere år opplevd en økning i studenttall, og våren 2014 ble forelesningene også her dublert. Dette er et prøveprosjekt, og det er ikke tatt stilling til om dubleringen skal videreføres.

MAT102 er økt kraftig (omtrent dobling) i studenttall fra 2013 til 2014, så også der kan de største auditoriene snart bli for små og vi følger med på utviklingen i emnet. Våren 2014 måtte vi doble gruppetilbudet til studentene og det er nesten fullt på forelesninger.

Dette vil legge mer beslag på de store auditoriene og også være en ekstra undervisningsbelastning for foreleserne som er ansvarlige for grunnemnene.

Studentutveksling

I tidligere utdanningsmeldinger (2011 og 2012) har MI nevnt at vi planlegger å fremme studentutveksling. Dette er et arbeid som tar tid og er en pågående prosess. Vi har i 2013 fått opprettet to nye avtaler, hvor vi har god faglig forankring og tilrettelagt opphold. Disse er til Technische Universiteit van Eindhoven i Nederland og University of California, Berkeley, USA. I tillegg har vi tilrettelagte utenlandsopphold i Danmark (Aarhus Universitet), Tyskland (Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg) og Hong Kong (The University of Hong Kong og Hong Kong University of Science & Technology).