



Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Referanse

2019/8064-KRL

Dato

28.02.2020

## Små studieplanendringer for haustsemesteret 2020 - fra Matematisk institutt

Studieplanendringer og prosjekt generiske ferdigheter har blitt diskutert i Programstyret for Matematisk institutt. Endringene i dette brevet gjelder:

BAMN-MAT Bachelor i matematikk

BAMN-MATEK Bachelor i matematikk for industri og teknologi

BAMN-STATS Bachelor i statistikk og data science

MAMN-AKTUAR Integreert masterprogram i aktuarfag og dataanalyse

## Prosjektet generiske ferdigheter

**Følgende generiske ferdigheter skal legges til for BAMN-MAT, BAMN-MATEK, BAMN-STATS og MAMN-AKTUA:**

Ferdighet

- Bruke kreativ problemløsning i teknisk krevende materiale.

Generell kompetanse

- Tenke analytisk
- følge god og etisk praksis for vitenskapelig kommunikasjon

## Nye studieplaner som følge av flytting av ExPhil og NF100 inn i første studieår:

- I stedet for ExPhil vil de to nyopprettede emnene (meldt inn H19) MAT100 og STAT100 inn som førstesemesteremner. STAT100 vil bli obligatorisk, mens MAT100 kun blir sterkt anbefalt.
- Alle 4 studieprogram ved MI vil ha ExPhil inn i 4. semester. Dette er også et sterkt ønske fra studentene, da de vil ha muligheten til å reise på utveksling siste året.

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

- Studieplanen i BAMN-STATS og MAMN-AKTUA får mye omrokking, for her var INF100 i 3. semester, men må nå inn i første studieår og forskyver da STAT110. Ettersom vi har et nytt STAT100, slik at studentene møter statistikk første semester, synes vi det er greit å vente så lenge med STAT110. Egentlig ønsket vi jo STAT110 i andre semester og STAT111 i tredje, slik at de fikk litt statistikk hvert semester, men fikk ikke bytte undervisningssemester.
- Som følge av at INF100 blir obligatorisk i BAMN-MAT strykes breddekravet i programmet, ettersom det nå blir oppfylt med INF100.

### Ny studieplan for BAMN-MAT og beskrivelse av obligatoriske emner (det som er nytt står i rødt):

Bachelorprogrammet i matematikk inneholdt 100 studiepoeng med fagleg spesialisering som består av følgende emne: [MAT111](#) Grunnkurs i matematikk I, [MAT112](#) Grunnkurs i matematikk II, [MAT121](#) Lineær algebra, [MAT211](#) Reell analyse, [MAT212](#) Funksjonar av fleire variable, [MAT220](#) Algebra, [MAT292](#) Prosjektarbeid i matematikk, [INF100](#) Innføring i programmering og minst eit av emna [MAT213](#) komplekse funksjonar, [MAT224](#) Kommutativ algebra, [MAT242](#) Topologi og/eller [MAT243](#) Mangfaldigheit. Det tiande kurset kan veljast fritt innan emne med MAT, STAT eller INF-kode. Det anbefalast at det tiande emnet tas med tanke på kravet for opptak til master i matematikk.

I tillegg kjem eit breiddekrav som seier at minst 10 studiepoeng av dei 80 valfrie studiepoenga må veljast blant emne som ikkje har MNF-, MAT eller STAT i emnekoden.

Dei siste studiepoenga kan veljast frå andre fag, eller dei kan brukast til vidare spesialisering i matematikk.

1.semester	<b>MAT100**</b>	MAT111	<b>INF100</b>
2.semester	MAT112	MAT121	Valg
3.semester	MAT211	MAT212	Valg
4.semester	MAT220	MAT213*	<b>Ex.Phil</b>
5. semester	MAT224*	MAT242*	Valg
6. semester	MAT292	MAT243*	Valg

\* Kun ett av disse emnene (MAT213, MAT224, MAT242 og MAT243) trengs for å oppnå en bachelorgrad i matematikk, men vi anbefaler alle fire emner.

\*\*Sterkt anbefalt, men ikke obligatorisk.

### Ny studieplan for BAMN-MATEK:

1.semester	<b>MAT100*</b>	MAT111	INF100
2.semester	MAT112	MAT121	MAT131

3.semester	STAT110	MAT212	MAT160
4.semester	PHYS111	Ex.Phil	Valg
5. semester	Valg	Valg	Valg
6. semester	MAT264	Valg	Valg

\*Sterkt anbefalt, men ikke obligatorisk.

### Ny studieplan for BAMN-STATS:

1.semester	STAT100	MAT111	INF100
2.semester	MAT112	MAT121	Valg
3.semester	STAT110	Valg	Valg
4.semester	MAT131	STAT111	Ex.Phil
5. semester	STAT220*	Valg	Valg
6. semester	STAT292	STAT210*	Valg

\*Et av STAT210/STAT220 kan byttes ut med STAT200, STAT201, STAT202, STAT211, STAT250 eller MAT211.

### Ny studieplan for MAMN-AKTUA:

1.semester	STAT100	MAT111	INF100
2.semester	MAT112	MAT121	ECON130/MAT131
3.semester	STAT110	MAT160	ECON261*/ECON361*/ØBO002*/Valg
4.semester	STAT111	ECON130/MAT131	Ex.Phil
5. semester	STAT220	STAT201/STAT231	Valg
6. semester	STAT292	STAT230/STAT240	STAT210

7. semester	<b>MAT212</b>	STAT201/STAT231	Valg
8. semester	Masteroppgave	STAT230/STAT240	Valg
9. semester	Masteroppgave	Masteroppgave	Valg
10.semester	Masteroppgave	Masteroppgave	Masteroppgave

STAT201, STAT230, STAT231 og STAT240 går kun annethvert år, så studieplanen for kull som starter i partallsår blir litt annerledes enn for de som starter i oddetallsår.

\*ECON261 eller ECON361 og ØBO002 eller tilsvarende (ECON263) er nødvendig for å få internasjonal aktuargodkjenning. Disse emnene er sterkt anbefalte, men ikke obligatoriske.

## Andre små studieplanendringer

### **MAT264/643, endre krav til studierett:**

Åpne emnene MAT642/643 Matematikkens historie for andre studenter, men beholde de i undervisningsopptaket. Emnene undervises samlingsbasert og tilhører Erfaringsbasert master i undervisning, men det pleier være god plass på emnene og vi får en del henvendelser fra studenter, spesielt de som vil kvalifisere seg til PPU, som ønsker å ta de. I tillegg til å ha emnet med i undervisningsopptaket vil endre setningen «Undervisning kan bli avlyst dersom få oppmelde studentar.» til «Undervisning kan bli avlyst dersom få oppmelde studentar frå programmet Erfaringsbasert master i undervisning med fordjupning i matematikk.»

### **MAT101-MAT105 Studiepoengsoverlapp:**

Forslag om 8 studiepoengs overlapp, ikke 10 som det er registret nå.

Dette var egentlig et ønske fra brukerinstituttene, som synes det var vanskelig å argumentere for at MAT101 og MAT105 var forskjellige når det var fullt overlapp. Begge emner baserer seg på samme pensumbok, så faglig sett er det nesten full overlapp, men undervisningsmetoden er så forskjellige at studentene lærer forskjellige ting. Programstyret anbefaler 8 studiepoengs overlapp.

### **MAT230 hjelpemidler til eksamen:**

MAT230 har tidligere hatt muntlig eksamen, og det står ikke noe om hjelpemidler til eksamen på emnebeskrivelsen. Nå er det endret til skriftlig eksamen, og foreleser og Programstyret forslår følgende hjelpemidler: egne notater, begrenset til to håndskrevne A4-ark med skrift på en side.

Argumenter fra foreleser er:

“The course is already on the level which does not require to memorize the material, but rather develop an understanding of the concepts. The exam problems are design to test the students ability to choose the right techniques and their combinations in

order to solve the stated problems. This choice is not always unique.

As a recent research suggests that writing has important cognitive benefits, we propose to allow hand-written notes, but no printed materials. We also suggest to have a specified number of pages, so that (i) a student will engage in selecting the most useful help material specific to himself/herself, and (ii) the notes can be easily checked by exam invigilators.

We suggest to have two A4 one-side pages of any font size. But the number could be specified by the course representative each year.

Overall, we believe that the use of the hand-written notes would reduce the anxiety and motivate students to prepare better before the exam.”

### **MAMN-MAT Masterprogram i matematikk, slå sammen de fire studieretningene til et program:**

Forslag om å slå sammen de fire programmene Matematisk analyse, Algebra, Algebraisk geometri og Topologi til ett masterprogram med ett opptak. Dette er hovedsakelig et ønske fra Opptakskontoret, da master i matematikk har fire studieretninger med nesten de samme opptakskravene. Planene for dette er nevnt tidligere, så vi håper det kan meldes inn nå og trå i kraft så snart som mulig.

Se vedlegg for ny programbeskrivelse av MAMN-MAT.

### **Langsiktige planer:**

#### **MAT102 Brukerkurs i matematikk:**

Det har hele tiden vært planer om å endre på MAT102 for å følge et nytt MAT101. Selv om nytt MAT101 ble til MAT105 og vi beholder gamle varianten av MAT101, så planlegger vi allikevel å oppdatere MAT102 slik at det passer som en naturlig fortsettelse for både MAT101 og MAT105.

Dataøvelsene vil også endres, slik at de blir basert på Python, og ikke på Matlab som nå. Dette fordi alle studenter vil ha INF100 i første studieår og dermed lære Python.

Ny emnebeskrivelse for MAT102 vil leveres til fristen for store studieplaner i september 2020, og det er planlagt at nytt MAT102 vil undervises første gang våren 2021.

Vennlig hilsen

Bjørn Ian Dundas

Programstyreleder

Kristine Lysnes  
studiekonsulent

Vedlegg

1 Master i matematikk

Studieplan for MAMN-MAT     Master i matematikk

**Godkjenning:**

Studieplanen er godkjend av:

Universitetsstyret: .....(dd.mm.år)

Programstyret: .....28.02.2020.....(dd.mm.år)

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet: .....(dd.mm.år)

Studieplanen vart justert: .....(dd.mm.år)

**Evaluering:**

Studieprogrammet vart sist evaluert: .....(dd.mm.år)

Neste planlagde evaluering: .....(dd.mm.år)

## Mal for Masterprogram ved MN-fakultet

FS-rader	Overskrift	Standardsetningar og rettleiing	
		Norsk	English
	<b>Namn på studieprogrammet</b> - bokmål - nynorsk Name of the programme of study	Master i matematikk Master i matematikk	Master's programme in Mathematics
SP_GRADEN	<b>Namn på grad</b> Name of qualification	Master i matematikk	Master of Science in Mathematics
SP_OMFANG	<b>Omfang og studiepoeng</b> ECTS credits	Masterprogrammet har eit omfang på 120 studiepoeng og er normert til 2 år.	Two years of full-time study, where the normal workload for a full-time student is 60 credits for one academic year.
SP_FULLDEL	<b>Fulltid/deltid</b> Full-time/part-time	Fulltid	Full-time
SP_SPRAK	<b>Undervisningsspråk</b> Language of instruction	Norsk og engelsk	English
SP_START	<b>Studiestart - semester</b> Semester	Haust og vår	Autumn



SP_INNHOLD	<p><b>Mål og innhald</b></p> <p>Objectives and content</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har inngående kunnskap innanfor matematikk. Kandidaten kan relatere generelle og abstrakte omgrep og metodar til utrekningar og bruk.</li> <li>• har utstrekkt erfaring med problemløysing og kunnskap om strategiar i å kombinere ulike metodar.</li> <li>• kan gjere greie for og drøfte grunnleggjande teori om strukturane i sin spesialisering.</li> </ul>	<p>With a master's degree in Mathematics, the candidate will:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• has a thorough knowledge of mathematics. The candidate can relate general and abstract concepts and methods to real calculations and applications.</li> <li>• has extensive experience in problem solving and a knowledge of strategies for combining different methods.</li> <li>• has insight into the most important structures in the discipline, and is able to explain the basic theory of these structures.</li> </ul>
------------	--	--	--

SP_UTBYTTE	<p><b>Læringsutbytte</b> Required learning outcomes</p>	<p>Kandidaten skal ved avslutta program ha følgende læringsutbytte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:</p> <p><b>Kunnskapar</b></p> <p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har inngående kunnskap innanfor matematikk. Kandidaten kan relatere generelle og abstrakte omgrep og metodar til utrekningar og bruk.</li> <li>• har utstrekt erfaring med problemløysing og kunnskap om strategiar i å kombinere ulike metodar.</li> <li>• Kandidaten kan gjere greie for og drøfte grunnleggjande teori om strukturane i sin spesialisering.</li> </ul> <p><b>Ferdigheiter</b></p> <p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan vurdere og grunngje val av metodar for å løyse matematiske problem og analysere kompliserte matematiske strukturar.</li> <li>• kan gjennomføre eit forskingsprosjekt på ein sjølvstendig og systematisk måte, derunder utvikle matematiske prov og utføre sjølvstendige matematiske resonnement og utrekningar.</li> <li>• kan skrive og framstille matematikk etter fagleg standard, og på ein forståeleg og leseverdige måte.</li> </ul> <p><b>Generell kompetanse</b></p> <p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan analysere matematiske tekstar og forenkla matematiske resonnement ved å skissere strukturen og dei viktigaste elementa.</li> <li>• kan bruke kunnskapen nemnt over som grunnlag for ein kritisk tilnærming til bruk av faget.</li> </ul>	<p>A candidate who has completed his or her qualifications should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:</p> <p><b>Knowledge</b></p> <p>The candidate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• has a thorough knowledge of mathematics. The candidate can relate general and abstract concepts and methods to calculations and applications.</li> <li>• has extensive experience in problem solving and a knowledge of strategies for combining different methods.</li> <li>• The candidate can explain and discuss the basic theory of the structures of his/her specialization.</li> </ul> <p><b>Skills</b></p> <p>The candidate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• can assess and explain the choice of methods for solving mathematical problems and analyze complex mathematical structures.</li> <li>• can conduct a research project in an independent and systematic way, including the development of mathematical proofs and perform independent mathematical reasoning and calculations.</li> <li>• can write and produce mathematics at professional standards, and in an understandable and readable manner.</li> </ul> <p><b>General competence</b></p> <p>The candidate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• can analyze mathematical texts and simplify mathematical reasoning by outlining the structure and the most important elements.</li> <li>• can use the knowledge mentioned above as a basis</li> </ul>
------------	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>• kan løse komplekse problem, også i tilfelle der metodevalet i utgangspunktet er uklart eller der flere metodar må kombinerast.</li><li>• demonstrerer forståing og respekt for vitskapelege verdier som openheit, presisjon og pålitelegheit.</li></ul>	<p>for a critical approach to the application of the discipline.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• can solve complex problems, even in cases where the choice of method is not obvious or where several different methods must be combined.</li><li>• demonstrates understanding and respect for scientific values such as openness, precision and reliability.</li></ul>
--	--	---	---

SP_OPPTAK	<p><b>Opptakskrav</b> Admission requirements</p>	<p>Alle bachelorgradar med følgjande minimum av matematiske forkunnskapar vil kvalifisere for opptak: MAT111 Grunnkurs i matematikk I, MAT112 Grunnkurs i matematikk II, MAT121 Lineær algebra, MAT211 Reell analyse, MAT212 Funksjonar av fleire variable, MAT220 Algebra, samt minst to av kursa <a href="#">MAT213</a> Komplekse funksjonar, <a href="#">MAT224</a> Kommutativ algebra, <a href="#">MAT242</a> Topologi eller <a href="#">MAT243</a> Mangfaldigheiter.</p> <p>Avhengig av forkunnskapar vil studentane få opptak i ein eller fleire av de fire spesialiseringane. Endeleg val av masteroppgåve innanfor ein spesialisering vert gjord i samråd med rettleiar i fyste semester basert på kva masteroppgåver ein er kvalifisert for.</p> <p>Spesialisering 1) Matematisk analyse: ta MAT213, MAT232 eller MAT242 før opptak.</p> <p>Spesialisering 2) Topologi: ta MAT242 eller MAT243 før opptak.</p> <p>Spesialisering 3) Algebra: ta MAT224, MAT228 eller MAT243 før opptak. <b>PS forslo emnekode MAT228, og denne koden har aldri blitt brukt før, så det blir mest sannsynlig MAT228.</b></p> <p>Spesialisering 4) Algebraisk geometri: ta MAT224 og minst eitt av MAT242 eller MAT243 før opptak. Vi anbefaler at både MAT242 og MAT243 vert fullført før opptak.</p> <p>Fagleg minstekrav er karakteren C eller betre i opptaksgrunnlaget. Dersom det er fleire søkjarar til eit program enn det er plassar, vil søkjarane bli rangerte etter karakterane i opptaksgrunnlaget.</p>	<p>A bachelor's degree with the following mathematical knowledge or equivalent prerequisite knowledge: <a href="#">MAT111</a> - Calculus I, <a href="#">MAT112</a> - Calculus II, <a href="#">MAT121</a> - Linear Algebra, <a href="#">MAT211</a> - Real Analysis, <a href="#">MAT212</a> - Functions of Several Variables, <a href="#">MAT220</a> – Algebra and in addition at least two of the following courses <a href="#">MAT213</a> Functions of a Complex Variable, <a href="#">MAT224</a> Commutative algebra, <a href="#">MAT242</a> Topology or <a href="#">MAT243</a> Manifolds.</p> <p>Depending on the prerequisites, the student will be admitted to the master's program in one or more of the specializations. The final choice of thesis topic will be made together with the supervisor based on what master projects one is qualified for.</p> <p>Specialization 1) Mathematical Analysis: take <a href="#">MAT213</a>, <a href="#">MAT232</a> or <a href="#">MAT242</a> before admission.</p> <p>Specialization 2) Topology: take <a href="#">MAT242</a> or <a href="#">MAT243</a> before admission.</p> <p>Spesialisering 3) Algebra: take <a href="#">MAT224</a>, <a href="#">MAT228</a> or <a href="#">MAT243</a> before admission. <b>ER NY EMNEKODE FOR MAT325 KLAR?</b></p> <p>Spesialisering 4) Algebraic geometry: take <a href="#">MAT224</a> and at least <a href="#">MAT242</a> or <a href="#">MAT243</a> before admission. We recommend that both <a href="#">MAT242</a> and <a href="#">MAT243</a> are completed before admission.</p> <p>The minimum requirement is grade C or better (in the Norwegian grading system) in the courses that are required. If there are more applicants to a program than there are vacant places, applicants will be ranked</p>
-----------	--	---	---

			<p>according to grades in their application for admission. For international students residing abroad, the admission is extremely competitive.</p> <p>It is important to document the content and learning outcomes of the central mathematics subjects, either with attached course descriptions or with links to web pages where course descriptions can be found.</p>
--	--	--	--

SP_ANBFORK	<b>Tilrådde forkunnskapar</b> Recommended previous knowledge	Spesialisering 1) Matematisk analyse: <a href="#">MAT215</a> Mål- og integralteori, <a href="#">MAT243</a> Mangfaldigheiter eller MAT234 (partielle differensiallikningar). Spesialisering 2) Topologi: <a href="#">MAT213</a> Komplekse funksjonar, <a href="#">INF223</a> Kategoriteori. Spesialisering 3) Algebra: <a href="#">MAT221</a> Diskret matematikk. Spesialisering 4) Algebraisk geometri: <a href="#">MAT213</a> Komplekse Funksjonar.	Specialization 1) Mathematical analysis: <a href="#">MAT215</a> , <a href="#">MAT243</a> or MAT234. Specialization 2) Topology <a href="#">MAT213</a> , <a href="#">INF223</a> . Specialization 3) Algebra: <a href="#">MAT221</a> . Specialization 4) Algebraic geometry: <a href="#">MAT213</a>
SP_OBLIGAT	<b>Obligatoriske emne</b> Compulsory units	Masterprogrammet i Matematikk omfattar: 1) Eit sjølvstendig vitenskapleg arbeid (masteroppgåve) som normalt skal ha eit omfang på 60 studiepoeng, men det kan bli gitt oppgåver med eit omfang på 30 studiepoeng. Spesialpensumet blir da auka med 30 studiepoeng. 2) Emne eller spesialpensum på til saman 60 studiepoeng, valt i samråd med rettleiaren din  <b>MERK:</b> For å oppnå ein mastergrad med Spesialisering må kursa under vere gjennomført og bestått i løpet av bachelor- eller masterstudiet.  Spesialisering 1) Matematisk analyse: MAT215 (mål- og integralteori) og val mellom MAT214 (kompleks analyse) MAT232 (funksjonalanalyse) eller MAT342 (differensialgeometri)  Spesialisering 2) Topologi: MAT242 (topologi), MAT243 (mangfaldigheiter) og MAT244 (algebraisk topologi)  Spesialisering 3) Algebra: Minst to av emna <a href="#">MAT224</a> (Kommutativ algebra), <a href="#">MAT228</a> ( <a href="#">Algebraiske strukturar for differensiallikningar, berekningar og løysingskurver</a> ), <a href="#">MAT229</a> (algebraisk geometri I) og <a href="#">MAT243</a> . Minst eitt av desse skal vere <a href="#">MAT224</a> Kommutativ algebra eller <a href="#">MAT228</a> ( <a href="#">Algebraiske strukturar for differensiallikningar, berekningar og løysingskurver</a> ).  Spesialisering 4) Algebraisk geometri: <a href="#">MAT229</a> (algebraisk geometri I), <a href="#">MAT242</a> (topologi) og <a href="#">MAT243</a> (mangfaldigheiter)	

SP_VALGFRI	<b>Tilrådde valgemne</b> Recommended electives	Valfrie studiepoeng skal veljast i samrå med rettleiar	Elective course credits have to be chosen in agreement with the supervisor
SP_REKKEFO	<b>Rekkefølje for emne i studiet</b> Sequential requirements, courses	Tilrådd rekkefølje for emna ser du i tabellen i tilrådd studieplan	The recommended sequence of the courses in the programme can be found under the heading "Compulsory units".
SP_DELSTUD	<b>Delstudium i utlandet</b> Study period Abroad	Opphald ved lærestader i utlandet avtalast med rettleiar, og skal vere ein del av masteravtalen.	You can plan study periods abroad in consultation with the supervisor as part of the master agreement
SP_UNDMETO	<b>Undervisningsmetodar</b> Teaching methods	Studiet vert gjennomført under rettleiing av fagleg rettleiar. Rettleiar skal gi råd om formulering og avgrensing av emne og problemstilling for oppgåva, litteratur, fagleg innhald, arbeidsopplegg og framdriftsplan. Undervisningsform for enkeltemne som inngår i kursdelen, er omtalt i emnebeskrivinga.	In the work with the master's thesis you will, in an independent way, make use of methods and scientific working techniques from the subject field in the research of a relevant material. The subject of the thesis decides which methods you will use.  You will find more information in the course descriptions.
SP_VURDRI	<b>Vurderingsformer</b> Assessment methods	Når masteroppgåva er innlevert, godkjend og vurdert, avsluttast studiet med ein munnleg mastergradseksamen. Vurderingsform for enkeltemne som inngår i kursdelen, er omtalt i emnebeskrivinga.	The final step in the programme is an oral examination. The examination is held when the master's thesis is submitted, evaluated and approved. The assessment methods for each course are described in the course description.
SP_K-SKALA	<b>Karakterskala</b> Grading Scale	Ved UiB er det to typar karakterskalaer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «bestått» / «ikkje bestått»</li> <li>• Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F</li> </ul> Bokstavkarakterar er mest utbreidde. Sjå elles UiBs Studieforskrift.  For masteroppgåva nyttas bokstavkarakter.  Karakterskala for kvart emne som inngår i masterprogrammet er omtalt i emnebeskrivinga.	At UiB the grades are given in one of two possible grading scales: passed/fail and A to F. The master's thesis will be graded A to F. The grading scale for each course is given in the course description.

SP_VITNEM	<b>Vitnemål og vitnemålstillegg</b> Diploma and Diploma Supplement	Vitnemål på norsk med vitnemålstillegg (Diploma supplement) på engelsk blir utstedt når graden er fullført.	The Diploma, in Norwegian, and the Diploma Supplement, in English, will be issued when the degree is complete.
SP_VSTUDIE	<b>Grunnlag for vidare studium</b> Access to further studies	Masterstudiet gir grunnlag for opptak til forskarutdanning (ph.d.-grad) innanfor relevant fagområde. For å vere kvalifisert for opptak til forskarutdanning må gjennomsnittskarakterane på emna i spesialiseringa i bachelorgraden, emna i mastergraden samt masteroppgåva vere C eller betre. Ein må normalt vere tilsett i ei stilling som stipendiat for å få opptak.	A Master's degree with average grades of at least 2nd class Upper division/B or equivalent for the bachelor's degree major, the master's courses and the master's thesis is the foundation/basis for admission to the Doctoral education (PhD). In order to get enrolled you have to be granted a fellowship for doctoral training.
SP_YRKESE	<b>Relevans for arbeidsliv</b> Employability	Masterprogrammet i matematikk gir ein teoretisk tyngde som er etterspurd i mange yrke, for eksempel innanfor følgjande verksemdar: Tele- og informatikk, oljerelatert verksemd, forvaltning, finans og forsikring, undervisning. Du kan til dømes arbeide som lektor viss du også tek praktisk-pedagogisk utdanning. Går du vidare med doktorgrad, er forskarstillingar innan universitet og høyskolar aktuelle.	The Master's programmes in Mathematics provides a theoretical knowledge which are in demand in for example Telecommunications and Informatics, oil related business, management, finance and insurance, and education.
SP_EVALUER	<b>Evaluering</b> Evaluation	Masterprogrammet vert kontinuerleg evaluert i tråd med retningslinene for kvalitetssikring ved UiB. Emne- og programevalueringar finn ein på kvalitetsbasen.uib.no	The programme will be evaluated according to the quality assurance system of the University of Bergen.
SP_AUTORIS	<b>Skikkaheit og autorisasjon</b> Suitability and authorization	<i>Ikkje relevant</i>	
SP_FAGANSV	<b>Programansvarleg</b> Programme committee	Programstyret ved Matematisk institutt har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet.	The programme committee is responsible for the academic content, the structure and the quality of the program.
SP_ADMANSV	<b>Administrativt ansvarleg</b> Administrative responsibility	Det matematisk-naturvitenskaplege fakultet ved Matematisk institutt har det administrative ansvaret for studieprogrammet.	The Faculty of Mathematics and Natural Sciences by the Department of Informatics, holds the administrative responsibility for the programme.



SP_KONTAKT	<b>Kontaktinformasjon</b> Contact information	Ta gjerne kontakt med studierettleiar på programmet dersom du har spørsmål: Studierettleiar@math.uib.no, Tlf 55 58 28 34	Please contact the academic adviser for the program if you have any questions: <a href="mailto:Advice@math.uib.no">Advice@math.uib.no</a> Phone: + 47 55 58 28 34
------------	--	--	---













