



AALBORG UNIVERSITET

# **STUDIEORDNING FOR BACHELORUDDANNELSEN I ROBOTTEKNOLOGI, 2019**

**BACHELOR (BSC) I TEKNISK VIDENSKAB  
AALBORG**

[Link til denne studieordning](#)

## Studieordning for bacheloruddannelsen i robotteknologi, 2019

Link(s) til andre versioner af samme studieordning:

[Studieordning for bacheloruddannelsen i robotteknologi, 2021](#)

[Studieordning for bacheloruddannelsen i robotteknologi, 2022](#)

[Bachelor \(BSc\) i teknisk videnskab \(Robotteknologi\), 2018](#)

[Studieordning for bacheloruddannelsen i robotteknologi, 2020](#)

## 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 .....	6
§ 19: Henvisninger til uddybende information .....	9
§ 20: Ikrafttrædelse og overgangsregler .....	9
§ 21: Ændringer til studieordningen .....	9

## § 1: FORORD

I medfør af lovbekendtgørelse nr. 172 af 27. februar 2018 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) med senere ændringer og bekendtgørelse nr. 1062 af 30. juni 2016 om eksamen og censur ved universitetsuddannelser (eksamensbekendtgørelsen) med senere ændringer. Der henvises endvidere til bekendtgørelse nr. 107 af 12. februar 2018 (bacheloradgangsbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 114 af 3. februar 2015 (karakterbekendtgørelsen).

## § 3: CAMPUS

Uddannelsen udbydes i Aalborg.

## § 4: FAKULTETSTILHØRSFORHOLD

Bacheloruddannelsen hører under Det Teknisk Fakultet for IT og Design, Aalborg Universitet.

## § 5: STUDIENÆVNSTILHØRSFORHOLD

Bacheloruddannelsen hører under Studienævn for Elektronik og IT

## § 6: CENSORKORPSTILHØRSFORHOLD

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

## § 7: ADGANGSKRAV

Optagelse forudsætter en gymnasial uddannelse (stx, hhx, htx eller hf).

I medfør af adgangsbekendtgørelsen er uddannelsens specifikke adgangskrav:

- Dansk A
- Engelsk B
- Matematik A (karakterkrav på mindst 4,0)
- Fysik B eller Geovidenskab A

## § 8: UDDANNELSENS TITEL PÅ DANSK OG ENGELSK

Bacheloruddannelsen giver ret til betegnelsen Bachelor (BSc) i teknisk videnskab (robotteknologi). Den engelske betegnelse er Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Robotics).

## § 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 prøveforsøg 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.

### § 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

#### Viden

- Har opnået praktisk og teoretisk viden om centrale teorier, metoder, og værktøjer indenfor robotteknologi
- Har en solid forståelse for fagområdets matematiske og programmeringstekniske grundlag
- Har kendskab til vekselvirkningen mellem elektroniske og mekaniske systemer, herunder feedbackmekanismer, elektromekaniske systemer, software og manipulatorer
- Har kendskab til relevante sensorer og aktuatorer, der anvendes inden for robotteknologi

#### Færdigheder

- Kan anvende tidssvarende metoder, værktøjer og teknikker til at analysere og løse komplekse problemstillinger inden for robotteknologi
- Kan vurdere og sammenligne teoretiske og praktiske problemstillinger samt beskrive og udvælge relevante løsningsstrategier hertil
- Er i stand til at implementere sådanne løsningsstrategier og evaluere værdien heraf på en systematisk måde

- Er i stand til at præsentere problemer og løsningsstrategier inden for robotteknologi både skriftligt og mundtligt til specialister såvel som ikke-specialister inden for området, herunder eksterne parter, brugere mv.

#### Kompetencer

- Er i stand til at håndtere komplekse situationer, der opstår i forsknings- og/eller udviklingsrelaterede miljøer, såsom universitetsstudier ingeniør-arbejdspladser og lignende
- Er i stand til at udvikle og teste robot-hardware og -software og integrere disse i en bredere system-orienteret kontekst
- Kan selvstændigt og effektivt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- Kan 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)
- selvstudie
- lærerfeedback
- faglig refleksion
- porteføljarbejde
- studenteroplæg

#### 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.

### § 18: UDDANNELSESOVERSIGT

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).

Udbydes som: 1-faglig						
Modulnavn	Type	ECT S	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
<b>1. SEMESTER</b>						
<a href="#">Fundamental mobilrobotik (P1)</a> (ESNROBB1P2DK)	Projekt	10	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk

<a href="#">Teknologisk projektarbejde (P0)</a> (ESNROBB1P1DK)	Projekt	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
<a href="#">Robot programmering</a> (ESNROBB1K1DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund</a> (ESNROBB1K2DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Lineær algebra</a> (ESNEITB1K3F)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<b>2. SEMESTER</b>						
<a href="#">Manipulatorer og industrirobotter</a> (ESNROBB2P1DK)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
<a href="#">Struktureret system- og produktudvikling</a> (ESNROBB2K3DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Robot kinematik, modellering og simulering</a> (M-ESNROBB2K1)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Calculus</a> (ESNEITB2K2F)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<b>3. SEMESTER</b>						
<a href="#">Interaktion med omgivelserne</a> (ESNROBB3P1DK)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
<a href="#">Aktuatorer, driver og elektroniske komponenter</a> (ESNROBB3K1DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Robot dynamik, biomekanik og biologiske aktuatorer</a> (ESNROBB3K2DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Robot reguleringsystemer</a> (ESNROBB3K3DK)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<b>4. SEMESTER</b>						
<a href="#">Automatisk sansning af omgivelserne</a> (ESNROBB4P1DK)	Projekt	15	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
<a href="#">Robot sansning</a> (ESNROBB4K1DK)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Robot perception</a> (ESNROBB4K2DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Sandsynlighedsregning og statistik</a> (ESNROBB4K3DK)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<b>5. SEMESTER</b>						
<a href="#">Robot integration</a> (ESNROBB5P1DK)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
<a href="#">Software og automations frameworks</a> (ESNROBB5K1DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Produktionssystemer og automation</a> (ESNROBB5K2DK)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
<a href="#">Robotter i sundhedssystemet</a> (ESNROBB5K3DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk

6. SEMESTER						
<a href="#">6. semester valg af projektmodul</a> Vælg 1 af 2 muligheder	Projekt	15				
<a href="#">6. semester valgfrie kurser</a> Vælg 2 kurser	Kursus	10				
<a href="#">Planlægning af bevægelser og vej</a> (ESNROBB6K1DK)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk

6. semester valg af projektmodul Vælg 1 af 2 muligheder						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
<a href="#">Bachelorprojekt (Robotter i en applikations sammenhæng)</a> (ESNROBB6P1DK)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
<a href="#">Bachelorprojekt (Robotter i en teoretisk sammenhæng)</a> (ESNROBB6P2DK)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk

6. semester valgfrie kurser Vælg 2 kurser						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
<a href="#">Matriksberegning og konveks optimering</a> (ESNEITB6K2)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
<a href="#">Design af indlejret software</a> (ESNEITB4K2)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
<a href="#">Digital design</a> (ESNEITB4K1)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
<a href="#">Sundhedsteknologi i organisatorisk og virksomhedsperspektiv</a> (STIST14B6_5)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
<a href="#">Digital signalbehandling</a> (STIST18B4_4)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk

De studerende vil i løbet af uddannelsen blive introduceret til relevante teorier og videnskabelige metoder på et stigende abstraktionsniveau. Videnskabsteori og videnskabelige metoder generelt indgår i kurset Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund. Desuden udvikler de studerende deres færdigheder på dette område i deres projektarbejde, hvor de vil anvende videnskabelige metoder i praksis og reflektere over anvendelsen heraf.

**Titel:**  
**Studiestartsprøve**

Commencement of Studies Exam

*Studiestartsprøven er ikke ECTS-givende og vil ikke fremgå af eksamensbeviset.*

**Mål:**

Studiestartsprøvens formål er at fastslå, om de studerende reelt har påbegyndt uddannelsen. De studerende skal derfor deltage i og bestå studiestartsprøven for at kunne fortsætte på uddannelsen. Hvis de studerende ikke deltager i og



## Studieordning for bacheloruddannelsen i robotteknologi, 2019

består den ordinære studiestartsprøve eller reeksamen, bliver de udmeldt af studiet umiddelbart efter afholdelsen af reeksamen.

Studiestartsprøven vil blive afholdt i løbet af de første uger af semesteret.

### **Indhold:**

Studiestartsprøven er baseret på introduktionsforløbet og indeholder eksempelvis en række generelle spørgsmål om den studerendes forventninger til studiet og grundlaget for studievalget.

### **Reeksamen:**

Der afholdes én reeksamen i studiestartsprøven. Hvis ikke den studerende deltager i og består enten den ordinære studiestartsprøve eller reeksamen, vil den studerende blive udkrevet fra uddannelsen inden 1. oktober. Studienævnet kan dispensere fra reglerne vedrørende studiestartsprøven, såfremt der foreligger usædvanlige forhold.

### **Prøveform:**

Skriftlig prøve

### **Bedømmelse:**

Intern censur. De studerende modtager bedømmelsen "Godkendt" eller "Ikke godkendt" baseret på deres svar på den skriftlige prøve. Bedømmelsen "Godkendt" gives, når den skriftlige prøve er besvaret og afleveret.

### **Klageadgang:**

De studerende kan påklage resultatet af studiestartsprøven til Universitetet. Klagen fremsendes til [sl-klager@adm.aau.dk](mailto:sl-klager@adm.aau.dk) senest to uger efter, at resultatet fra studiestartsprøven er meddelt. Hvis Universitetet ikke giver medhold i klagen, kan Universitetets afgørelse påklages til Styrelsen for Forskning og Uddannelse, såfremt klagen vedrører retlige spørgsmål.

## **§ 19: HENVISNINGER TIL UDDYBENDE INFORMATION**

## **§ 20: IKRAFTTRÆDELSE OG OVERGANGSREGLER**

Studieordningen er godkendt af dekanen og træder i kraft pr. 1. september 2019.

Studienævnet udbyder ikke undervisning efter den hidtidige studieordning fra 2018 efter sommereksamen 2021.

## **§ 21: ÆNDRINGER TIL STUDIEORDNINGEN**