



AALBORG UNIVERSITET

STUDIEORDNING FOR BACHELORUDDANNELSEN I MATEMATIK-TEKNOLOGI, 2017

BACHELOR (BSC) I TEKNISK VIDENSKAB
AALBORG

[Link til denne studieordning](#)

Studieordning for bacheloruddannelsen i matematik-teknologi, 2017

Link(s) til andre versioner af samme studieordning:

[Bacheloruddannelsen i matematik-teknologi, 2020](#)

[Bacheloruddannelsen i matematik-teknologi, 2018](#)

INDHOLDSFORTEGNELSE

§ 1: Forord	4
§ 2: Bekendtgørelsesgrundlag	4
§ 3: Campus	4
§ 4: Fakultetstilhørsforhold	4
§ 5: Studienævnstilhørsforhold	4
§ 6: Censorkorpstilhørsforhold	4
§ 7: Adgangskrav	4
§ 8: Uddannelsens titel på dansk og engelsk	4
§ 9: Uddannelsens normering angivet i ECTS	4
§ 10: Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet	4
§ 11: Dispensationer	5
§ 12: Eksamensregler	5
§ 13: Regler om skriftlige opgaver, herunder bachelorprojektet	5
§ 14: Regler om krav om læsning af tekster på fremmedsprog	5
§ 15: Eksamensbevisets kompetenceprofil	5
§ 16: Uddannelsens kompetenceprofil	5
§ 17: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse	6
§ 18: Uddannelsesoversigt	7
§ 19: Henvisninger til uddybende information	8
§ 20: Ikrafttrædelse og overgangsregler	8
§ 21: Ændringer til studieordningen	8

§ 1: FORORD

I medfør af lov nr. 261 af 18. marts 2015 om universiteter (Universitetsloven) med senere ændringer fastsættes følgende studieordning. Uddannelsen følger endvidere fællesbestemmelserne og tilhørende eksamensordning ved fakultetet.

§ 2: BEKENDTGØRELSESGRUNDLAG

Bacheloruddannelsen er tilrettelagt i henhold til Uddannelses- og Forskningsministeriets bekendtgørelse nr. 1328 af 15. november 2016 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 1062 af 30. juni 2016 om eksamen og censur ved universitetsuddannelser (eksamensbekendtgørelsen). Der henvises endvidere til bekendtgørelse nr. 257 af 18. marts 2015 (bacheloradgangsbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 114 af 3. februar 2015 (karakterbekendtgørelsen) med senere ændringer.

§ 3: CAMPUS

Uddannelsen udbydes i Aalborg.

§ 4: FAKULTETSTILHØRSFORHOLD

Bacheloruddannelsen hører under Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.

§ 5: STUDIENÆVNSTILHØRSFORHOLD

Bacheloruddannelsen hører under Studienævn for Matematiske Fag

§ 6: CENSORKORPSTILHØRSFORHOLD

Bacheloruddannelsen er tilknyttet censorkorps for Ingeniørernes Landsdækkende Censorkorps/Elektronik, IT og energi (elektro).

Censorkorpset for matematik kan også anvendes.

§ 7: ADGANGSKRAV

Optagelse forudsætter en gymnasial uddannelse.

I medfør af adgangsbekendtgørelsen er uddannelsens specifikke adgangskrav:

- Dansk A
- Engelsk B
- Matematik A
- Fysik B

§ 8: UDDANNELSENS TITEL PÅ DANSK OG ENGELSK

Bacheloruddannelsen giver ret til betegnelsen Bachelor (BSc) i teknisk videnskab (matematik-teknologi). Den engelske betegnelse er Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Mathematical Engineering).

§ 9: UDDANNELSENS NORMERING ANGIVET I ECTS

Bacheloruddannelsen er en 3-årig forskningsbaseret heltidsuddannelse. Uddannelsen er normeret til 180 ECTS.

§ 10: REGLER OM MERIT, HERUNDER MULIGHED FOR VALG AF MODULER, DER INDGÅR I EN ANDEN UDDANNELSE VED ET UNIVERSITET I DANMARK ELLER UDLANDET

Studienævnet kan godkende, at beståede uddannelseselementer fra andre uddannelser på samme niveau træder i stedet for uddannelseselementer i denne uddannelse (merit).

Studienævnet kan efter ansøgning ligeledes godkende, at en del af denne uddannelses uddannelseselementer gennemføres ved et andet universitet eller en anden videregående uddannelsesinstitution i Danmark eller i udlandet (forhåndsmerit).

Studienævnets afgørelser om merit træffes på baggrund af en faglig vurdering.

§ 11: DISPENSATIONER

Studienævnets muligheder for at tildele dispensation, herunder dispensation til yderligere prøvoforsøg og særlige prøvevilkår, fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på denne hjemmeside:

<https://www.studieservice.aau.dk/regler-vejledninger>

§ 12: EKSAMENSREGLER

Eksamensreglerne fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på denne hjemmeside:

<https://www.studieservice.aau.dk/regler-vejledninger>

§ 13: REGLER OM SKRIFTLIGE OPGAVER, HERUNDER BACHELORPROJEKTET

I bedømmelsen af samtlige skriftlige arbejder skal der ud over det faglige indhold, uanset hvilket sprog de er udarbejdet på, også lægges vægt på den studerendes stave- og formuleringsevne. Til grund for vurderingen af den sproglige præstation lægges ortografisk og grammatisk korrekthed samt stilistisk sikkerhed. Den sproglige præstation skal altid indgå som en selvstændig dimension i den samlede vurdering. Dog kan ingen prøve samlet vurderes til bestået alene på grund af en god sproglig præstation, ligesom en prøve normalt ikke kan vurderes til ikke bestået alene på grund af en ringe sproglig præstation.

Studienævnet kan i særlige tilfælde (f.eks. ordblindhed og andet sprog end dansk som modersmål) dispensere herfor.

Bachelorprojektet skal indeholde et resumé på engelsk. Hvis projektet er skrevet på engelsk, kan resumeet skrives på dansk. Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.

§ 14: REGLER OM KRAV OM LÆSNING AF TEKSTER PÅ FREMMEDSPROG

Det forudsættes, at den studerende kan læse akademiske tekster på moderne dansk, norsk, svensk og engelsk samt anvende opslagsværker mv. på andre europæiske sprog for uddannelser udbudt på dansk.

§ 15: EKSAMENSBEVISETS KOMPETENCEPROFIL

Nedenstående kompetenceprofil vil fremgå af eksamensbeviset:

En bachelor har kompetencer erhvervet gennem et uddannelsesforløb, der er foregået i et forskningsmiljø.

En bachelor har grundlæggende kendskab til og indsigt i sit fags metoder og videnskabelige grundlag. Disse egenskaber kvalificerer bacheloren til videreuddannelse på et relevant kandidatstudium samt til ansættelse på baggrund af uddannelsen.

§ 16: UDDANNELSENS KOMPETENCEPROFIL

En person, der dimitterer med en bachelorgrad i matematik-teknologi, skal have følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden

Dimittenden skal

- have viden om teori, metode og praksis inden for matematik og teknisk videnskab, herunder matematisk analyse, lineær algebra, matematisk statistisk og sandsynlighedsregning, numerisk analyse og videnskabelige beregninger i forbindelse med signaler, systemer, informations processing, m.v.

- kunne forstå og reflektere over teorier og metode inden for matematik og teknisk videnskab

Færdigheder

Dimittenden skal

- kunne anvende flere fagområders metoder og redskaber samt kunne anvende færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse med problemstillinger inden for matematik og teknisk videnskab
- kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller

- kunne formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller til fagfæller og ikke-specialister eller samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer
Dimittenden skal

- kunne håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i studie- eller arbejdssammenhænge

- selvstændigt kunne indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang

- kunne identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring i forskellige læringsmiljøer

§ 17: UDDANNELSENS INDHOLD OG TILRETTELÆGGELSE

Uddannelsen er modulopbygget og tilrettelagt som et problembaseret studium. Et modul er et fagelement eller en gruppe af fagelementer, der har som mål at give den studerende en helhed af faglige kvalifikationer inden for en nærmere fastsat tidsramme angivet i ECTS-point, og som afsluttes med en eller flere prøver inden for bestemte eksamensterminer. Prøven er angivet og afgrænset i studieordningen.

Uddannelsen bygger på en kombination af faglige, problemorienterede og tværfaglige tilgange og tilrettelægges ud fra følgende arbejds- og evalueringsformer, der kombinerer færdigheder og faglig refleksion:

- forelæsninger
- klasseundervisning

- projektarbejde

- workshops

- opgaveløsning (individuel og i grupper)

- lærerfeedback

- faglig refleksion

- porteføljarbejde

Regler om forløb af bacheloruddannelsen

Inden udgangen af første studieår på bacheloruddannelsen skal den studerende, for at kunne fortsætte uddannelsen, deltage i alle prøver på første studieår. Første studieår skal være bestået senest inden udgangen af andet studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte sin bacheloruddannelse. Der kan dog i særlige tilfælde dispenseres fra ovenstående.

Alle moduler bedømmes gennem individuel gradueret karakter efter 7-trinsskalaen eller bestået/ikke bestået (B/IB). Alle moduler bedømmes ved ekstern prøve (ekstern censur) eller intern prøve (intern censur eller ingen censur).

Videnskabsteori og videnskabelig metode

Videnskabsteori og videnskabelig metode indlæres gennem kursusaktiviteterne Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund (1. sem.), Sandsynlighedsregning (4. sem.) og Statistisk inferens for lineære modeller (5. sem.) og bringes i anvendelse i projektmodulet Statistisk modellering og analyse (5. sem.).

Studienævnet fastlægger, hvilke valgfag der udbydes forud for hvert undervisningsår.

§ 18: UDDANNELSESOVERSIGT

Alle moduler bedømmes gennem individuel gradueret karakter efter 7-trinsskalaen eller bestået/ikke bestået (B/IB). Alle moduler bedømmes ved ekstern prøve (ekstern censur) eller intern prøve (intern censur eller ingen censur).

Udbydes som: 1-faglig						
Linje: Matematik-teknologi						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
1. SEMESTER						
Introduktion til projektarbejde	Projekt	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Simulering af teknologiske systemer	Projekt	10	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Calculus	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig	Dansk og Engelsk
Matematisk modellering og simulering af teknologiske systemer I	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig	Dansk og Engelsk
2. SEMESTER						
Anvendt lineær algebra indenfor teknologi	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Lineær algebra	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Computerstøttede beregninger	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Dataopsamling	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig	Dansk og Engelsk
3. SEMESTER						
Dynamiske systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Analyse 1	Kursus	5	7-trins-skala	Ekstern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Lineær algebra med anvendelser	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Matematisk modellering og simulering af teknologiske systemer II	Kursus	5	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig	Dansk og Engelsk
4. SEMESTER						
Signaler og systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Sandsynlighedsregning	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Diskret-tids systemer	Kursus	5	7-trins-skala	Ekstern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Anvendt harmonisk analyse	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig	Dansk og Engelsk
5. SEMESTER						

Statistisk modellering og analyse af tekniske systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Optimeringsmetoder	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Statistisk inferens for lineære modeller	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Dansk og Engelsk
Stokastiske processer	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
6. SEMESTER						
Bachelorprojekt	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Numerisk videnskabelig beregning	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk

Den studerende skal følge to valgfag på 6. semester.

6. semester/MATTEK6 valgfag						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
Komplekse funktioner	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Dansk og Engelsk
Integrationsteori	Kursus	5	7-trins-skala	Ekstern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Rumlige statistik og markovkæde Monte Carlo metoder	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Grafteori	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk

§ 19: HENVISNINGER TIL UDDYBENDE INFORMATION

§ 20: IKRAFTTRÆDELSE OG OVERGANGSREGLER

Studieordningen er godkendt af dekanen og træder i kraft pr. 1. september 2017.

Studerende, der ønsker at færdiggøre deres studier efter den hidtidige studieordning fra 2015, skal senest afslutte deres uddannelse ved sommereksamen 2019, idet der ikke efter dette tidspunkt udbydes eksamener efter den hidtidige studieordning.

§ 21: ÆNDRINGER TIL STUDIEORDNINGEN