



AALBORG UNIVERSITET

STUDIEORDNING FOR BACHELORUDDANNELSEN I MATEMATIK-TEKNOLOGI, 2015

BACHELOR (BSC) I TEKNISK VIDENSKAB
AALBORG

[Link til denne studieordning](#)

Studieordning for bacheloruddannelsen i matematik-teknologi, 2015

Link(s) til andre versioner af samme studieordning:

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

[Studieordning for bacheloruddannelsen i matematik-teknologi, 2017](#)

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 Videnskabsministeriets bekendtgørelse nr. 814 af 29. juni 2010 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen) med senere ændringer (uddannelsesbekendtgørelsen, ændringsbekendtgørelse nr. 429 af 10. maj 2012) og Videnskabsministeriets bekendtgørelse nr. 666 af 24/06/2012 om eksamen og censur ved universitetsuddannelser (eksamensbekendtgørelsen). Der henvises i øvrigt til karakterbekendtgørelsen og adgangsbekendtgørelsen.

§ 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 bacheloruddannelser træder i stedet for uddannelseselementer i denne uddannelse (merit). Studienævnet kan også godkende, at beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk uddannelse på samme niveau træder i stedet for

uddannelseselementer efter denne studieordning. Afgørelser om merit træffes af studienævnet på baggrund af en faglig vurdering. For regler om merit se fællesbestemmelserne.

§ 11: DISPENSATIONER

Studienævnet kan, når der foreligger usædvanlige forhold, dispensere fra de dele af studieordningens bestemmelser, der ikke er fastsat ved lov eller bekendtgørelse. Dispensation vedrørende eksamen gælder for den først kommende eksamen.

§ 12: EKSAMENSREGLER

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

<https://www.studieservice.aau.dk/Studielegalitet/>

§ 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 (eller et andet fremmedsprog: fransk, spansk eller tysk efter studienævnets godkendelse). Hvis projektet er skrevet på engelsk, skal resumeet skrives på dansk (Studienævnet kan dispensere herfra). Resumeet skal være på mindst 1 og må højst være på 2 sider (indgår ikke i eventuelle fastsatte minimum- og maksimumsidetal pr. studerende). 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

- porteføljearbejde

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 graderet 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	ECT S	Bedømmelse	Censur	Prøve
1. SEMESTER					
Introduktion til projektarbejde	Projekt	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt
Lineær algebra	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig
Matematisk modellering og simulering af teknologiske systemer I	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig
2. SEMESTER					
Numeriske metoder inden for teknologi. P2-projekt matematik-teknologi 2015-studieordning	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt
Calculus	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Computerstøttede beregninger	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Dataopsamling	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig
3. SEMESTER					
Dynamiske systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt
Analyse 1	Kursus	5	7-trins-skala	Ekstern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Lineær algebra med anvendelser	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Matematisk modellering og simulering af teknologiske systemer II	Kursus	5	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig
4. SEMESTER					
Signaler og systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt
Sandsynlighedsregning	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Diskret-tids systemer	Kursus	5	7-trins-skala	Ekstern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Anvendt harmonisk analyse	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig
5. SEMESTER					

Statistisk modellering og analyse af tekniske systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt
Optimeringsmetoder	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
Statistisk inferens for lineære modeller	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering
Stokastiske processer	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
6. SEMESTER					
Bachelorprojekt	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt
Numerisk videnskabelig beregning	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig
6. semester/MATTEK6 valgfag	Kursus	10			

Den studerende skal følge to valgfag.

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

§ 19: HENVISNINGER TIL UDDYBENDE INFORMATION

§ 20: IKRAFTTRÆDELSE OG OVERGANGSREGLER

Studieordningen er godkendt af dekanen for Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet og træder i kraft pr. 1. september 2015.

Studerende på 3. semester og 5. semester flyttes over fra deres hidtidige studieordning og skal følge denne studieordning.

I henhold til Rammestudieordningen for Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet ved Aalborg Universitet skal studieordningen tages op til revision senest 5 år efter dens ikrafttræden.

§ 21: ÆNDRINGER TIL STUDIEORDNINGEN