



Studieordning for kandidatuddannelsen i veje og trafik

Aalborg Universitet
September 2015

Godkendt d. 22/11 15

✓ Eskild Holm Nielsen
dekan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eskild Holm Nielsen'.



Studieordning for kandidatuddannelsen i veje og trafik

Aalborg Universitet
September 2015



Forord:

I medfør af lov 367 af 25. maj 2013 om universiteter (Universitetsloven) med senere ændringer fastsættes følgende studieordning for kandidatuddannelsen i veje og trafik. Uddannelsen følger endvidere Rammestudieordningen og tilhørende Eksamensordning ved Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.



Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Studieordningens hjemmel mv.....	4
1.1 Bekendtgørelsesgrundlag	4
1.2 Fakultetstilhørsforhold	4
1.3 Studienævntilhørsforhold	4
Kapitel 2: Optagelse, betegnelse, varighed og kompetenceprofil.....	4
2.1 Optagelse.....	4
2.2 Uddannelsens betegnelse på dansk og engelsk	5
2.3 Uddannelsens normering angivet i ECTS	5
2.4 Eksamensbevisets kompetenceprofil	5
2.5 Uddannelsens kompetenceprofil	5
Kapitel 3: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse.....	6
3.1 Uddannelsesoversigt.....	7
3.2 Veje og trafik 1. semester	10
3.2.1 Problem Based Learning and Student Responsibilities at Aalborg University	10
3.2.2 Trafikken og dens konsekvenser.....	11
3.2.3 Trafikplanlægning	12
3.2.4 Trafikteknik.....	13
3.2.5 Fysisk planlægning, transport- og mobilitetsplanlægning	14
3.2.6 Suppleringsprøve: Vej- og trafikteknik.....	15
3.3 Veje og trafik 2. semester	15
3.3.1 Bytrafik	15
3.3.2 Trafikmodeller	17
3.3.3 Kollektiv trafik – bus, letbane og tog.....	18
3.3.4 Anvendt statistik i trafikplanlægningen	19
3.4 Veje og trafik 3. semester	20
3.4.1 Vej- eller trafikfagligt essay eller poster.....	20
3.4.2 Transportplanlægning og –økonomi	20
3.4.3 Beslutningsrammer for projekter, planer og politikker inden for transportområdet.....	22
3.4.4 Intelligente transportsystemer	23
3.4.5 Projektorienteret forløb i en virksomhed	24
3.4.6 Studieophold på andet universitet	25
3.5 Veje og trafik 4. semester	25
3.5.1 Kandidatspeciale	25
Kapitel 4: Ikrafttrædelse, overgangsregler og revision	26
Kapitel 5: Andre regler	26
5.1 Regler om skriftlige opgaver, herunder kandidatspeciale.....	26
5.2 Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet	27
5.3 Eksamensregler	27
5.4 Dispensation.....	27
5.5 Afslutning af kandidatuddannelsen.....	27
5.6 Regler og krav om læsning af tekster på fremmedsprog	27



5.7 Uddybende information27

Kapitel 1: Studieordningens hjemmel mv.

1.1 Bekendtgørelsesgrundlag

Kandidatuddannelsen i Veje og Trafik er tilrettelagt i henhold til Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelsers bekendtgørelse nr. 1520 af 16. december 2013 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (Uddannelsesbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 1518 af 16. december 2013 om eksamen ved universitetsuddannelser (Eksamensbekendtgørelsen) med senere ændringer. Der henvises yderligere til bekendtgørelse nr. 1488 af 16. december 2013 (Adgangsbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 1601 af 17. december 2014 (Karakterbekendtgørelsen) med senere ændringer.

1.2 Fakultetstilhørsforhold

Kandidatuddannelsen hører under Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.

1.3 Studienævnstilhørsforhold

Kandidatuddannelsen hører under Studienævnet for Byggeri og Anlæg ved School of Engineering and Science. Uddannelsen tilhører følgende censorkorps: Ingeniøruddannelsernes landsdækkende censorkorps, bygning.

Kapitel 2: Optagelse, betegnelse, varighed og kompetenceprofil

2.1 Optagelse

Optagelse på kandidatuddannelsen i Veje og Trafik forudsætter en bacheloruddannelse i eller en professionsbacheloruddannelse inden for byggeri- og anlægsområdet:

Aalborg Universitet

Bachelor i byggeri og anlæg

Diplomingeniør, professionsbachelor i ingeniørvirksomhed, i byggeri og anlæg

Danmarks Tekniske Universitet

Bachelor i byggeteknologi

Diplomingeniør – bygning

Diplomingeniør i arktisk teknologi

Diplomingeniør i trafik og transport

Ingeniørskolen Aarhus Universitet

Diplomingeniør – bygning

Syddansk Universitet

Diplomingeniør – bygning

University College i Horsens

Diplomingeniør – bygning



Studerende med en anden bacheloruddannelse vil efter ansøgning til studienævnet kunne optages efter en konkret faglig vurdering, såfremt ansøgeren skønnes at have uddannelsesmæssige forudsætninger, der kan sidestilles hermed. Universitetet kan fastsætte krav om aflægelse af supplerende prøver forud for studiestart.

For så vidt angår studerende med en bacheloruddannelse i Arkitektur og Design fra Aalborg Universitet eller med en bacheloruddannelse i By-, Energi- og Miljøplanlægning fra Aalborg Universitet i Aalborg eller i København, er det fastsat, at den studerende senest ved udgangen af kandidatuddannelsens første semester skal have bestået supplerende prøve svarende til Universitetets bachelorkursus *Vej- og Trafikteknik*.

Yderligere information om adgangsgivende bacheloruddannelser kan findes på www.optagelse.aau.dk.

2.2 Uddannelsens betegnelse på dansk og engelsk

Kandidatuddannelsen giver ret til betegnelsen civilingeniør, cand.polyt. (candidatus/candidata polytechnices) i veje og trafik. Den engelske betegnelse: Master of Science (MSc) in Engineering (Transportation Engineering).

2.3 Uddannelsens normering angivet i ECTS

Kandidatuddannelsen er en 2-årig forskningsbaseret heltidsuddannelse. Uddannelsen er normeret til 120 ECTS.

2.4 Eksamensbevisets kompetenceprofil

Nedenstående kompetenceprofil vil fremgå af eksamensbeviset:

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

Kandidaten kan varetage højt kvalificerede funktioner på arbejdsmarkedet på baggrund af uddannelsen. Desuden har kandidaten forudsætninger for forskning (ph.d.-uddannelse). Kandidaten har i forhold til bacheloren udbygget sin faglige viden og selvstændighed, således at kandidaten selvstændigt anvender videnskabelig teori og metode inden for såvel akademisk og erhvervsmæssig/ professionel sammenhæng.

2.5 Uddannelsens kompetenceprofil

En kandidat fra veje og trafik:

Viden

- har inden for vej- og trafikfagene viden, som på udvalgte områder er baseret på højeste internationale forskning inden for faget.
- kan forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over vej-



	<p>og trafikfagenes viden samt kunne identificere videnskabelige problemstillinger.</p> <ul style="list-style-type: none">• har viden om trafikarter, om trafikens anatomi og om dens miljøkonsekvenser samt om begreber og metoder, der anvendes til beskrivelse og analyse af trafik- og trafikskabte problemer.• har viden om den politiske, sociale, miljømæssige og planmæssige kontekst for løsningen af trafikale udfordringer.
Færdigheder	<ul style="list-style-type: none">• mestrer vej- og trafikfagenes videnskabelige metoder og redskaber samt generelle færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for vej- og trafikfagene.• kan vurdere og vælge blandt vej- og trafikfagenes videnskabelige teorier, metoder, redskaber og generelle færdigheder samt på videnskabeligt grundlag opstille nye analyse- og løsningsmodeller.• kan planlægge, gennemføre, analysere og vurdere trafikproblemer samt udvikle, vurdere, præsentere og evaluere vej- og trafiktekniske løsninger herpå.• kan formidle forskningsbaseret viden og diskutere professionelle og videnskabelige problemstillinger med både fagfæller og ikke-specialister.
Kompetencer	<ul style="list-style-type: none">• kan styre arbejds- og udviklingssituationer, der er komplekse, uforudsigelige og forudsætter nye løsningsmodeller.• kan identificere videnskabelige problemer inden for vej- og trafikfagenes område, samt vælge og anvende egnede, videnskabelige teorier, metoder og værktøjer til deres løsning.• kan selvstændigt igangsætte og gennemføre fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig professionelt ansvar.• kan selvstændigt tage ansvar for egen faglig udvikling og specialisering.• kan strukturere og kommunikere problemstillinger og løsninger og konsekvenser målrettet mod forskellige modtagere og med iagttagelse af såvel professionel, faglig etik som af mulige interessenkonflikter.

Kapitel 3: 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.

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



- projektarbejde
- forelæsninger
- klasseundervisning
- studiekreds
- workshop
- opgaveløsning
- laboratorieforsøg
- målinger og registreringer i felten
- feedback fra undervisere
- refleksion
- portfolioarbejde
- selvstudium

Modulerne evalueres enten ved individuelle mundtlige eller skriftlige prøver som angivet i modulbeskrivelserne i appendiks.

For individuelle skriftlige prøver opererer studienævnet med følgende muligheder:

- Skriftlig prøve med løsning af udleveret opgavesæt
- Multiple choice
- Løbende evaluering af skriftlige opgaver

For individuelle mundtlige prøver opererer studienævnet med følgende muligheder:

- Mundtlig prøve med eller uden forberedelse
- Mundtlig prøve baseret på projektrapport
- Mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar
- Portfolio-baseret mundtlig prøve

Hvis antallet af studerende, der følger et undervisningsmodul, er lavt, og/eller hvis antallet af studerende, der skal op til en omprøve, er lavt, kan studienævnet beslutte at en prøve foretages som enten en skriftlig eller mundtlig prøve under hensyntagen til praktiske og økonomiske forhold. Beslutningen skal offentliggøres for de studerende før starten af undervisningsmodulet i det første tilfælde og ved offentliggørelsen af tidspunktet for omprøven i det andet tilfælde.

3.1 Uddannelsesoversigt

Efterfølgende skema angiver ECTS-fordelingen på uddannelsens moduler på de enkelte semestre.

Den studerende kan på uddannelsens 3. semester vælge mellem seks muligheder, A-F. Alle forløb, undtagen A, skal godkendes af studienævnet.

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



Af uddannelsens 120 ECTS bedømmes 80-95 ECTS efter 7-trinsskalaen, og 45-75 ECTS bedømmes med ekstern censur. Variationerne skyldes valgmulighederne på 3. semester.

Semester	Modul	ECTS	Bedømmelse	Prøve	
1	Trafikken og dens konsekvenser ⁵⁾ (P)	15	7-skala	Intern	
	Trafikplanlægning (K)	5	7-skala	Intern	
	Trafikteknik (K)	5	7-skala	Intern	
	Fysisk planlægning, transport- og mobilitetsplanlægning (K)	5	B/IB	Intern	
	Vej- og trafikteknik (S) ¹⁾	-	-	-	
2	Bytrafik ⁵⁾ (P)	15	7-skala	Ekstern	
	Trafikmodeller (K)	5	7-skala	Intern	
	Kollektiv trafik – Bus, Letbane og Tog (K)	5	7-skala	Intern	
	Anvendt statistik i trafikplanlægningen (K)	5	B/IB	Intern	
3	A	Vej- eller trafikfagligt essay eller poster ⁵⁾ (P)	15	7-skala	Intern
		Transportplanlægning og –økonomi (K)	5	B/IB	Intern
		Beslutningsrammer for projekter, planer og politikker inden for transportområdet (K)	5	B/IB	Intern
		Intelligente transportsystemer (K)	5	B/IB	Intern
	B	Projektorienteret forløb i en virksomhed (P) ²⁾	15-30 ²⁾	7-skala	Intern
C	Studieophold på andet universitet (P/C) ³⁾	15-30	- ³⁾	- ³⁾	
4	Kandidatspeciale (P) ⁴⁾	30 ⁴⁾	7-skala	Ekstern	
3 – 4	Langt Kandidatspeciale (P)	35-40- 45-50- 55-60 ⁴⁾	7-skala	Ekstern	
Total		120			

(P) Projektmodul

(K) Kursusmodul

(S) Suppleringsprøve

¹⁾ Obligatorisk suppleringsprøve for studerende, der ikke har en bachelorgrad i Byggeri og Anlæg; kan ikke følges af studerende, der har en bachelorgrad i Byggeri og Anlæg.

²⁾ Studienævnet skal godkende projektarbejdet, før dette påbegyndes.

³⁾ Der henvises til rammestudieordningens bestemmelser. Bedømmelse og eksamination sker i henhold til relevant studieordning. Studienævnet skal godkende opholdet, før det påbegyndes. Antallet af ECTS, der følges på det andet universitet, kan være på 15-30 ECTS. Størrelsen af kandidatspecialet bliver således den tilbageværende difference op til 60 ECTS for 3.-4. semester.

⁴⁾ Se modulbeskrivelsen for kandidatspeciale. Kandidatspeciale med et opfang på 35 ECTS eller mere skal indeholde eksperimentalt arbejde eller indsamling og bearbejdning af data.

⁵⁾ Studerende der ikke tidligere har modtaget undervisning i problembaseret læring på Aalborg Universitet skal deltage i kurset "Problem-based Learning (PBL) and Student Responsibility" som en integreret del af projektmodulet på 1., 2. eller 3. semester, alt efter hvilket semester der først følges på Aalborg Universitet.

De studerende gives generelt valgfrihed i projektmodulerne vha. mulighed for at vælge forskellige projekter inden for samme tema. Derudover gives de studerende mulighed for at vælge en række forskellige forløb på 3. semester. Derudover er emnet for kandidatspecialet frit, så længe det omhandler et relevant emne inden for veje og trafik.



Studienævnet for Byggeri og Anlæg kan beslutte, at et kursusmoduls faglige indhold på et semester undervises på pågældende semesters projektmodul, idet projektmodulets ECTS-omfang øges tilsvarende. Beslutningen kan begrundes i hensyn til kapacitet eller økonomi på det aktuelle semester.



3.2 Veje og trafik 1. semester

3.2.1 Problem Based Learning and Student Responsibilities at Aalborg University *Problembaseret læring og studerendes ansvar for læring på Aalborg Universitet*

Prerequisites:

None, but the course is compulsory for students not acquainted to the Aalborg PBL model

Objective:

Students who complete the module should:

Knowledge:

- Have knowledge about the organization at Aalborg university and where to get help in different matters
- Have knowledge about how to communicate both in your project groups but also when attending courses
- Have comprehension for how a semester is structured and about the different examination forms we use at Aalborg University
- Have comprehension for how project work and laboratory work is carried out at Aalborg University including safety issues in the laboratory
- Have comprehension for issues concerning plagiarism and the consequence when doing plagiarism
- Have knowledge about the software which are used in the study
- Have knowledge about the IT systems used and how to get started
- Have knowledge about the students counselor and what they can do

Skills:

- Be able to use problem based learning and perform group work when doing projects and courses at Aalborg University
- Be able to use Moodle i. e. for finding lecture plans, time schedules etc.

Competences

- Be able to apply the concepts, theories and methods for problem based learning and group work
- Be able to account for the considerations involved in the process of formulating project reports in practice.

Type of instruction:

Lectures, discussions and group work. The course will take place on Wednesday afternoons.

Form of examination:

Campus: Aalborg



Internal assessment during the course/class participation according to the rules in the Examination Policies and Procedures, Addendum to the Framework Provision of Faculty of Engineering and Science, Aalborg University. In this case the assessment is primarily based on the oral performance during the course, this means that the student has to be active during the course time and participate in discussions. The course is an integrated part of the project for those not acquainted to the Aalborg PBL model, and is a precondition for participation in the project examination. In this way there will be no diploma for the course and it will not be visible on the academic transcripts.

Evaluation criteria:

Passed/not passed as stated in the Framework Provisions

3.2.2 Trafikken og dens konsekvenser *Traffic and its Consequences*

Forudsætninger: Students holding a bachelor degree from another university than Aalborg University must pass the course: Problem Based Learning and Student Responsibilities at Aalborg University, prior to sitting the exam.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om den konkrete bys vej- og trafikplangrundlag.
- Skal kunne forstå de faktorer, der har betydning for trafikken sammensætning, omfang og udvikling i den konkrete by.

Færdigheder

- Skal kunne gennemføre trafikanalyser på grundlag af egne registreringer og tællinger samt foreliggende trafikdata.
- Skal kunne analysere trafikken konsekvenser for nærmiljø og for sikkerhed.
- Skal kunne udforme relevante vej- og stinetplaner til løsning af dokumenterede trafikale og trafikbetingede problemstillinger.
- Skal kunne identificere konkrete løsningsforslag på lokale trafikale og trafikskabte problemstillinger samt kunne vurdere løsningsforslagenes egnethed og afledte konsekvenser.
- Skal kunne anvende GIS- og IT-baserede værktøjer i kortlægningen, analysen og løsningen af trafikale og trafikskabte problemstillinger.

Kompetencer

- Skal kunne reflektere over styrker og svagheder i en trafikhandlingsplan samt over svagheder i planens grundlag og forudsætninger
- Skal kunne kommunikere trafikale og trafikskabte problemstillinger samt forslag til deres løsning, herunder også problemstillinger der rummer modstridende interesser.
- Skal kunne strukturere og udforme teknisk dokumentation i overensstemmelse med fagenes standarder og tradition.



- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport.
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.2.3 Trafikplanlægning *Transportation Planning*

Forudsætninger: Bachelorgrad i byggeri og anlæg eller tilsvarende.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om forskellige typer af vej- og trafikplaner, herunder klassiske trafikplanlægningsparadigmer
- Skal have viden om kommunal vej-, sti- og trafikplanlægning, herunder hastighedsplanlægning og parkering
- Skal have viden om de forskellige trafikantgruppens krav til og problemer i vejtrafiksystemet med særlig henblik på de svage trafikanters vilkår
- Skal have viden om rammevilkår for kommunal trafikpolitik, og kommunernes trafikpolitiske virkemidler, herunder eksempelvis parkeringspolitik.
- Skal have viden om Intelligente Transport Systemer (ITS) og om hvordan ITS kan bidrage til et bæredygtigt transportsystem
- Skal have viden om grundlæggende uheldsteori samt om trafiksikkerhedsarbejdet med udgangspunkt i danske forhold.
- Skal have viden om værktøjer og metoder samt bagvedliggende principper, strategier og målsætning i trafiksikkerhedsarbejdet.

Færdigheder

- Skal kunne redegøre for vejklassifikation, stiklassifikation, trafikzonéring, hastighedsklassificering og parkeringsstrategier.
- Skal kunne forklare trafikseparering, trafiksanering, shared space areas og tilsvarende trafikale virkemidler.
- Skal kunne analysere og vurdere forskellige principper for planlægning af vejtrafik og stitrafik
- Skal kunne analysere og vurdere mulighederne i de forskellige former for ITS systemer



- Skal kunne udpege, analysere og prioritere uheldsbelastede lokaliteter ved anvendelse af anerkendte metoder samt anvisning af løsninger på konstaterede sikkerhedsproblemer.

Kompetencer

- Skal kunne reflektere over sammenhænge mellem den kommunale vej- og trafikplanlægning og den øvrige kommunale fysiske planlægning
- Skal kunne håndtere og skabe overblik over relevante metoder og analyser til brug for behandling og bearbejdning af komplekse trafikplanlægningsmæssige udfordringer.
- Skal selvstændigt kunne kombinere forskellige fagfelter omkring trafikplanlægning og kunne indgå i tværfaglige samarbejder.
- Skal kunne identificere og strukturere behovet for viden og egen læring i forbindelse med planlægning af trafikens udvikling og dens miljømæssige konsekvenser.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.2.4 Trafikteknik **Traffic Engineering**

Forudsætninger: Bachelorgrad i byggeri og anlæg eller tilsvarende.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal kunne redegøre for grundlæggende begreber og principper i trafik- og trængselsanalyser
- Skal kunne forstå den principielle virkemåde for sensorer til indsamling af trafikdata
- Skal kunne forstå betydningen af kvalitet og proveniens af de trafikale data, der tilvejebringes til brug for en trafikanalyse.
- Skal kunne forstå begreber og principper for planlægning og projektering af signalregulerede kryds
- Skal have viden om såvel trafikens lokale som globale miljøkonsekvenser
-

Færdigheder

- Skal kunne planlægge, indsamle og analysere relevante data og informationer vedrørende trafikens omfang, sammensætning og afvikling



- Skal kunne analysere kapacitets- og fremkommelighedsforhold i prioriterede og signalregulerede knudepunkter.
- Skal kunne kortlægge, analysere og vurdere såvel trafikken lokale som globale miljøkonsekvenser samt kunne foreslå tiltag til at afhjælpe af de dokumenterede problemer.

Kompetencer

- Skal kunne håndtere og skabe overblik over relevante data, metoder og analyser til brug for behandling og bearbejdning af trafikken miljø- og trængselsudfordringer.
- Skal selvstændigt kunne kombinere forskellige fagfelter omkring trafikken miljø- og trængselsudfordringer og kunne indgå i tværfaglige samarbejder.
- Skal kunne identificere og strukturere behovet for viden og egen læring i arbejdet med trafikken miljø- og trængselsproblemer.
- Skal kunne reflektere fagligt og videnskabeligt over de anvendte modellens beskrivelse af virkeligheden og over betydningen for brugen af modellernes resultater.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.2.5 Fysisk planlægning, transport- og mobilitetsplanlægning ***Urban Planning; Transportation- & Mobility-planning***

Forudsætninger: Bachelorgrad i byggeri og anlæg eller tilsvarende.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have grundlæggende viden om og forståelse for teorier om drivkræfter, tendenser, principper og udfordringer indenfor byernes udvikling, herunder i særlig grad transportens bidrag hertil og en forståelse for transportens sammenhæng og komplekse rolle i samfundsudviklingen.
- Skal have viden om og forståelse for de planlægningsmetoder, der knytter sig til byernes og transportens udvikling, herunder både den fysiske planlægning og plansystemet og hvordan trafikken planlægges og reguleres.
- Skal have viden om bæredygtig udvikling som udfordring for byernes og transportens planlægning.



Færdigheder

- Skal kunne læse og forstå kommunale planer indenfor fysisk planlægning, transport- og mobilitetsplanlægning
- Skal kunne identificere, analysere og vurdere planernes mål og virkemidler – også i forhold til nationale og regionale mål
- Skal kunne identificere, anvende og vurdere planlægningsmæssige virkemidler indenfor både fysisk planlægning og plansystemet og transport- og mobilitetsplanlægning i forhold til konkrete byudviklingsudfordringer, herunder mulighederne og begrænsninger ved plansystemets virkemidler i forhold til trafikplanlægning.
- Skal i behandlingen af både byudviklings- og planlægningsmæssige udfordringer særligt kunne identificere og anvende metoder og analyser med fokus på fysiske og funktionelle aspekter, såsom arealanvendelse, bebyggelse, infrastrukturer og miljø.

Kompetencer

- Skal kunne håndtere og skabe overblik over relevante metoder og analyser til brug for behandling og bearbejdning af komplekse byudviklings-, transport- og mobilitetsmæssige udfordringer.
- Skal selvstændigt kunne kombinere forskellige fagfelter omkring byudvikling, transport og mobilitet og kunne indgå i tværfaglige samarbejder.
- Skal kunne identificere og strukturere behovet for viden og egen læring i forbindelse med planlægning af byers, transportens og mobilitetens udvikling.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.2.6 Suppleringsprøve: Vej- og trafikteknik ***Fundamentals in Roads and Traffic***

Der henvises til modulbeskrivelsen i Studieordning for Bacheloruddannelsen i byggeri og anlæg, veje og trafik, Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet, 2015, eller eventuelt nyere udgave.

3.3 Veje og trafik 2. semester

3.3.1 Bytrafik ***Urban Traffic***



Forudsætninger: Gennemført 1. semester af kandidatuddannelsen i veje og trafik.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om de politiske sociale og miljømæssige forhold, der har indflydelse på de problemstillinger, der gør sig gældende i tættere byområders trafiksystemer og i valget af løsninger.
- Skal kunne forstå sammenhængen mellem byomdannelsesprocesserne og de kræfter, der virker i forbindelse hermed.
- Skal have viden om vej-, by- og trafikspecialiseringens fagområder under andre rammevilkår end de danske.

Færdigheder

- Skal kunne etablere et overordnet planlægningsgrundlag, herunder kunne gennemføre systematisk dataindsamling af områdets trafikale og bymæssige funktioner samt kunne analysere trafikale problemer under de forhold, som karakteriserer tætte byområder.
- Skal kunne vælge relevante analyse- og planlægningsværktøjer inden for by- og trafikplanlægning og skal kunne gennemføre analyser af trafikens afvikling og miljøeffekter.
- Skal kunne vælge relevante metoder til planlægning, dimensionering og udformning af trafiksystemer og trafiknet på byniveau, og skal kunne projektere og simulere konkrete løsningsforslag.
- Skal kunne vurdere løsningsforslagenes konsekvenser.

Kompetencer

- Skal kunne begrunde valg af anvendte værktøjer og metoder.
- Skal kunne strukturere og præsentere problemstillinger, løsninger og konsekvenser med henblik på målrettet kommunikation med forskellige modtagere, fx fagfæller, beslutningstagere og offentlighed.
- Skal kunne indsamle, strukturere og bearbejde observationer vedrørende trafikudfordringer i en storby udarbejde en teknisk-faglig rapport, der præsenterer og reflekterer over observationerne.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, eventuelt suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Endvidere gælder det, at der i projektmodulet indgår planlægning og gennemførelse af en studietur af 3-5 dages varighed til en større by i eller uden for Europa. Finansieringen af de studerendes deltagelse på studieturen er Aalborg Universitet uvedkommende. Den studerende udarbejder individuelt en selvstændig teknisk-faglig rapport, der præsenterer observationer af og reflekterer over et eller flere faglige emner, der har indgået på studieturen.



Den individuelt udarbejdede rapport fra studieturen skal afleveres senest to uger efter hjemkomsten fra studieturen.

Prøveform: mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport. Den individuelt udarbejdede rapport fra studieturen bedømmes ved intern censur med Bestået / Ikke bestået. Deltagelse i evalueringen af projektmoduliet kan ikke ske, med mindre den studerendes rapport fra studieturen er bedømt som Bestået.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.3.2 Trafikmodeller *Transportation Models*

Forudsætninger: Kursusmodulerne: Trafikplanlægning og Trafikteknik

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om udfordringer og redskaber i relation til moderne trafikledelse og trafikinformation, herunder intelligente transportsystemer.
- Skal kunne forstå trafikledelses og trafikinformationens rolle i trafik- og transportplanlægningen.
- Skal have viden om modelbygning på makro-, meso- og mikroniveau, herunder om betydningen af forudsætninger og antagelser og om disses konsekvenser for anvendelsen af modelresultaterne.
- Skal kunne redegøre for anvendelse af trafikmodeller til beskrivelse af personers transportmønstre, herunder rejseaktivitet, turfordeling, transportmiddelvalg og rutevalg.
- Skal have viden om sekventielle trafikmodeller, navnlig 4-trinsmodellen.

Færdigheder

- Skal kunne indsamle relevante informationer om trafikens omfang, sammensætning, hastighed og adfærd til brug ved en trafikmodellering.
- Skal kunne anvende de grundlæggende teorier indenfor trafikmodellering til at bygge en simpel trafikmodel med henblik på at undersøge virkningen af forskellige alternativer for udformningen af den trafikale infrastruktur.
- Skal kunne vurdere og validere resultaterne fra en modelkørsel.

Kompetencer

- Skal kunne forholde sig faglig kritisk til resultater fra modellerne og brugen af resultaterne herfra.
- Skal kunne strukturere og udforme teknisk dokumentation i overensstemmelse med fagets standarder og tradition.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg, øvelsesopgaver m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.3.3 Kollektiv trafik – bus, letbane og tog ***Public Transportation – Bus, Tram and Rail***

Forudsætninger: Kursusmodulerne: Trafikplanlægning samt Trafikteknik.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om de kollektive trafikformers i historisk perspektiv.
- Skal have viden om den lovgivning, der regulerer den kollektive trafik og fastlægger rammerne for dens organisering.
- Skal have viden om samspil mellem udbud og efterspørgsel af kollektiv trafik.
- Skal have viden om den kollektive trafiks samspil med byplanlægningen og med den øvrige trafikplanlægning.
- Skal have kendskab til principper for udformning og planlægning af kollektive trafiksystemer og for udformning af trafikterminaler og stationer.
- Skal have kendskab til de danske vejregler for bustrafik og letbane samt vejregler for trafikterminaler.
- Skal have kendskab til sikkerhedsprincipper og signalsystemer på banenettet.
- Skal have kendskab til takst- og billetteringssystemer.
- Skal have kendskab til markeds- og kvalitetsundersøgelser inden for den kollektive trafik.
- Skal have kendskab til økonomien i den kollektive trafik.
- Skal kunne redegøre for midler til trafikal prioritering af den kollektive trafik, herunder brugen af IT.

Færdigheder

- Skal kunne gennemføre køreplanlægning for kollektiv trafik.
- Skal kunne vurdere drifts- og samfundsøkonomiske konsekvenser af ændringer i det kollektive trafiknet.
- Skal kunne udføre en skitse-mæssig udformning af en mindre trafikterminal eller jernbanestation.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, virksomhedsbesøg m.m.



Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.3.4 Anvendt statistik i trafikplanlægningen *Applied Statistics in Transportation Planning*

Forudsætninger: Kursusmodulerne: Partielle differentialligninger, sandsynlighedsregning og statistik (eller statistik på tilsvarende niveau), Trafikplanlægning samt Trafikteknik.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om statistiske analyser og tests inden for trafikplanlægning og trafikteknik.
- Skal have viden om de statistiske metoders forudsætninger og egnethed.

Færdigheder

- Skal kunne gennemføre typiske relevante tests i relation til indsamlede data vedrørende transportvaner, vej- og trafikprojekters konsekvenser og effekter, herunder:
 - Chi²-test
 - Parametriske og non-parametriske middelværdi og varianstest
 - Bi- og multivariat regressionsanalyse
 - Metaanalyse og homogenitetstests
 - Empirisk Bayes metode

Kompetencer

- Skal kunne vurdere nødvendigheden af at gennemføre statistiske analyser og analysetest.
- Skal kunne vurdere hvilke analyser og tests, der under givne omstændigheder vil være egnede.
- Skal kunne vurdere, hvorvidt der på grundlag af gennemførte tests kan drages statistisk sikre konklusioner ud fra indsamlede data vedrørende trafik- og vejprojekters konsekvenser og effekter.
- Skal kunne strukturere og udforme teknisk dokumentation af statistiske vurderinger i overensstemmelse med fagets standarder og tradition.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.



Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.4 Veje og trafik 3. semester

3.4.1 Vej- eller trafikfagligt essay eller poster *Academic Essay or Poster*

Forudsætninger: Gennemført 1. – 2. semester på kandidatuddannelsen i veje og trafik.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om grundlæggende videnskabelige metoder ved udarbejdelsen af et fagligt essay og af en faglig poster.

Færdigheder

- Skal have tilegnet sig metoder til at arbejde med videnskabelig dokumentation og argumentation.
- Skal demonstrere fortrolighed med udformningen af et fagligt dokument.
- Skal kunne præsentere resultatet af et akademisk bearbejdet emne enten i essayform eller som poster.

Kompetencer

- Skal kunne afsøge, vurdere, udvælge, analysere, begrunde, sammenfatte, perspektivere og formidle informationer og viden, der er relevant i en aktuel kontekst.
- Skal kunne strukturere og skrive et fagligt essay eller kunne strukturere, designe og forfatte en faglig poster i overensstemmelse med fagets akademiske standarder og tradition.

Undervisningsform: Individuelt projektarbejde med vejledning.
Den studerende beskriver inden udgangen af semestrets første måned emnet for sit faglige essay eller sin faglige poster. Emnet skal ligge inden for vej- og trafikfagene.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Med mindre andet aftales ved semesterstart bedømmes det afleverede essay henholdsvis den afleverede poster uden yderligere præsentation.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.4.2 Transportplanlægning og –økonomi *Transportation Planning and Transportation Economy*



Forudsætninger: Gennemført kursusmodulerne Trafikplanlægning, By- og kommuneplanlægning samt Trafikmodeller og simulering.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om transportplanlægning i Danmark og i EU, herunder om rammevilkår og institutionelle relationer, om de transportpolitiske "landskaber" på nationalt som kommunalt plan, og om de transportpolitiske beslutningsgange.
- Skal have viden om samfundsøkonomiske analyser, deres grundlag, tilrettelæggelse, delelementer, usikkerheder samt værdisætning af ikke-værdisatte effekter og hensyn.
- Skal have viden om de trafikøkonomiske enhedspriser, herunder hvordan de fremkommer.
- Skal have viden om cost-benefit-analyser samt håndtering af risici og usikkerheder heri.
- Skal have viden om prioriteringsmodeller, der anvendes inden for trafikområdet.

Færdigheder

- Skal kunne analysere foreliggende planer indenfor trafikområdet herunder kunne gennemføre en virksomhedsøkonomisk såvel som en samfundsøkonomisk vurdering med inddragelse af anlægs- og driftsøkonomi, samt kørsels-, tids- og uheldsomkostninger.
- Skal kunne gennemføre en virksomhedsøkonomisk såvel som en samfundsøkonomisk sammenligning af alternative løsninger til foreliggende planer.

Kompetencer

- Skal kunne håndtere problemstillinger i forhold til usikkerheder i projektforudsætninger i relation til økonomiske vurderinger af trafikprojekter, og skal kunne kommunikere disse usikkerheder i tilknytning til vurderingernes resultater.
- Skal kunne strukturere og udforme teknisk dokumentation for samfundsøkonomiske vurderinger i overensstemmelse med fagets standarder og tradition.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.



3.4.3 Beslutningsrammer for projekter, planer og politikker inden for transportområdet *Deciding on Transportation Projects, Plans and Policies*

Forudsætninger: 1. og 2. semester på kandidatuddannelsen i veje og trafik.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal kunne forstå formål og mål med at evaluere forskellige typer af transportprojekter, og skal have viden om metodiske forskelle i relation til forhold, der er målbare, og forhold, der ikke lader sig kvantificere.
- Skal have viden om begreber og modeller, der kan anvendes til indsamling af data over ikke-kvantificerbare forhold.
- Skal have viden om, hvordan realpolitiske beslutninger og ingeniørfaglige løsninger kan påvirke hinanden.

Færdigheder

- Skal kunne eksemplificere, hvordan realpolitik kan påvirke ingeniørfaglige løsninger.
- Skal kunne formulere mål for analyse og evaluering af trafikprojekter, planer og politikker indenfor transportområdet.
- Skal kunne vælge relevante analyse- og evalueringsprincipper, kunne formulere krav til data til analyse og evalueringer af projekter, planer og politikker indenfor transportområdet, samt kunne anvende relevante metoder og værktøjer til behandling af analyse- og evalueringsdata.
- Skal kunne analysere data og vurdere resultaterne.

Kompetencer

- Skal kunne strukturere og udforme teknisk dokumentation af et analyse- eller evalueringsprojekt i overensstemmelse med faget standarder og tradition.
- Skal demonstrere evne til at inddrage fagligt etiske aspekter i relation til tolkning og kommunikation af resultaterne og den usikkerhed, der knytter sig til analyserne og evalueringerne.
- Skal kunne håndtere problemstillinger i forhold til analyse- og evalueringsprincippernes forudsætninger og i forhold til begrænsninger i det tilgængelige datagrundlag.
- Skal kunne reflektere over modstridende analyse- og evalueringresultater.

Undervisningsform: Studiekredse, workshops og præsentationsseminarer, eventuelt suppleret med forelæsninger m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.



3.4.4 Intelligente transportsystemer *Intelligent Transportation Systems*

Forudsætninger: Kursusmodulerne: Trafikplanlægning og Trafikteknik.

Mål: Studerende der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden om tendenser og sandsynlige udviklinger, der qua øget ibrugtagen af ny teknologi allerede er på vej ind i vej- og trafiksektoren
- Skal have viden om muligheder, udfordringer og begrænsninger ved digital anlæg inden for vejbygning
- Skal have viden om mulighederne for anvendelse af Intelligente Transport Systemer (ITS) til planlægning, anlæg og drift af et moderne vejtrafiksystem
- Skal have viden om sensorer og andet udstyr, der anvendes til dynamisk datafangst og kommunikation af data i forbindelse med overvågning og regulering af trafikken og vejtransportsystemerne
- Skal have viden om modtagelse, lagring, validering og bearbejdning af data der kommer i store datastrømme, fx Floating Car Data

Færdigheder

- Skal kunne indsamle data fra moderne sensorer og bearbejde disse med relevant software, herunder opstille simple programmeringsalgoritmer
- Skal kunne analysere og præsentere data i et relevant program fx et GIS program

Kompetencer

- Skal kunne se og kunne beskrive muligheder for nye løsninger, nye produktionsgange eller nye services ved at inddrage ny teknologi i vej- og trafikfagenes kerneydelser og fagligheder
- Skal kunne identificere og strukturere behovet for viden og egen læring i forbindelse med vurdering af udviklingsmuligheder for intelligente transportsystemer

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.



3.4.5 Projektorienteret forløb i en virksomhed *Academic Internship*

Forudsætninger: Gennemført 1. – 2. semester på kandidatuddannelsen i veje og trafik.

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have indsigt i ingeniørarbejdet inden for den valgte specialisering på en, eventuelt to, ingeniørarbejdspladser i en offentlig teknisk institution, en teknisk forsyningsvirksomhed, en rådgivende ingeniørvirksomhed, en entreprenørvirksomhed eller en bygge- eller anlægsteknisk produktionsvirksomhed
- Skal have forståelse af økonomiske, sociale, miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold på en arbejdsplads.
- Skal have indsigt i en virksomheds sociale og administrative miljø, herunder kommunikation, samarbejde, formelle regler og administrative rutiner.

Kompetencer

- Skal relatere sig til økonomiske, sociale, miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold på en ingeniørfaglig arbejdsplads.
- Skal kunne rapportere arbejdsresultater i en teknisk rapport samt kunne forelægge resultaterne mundtligt.
- Skal have etableret kontakt til virksomheder inden for den valgte specialiserings sektor.
- Skal have arbejdet med ét stort projekt over en længere periode.

Undervisningsform: Modulet omfang er 15 ugers projektarbejde i en virksomhed med tilhørende rapportskrivning. Den studerende specificerer sammen med virksomheden projektet og beskriver de uddannelsesmæssige mål, der skal opnås, og som lægges til grund for bedømmelsen. Virksomheden udpeger en kontaktperson, der har mulighed for og faglige forudsætninger for at vejlede den studerende på virksomhedens vegne.

Projektets omfang og mål skal bibringe den studerende en faglig progression svarende til 3. semester på kandidatuddannelsen. Studienævnet skal godkende forløbet og dets mål samt virksomhedens kontaktperson. Rapporter og øvrig dokumentation for arbejdet ved virksomheden afleveres ved afslutningen af virksomhedsopholdet.

Den studerende udarbejder og aflever endvidere senest 3 uger efter afslutningen af virksomhedsopholdet et kritisk og reflekterende papir med vurdering af egen læring og af opholdet i virksomheden som et led i det samlede uddannelsesforløb.

Prøveform: Mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar, projektrapport og reflekterende papir.



Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

3.4.6 Studieophold på andet universitet *Study at another University*

Forudsætninger: Gennemført 1. – 2. semester på kandidatuddannelsen i veje og trafik.

Bemærkninger: Den studerende kan gennemføre relevante studier ved et andet dansk eller ved et udenlandsk universitet.
Se i øvrigt rammestudieordningens bestemmelser.

3.5 Veje og trafik 4. semester

3.5.1 Kandidatspeciale *Master's Thesis*

Forudsætninger: Gennemført 1. – 3. semester på kandidatuddannelsen

Mål: Studerende, der har gennemført modulet:

Viden

- Skal have viden og kunne forstå specialiseringens emner på højeste internationale niveau.
- Skal være i stand til kritisk at vurdere viden og kunne identificere nye videnskabelige problemstillinger inden for specialiseringens område.
- Skal forstå vilkårene for specialiseringens forskningsområde, herunder forskningsetik

Færdigheder

- Skal selvstændigt kunne forklare valg af videnskabelige teoretiske og/eller eksperimentelle metoder
- Skal gennem projektforløbet og ved dets afslutning kunne give en selvstændig og kritisk bedømmelse af de valgte teorier og metoder såvel som af gennemførte analyser, opnåede resultater og dragne konklusioner
- Skal være i stand til at anvende et bredt spektrum af ingeniørvidenskabelige metoder til forskning og udvikling inden for specialiseringens område
- Skal kunne kommunikere relevante videnskabelige og ingeniørprofessionelle aspekter af projektarbejdet på en klar og systematisk måde til såvel fagfæller som til offentligheden

Kompetencer

- Skal på selvstændig måde kunne problemformulere, gennemføre, dokumentere, reflektere over og formidle resultater af et projektarbejde,



- der behandler en kompleks arbejds- og udviklingssituation inden for centrale emner af kandidatuddannelsens faglighed
- Skal evne at vurdere, vælge og omsætte akademiske kundskaber, færdigheder og videnskabelige teorier, metoder og redskaber til på et videnskabeligt grundlag at opstille relevante nye analyse-løsningsmodeller samt kunne begrunde sine valg
 - Skal evne at opstille robuste tids- og arbejdsplaner for eget projekt, selvstændigt og kritisk kunne vurdere fremdriften, samt kunne udvælge og inddrage relevant litteratur, relevante eksperimenter eller relevante data med henblik på at fastholde projektets videnskabelige grundlag
 - Skal kunne håndtere komplekse og uforudseelige arbejdsituationer samt være i stand til at udvikle nye løsninger
 - Skal selvstændigt og med professionel og videnskabelig tilgang kunne indgå i en dialog med fagfæller og professionelle interessenter i forhold til kandidatuddannelsens faglighed.
 - Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport.
 - Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater.

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, eventuelt suppleret laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Kapitel 4: Ikrafttrædelse, overgangsregler og revision

Studieordningen er godkendt af dekanen for Det Teknisk-Naturvidenskabelige og træder i kraft pr. 1. september 2015 for de studerende, der optages på 1. semester og de studerende, der starter 3. semester per 1. september 2015.

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.

Kapitel 5: Andre regler

5.1 Regler om skriftlige opgaver, herunder kandidatspeciale

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.

Kandidatspecialet skal indeholde et resumé på engelsk¹. Hvis projektet er skrevet på engelsk, skal resumeet skrives på dansk². Resumeet skal være på mindst 1 og må højst være på 2 sider. Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.

5.2 Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet

Studienævnet kan i hvert enkelt tilfælde godkende, at beståede uddannelseselementer fra andre kandidatuddannelser 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 Rammestudieordningen.

5.3 Eksamensregler

Eksamensreglerne fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultets hjemmeside.

5.4 Dispensation

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.

5.5 Afslutning af kandidatuddannelsen

Kandidatuddannelsen skal være afsluttet senest fire år efter, den er påbegyndt.

5.6 Regler og 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.

5.7 Uddybende information

Gældende version af studieordningen er offentliggjort på studienævnets hjemmeside, herunder mere udførlige oplysninger om uddannelsen, herunder om eksamen.

¹ Eller et andet et fremmedsprog (efter studienævnets godkendelse)

² Studienævnet kan dispensere herfra