

**Den fagspecifikke del af
STUDIEORDNINGEN for BACHELORUDDANNELSEN i
MATEMATIK-ØKONOMI
ved
det Naturvidenskabelige fakultet
Københavns Universitet
(version 31/8 2009)**

§ 1. Formål, fag og læringsmål

Den overordnede målsætning er at uddanne økonomer med en god forståelse af matematik og statistik og disse fags anvendelse i økonomisk teori. Matematik-økonomen forberedes via syntesen af fagområderne matematik, statistik og økonomi på at håndtere teoretiske og praktiske økonomiske problemstillinger. Uddannelsen danner basis for ansættelse i økonomistillinger, som kræver gode analytiske evner samt brug af matematik, statistik og IT ved løsning af opgaver. Typiske ansættelsessteder kunne være konsulentvirksomheder, den finansielle sektor, eller den offentlige forvaltning. Uddannelsen er et tværfagligt samarbejde mellem fakulteterne for henholdsvis naturvidenskab og samfundsvidenskab, der hver leverer sin del af de faste kurser. Derfor giver uddannelsen på den ene side vordende økonomer med interesse for matematik og statistik mulighed for at udnytte moderne matematiske tilgange og teknikker og på den anden side vordende matematikere og statistikere god forstand på de anvendelsesområder, der ligger i de økonomiske fag. Grundet dette behov for at kombinere tre fag er der et stort obligatorisk indhold.

Uddannelsens centrale fag er matematik, statistik (herunder sandsynlighedsregning) samt økonomi (herunder forsikringsmatematik og operationsanalyse). Endvidere indgår faget datalogi i uddannelsen.

Stk. 2. *Læringsmål for bacheloruddannelsen i matematik-økonomi.*

Stk. 2.1. En bachelor i matematik-økonomi har *kompetencer* til at

- formulere og diskutere økonomiske spørgsmål i en matematisk ramme,
- afgøre om et foreliggende argument er stringent eller heuristisk,
- udvikle bevisskitser til egentlige matematiske beviser,
- afgrænse matematiske discipliner i forhold til hinanden, men også kunne forholde sig til deres indbyrdes sammenhæng,
- identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring.
- udvælge matematiske metoder til analyse og løsning af økonomiske spørgsmål og til at reflektere over deres brug,
- formidle og kommunikere matematiske og økonomiske spørgsmål og problemstillinger,
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel matematik-økonomisk tilgang.

Stk. 2.2. En bachelor i matematik-økonomi har *færdigheder* i at

- læse og forstå matematisk, statistisk og økonomisk faglitteratur på dansk og engelsk,
- anvende matematisk formelsprog, specielt til beskrivelse af statistiske og økonomiske problemstillinger,

- benytte moderne informationsteknologi til matematiske og statistiske formål,
- gennemføre statistiske analyser,
- redegøre mundtligt og skriftligt for matematiske og økonomiske ræsonementer,
- anvende en række grundlæggende beregningstekniske metoder,
- anvende IT på matematik-økonomiske problemer.

Stk. 2.3. En bachelor i matematik-økonomi har *viden* om

- matematisk analyse,
- lineær algebra,
- makroøkonomi,
- mikroøkonomi,
- operationsanalyse,
- målteori,
- sandsynlighedsregning på målteoretisk grundlag,
- generel statistisk teori på målteoretisk grundlag,
- økonometri,
- finansiering.

§ 2. Studiestruktur

En bacheloruddannelse i matematik-økonomi består af *Bachelorfagpakken i matematik-økonomi* på 150 ECTS-point (jf. § 3 stk. 1) samt en valgfri del på 30 ECTS-point. Dette giver titlen *BSc i matematik-økonomi*.

§ 3. Fagpakker rettet mod uddannelsen

Stk. 1. *Bachelorfagpakken i matematik-økonomi* (i alt 150 ECTS-point)

- **MatIntro:** Introduktion til matematik (7,5 ECTS-point, blok 1A/1C)
- **ØkIntro:** Introduktion til økonomi (7,5 ECTS-point, blok 1B)
- **LinAlg:** Lineær algebra (7,5 ECTS-point, blok 2A/2C)
- **SS:** Sandsynlighedsregning og statistik (7,5 ECTS-point, blok 2B)
- **An0** Grundlæggende analyse (7,5 ECTS-point, blok 3A)
- **OR1:** Operationsanalyse 1 (7,5 ECTS-point, blok 3B)
- **An1:** Analyse 1 (7,5 ECTS-point, blok 4A)
- **MikØk1:** Mikroøkonomi 1 - Generel ligevægtsteori (7,5 ECTS-point, blok 4B)
- **An2:** Analyse 2 (7,5 ECTS-point, blok 1B)
- **NumIntro:** Introduktion til numerisk analyse (7,5 ECTS-point, blok 1A)
- **MI:** Mål og integral (7,5 ECTS-point, blok 2B)
- **MakØk1:** Makroøkonomi 1 - Introduktion til nationaløkonomi (7,5 ECTS-point, blok 2B)
- **Stat1:** Statistik 1 (7,5 ECTS-point, blok 3A)
- **VtMat:** Videnskabsteori for matematiske fag (7,5 ECTS-point, blok 3B)
- **Stat2:** Statistik 2 (7,5 ECTS-point, blok 4A)
- **Fin1:** Finansiering 1 (7,5 ECTS-point, blok 4B)
- **MakØk2:** Makroøkonomi 2 - Vækstteori og konjunkturpolitik (7,5 ECTS-point, blok 1B)
- **MikØk2:** Mikroøkonomi 2 - Imperfektioner i markedet (7,5 ECTS-point, blok 2B)
- **Bacproj:** Bachelorprojekt i matematik-økonomi (15 ECTS-point, valgfri blokplacering)

Kassogram med normeret studieplan for bacheloruddannelsen i matematik-økonomi:

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
3. år	MakØk2	MikØk2	Bacproj	
2. år	An2	MI	Stat1	Stat2
	NumIntro	MakØk1	VtMat	Fin1
1. år	MatIntro	LinAlg	An0	An1
	ØkIntro	SS	OR1	MikØk1

Obligatorisk

Valgfri

Stk. 2. *Faste valgfri fagelementer rettet mod bacheloruddannelsen i matematik-økonomi*

- **NumDiff:** Numerisk løsning af differentiaalligninger (7,5 ECTS-point, Blok 1A)
- **Virkproj:** Virksomhedsprojekt i matematik-økonomi (15 ECTS-point, Blok 1-4)
- **VejledBac:** Selvstudium under vejledning på bachelorniveau i matematik-økonomi (Omfang godkendes af studienævnet, Blok 1-4)

§ 4. Overgangsordning

Stk. 1. Det nedlagte kursus

- **OK1:** Optimering og konveksitet 1
kan erstatte og erstattes af kurset
- **An0:** Grundlæggende analyse

Stk. 2. De nedlagte kurser

- **SaSt1:** Sandsynlighedsregning og statistik 1
- **SaSt2:** Sandsynlighedsregning og statistik 2
kan erstatte og erstattes af kurserne
- **SS:** Sandsynlighedsregning og statistik
- **An2:** Analyse 2

Stk. 3. Det nedlagte kursus

- **NumSDL:** Numerisk løsning af sædvanlige differentiaalligninger
kan erstatte og erstattes af kurset
- **NumIntro:** Introduktion til numerisk analyse

Stk. 4. 2009 studieordningen overtager glidende efter 2008 studieordningen. Alle ændringer er fuldt indfasede per 1/9 2010.

Bilag 1. Det faste udbud rettet mod uddannelsen

Stk. 1. Tabel over fagelementer

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
	Andet3o1234(KE)- Bacproj [15pt] Andet3v1234- Virkproj [15pt] Andet123v1234- VejledBac [efter aftale]			
3. år	Andet3o1B(KE)- MakØk2 {MakØk1}	Andet3o2B(KE)- MikØk2 {MI, MikØk1}	Andet34v4A- NumDiff {NumIntro}	
2. år	Mat2o1B(KI)- An2 {An1} Andet2o1A(BI)- NumIntro {LinAlg}	Mat2o2C(KI)- MI {An2, SS(s)} Andet2o2B(KI)- MakØk1 {ØkIntro}	Mat2o3A(KI)- Stat1 {MI} Mat+andet2o3B(KE)- VtMat {1 års studier}	Mat2o4A(KE)- Stat2 {Stat1} Andet2o4B(KI)- Fin1 {ØkIntro, Stat1}
1. år	Mat1o1A1C- MatIntro Andet1o1B- ØkIntro	Mat1o2A2C- LinAlg {MatIntro} Mat1o2B- SS {MatIntro}	Mat1o3A- An0 {LinAlg} Andet1o3B- OR1 {LinAlg}	Mat1o4A- An1 {An0 eller MatF} Andet1o4B- MikØk1 {ØkIntro, An0}

Alle fagelementer er på 7.5 ECTS-point medmindre andet er angivet i [].
Fagelementer i { } er forudsætninger for det foranstående fagelement.
"(s)" efter en forudsætning angiver at fagelementet skal følges senest samtidig.
Obl. Mat-Øk = Blå.

Stk. 2. Afhængighedsdiagram

