

UCN

Studieordning for uddannelse i Automationsteknologi (Automationsteknolog AK)

Version: August 2019

Studieordning (institutionel) for uddannelse til Automationsteknolog AK

Studieordning
(institutionel) for
Automationsteknolog
uddannelsen UCN August
2019

Indhold

Indhold 2

1.	Studieordning, institutionel del for uddannelsen til Automationsteknolog.....	6
2.	Tidsmæssig placering i uddannelsesforløbet af nationale og lokale fagelementer og af praktik, herunder prøver.	7
2.1	Tidsmæssig placering af uddannelses fagelementer på semester	8
3.	Lokale fagelementer, herunder valgfag	9
3.1	Indhold i fagelementet <i>Systemet</i>	10
3.1.1	Systemdesign af automatiske proces- og produktionslinjer (5 ECTS i 3. semester)	10
3.1.2	Regulering (5 ECTS på 3. semester)	11
3.1.3	El-teknik 2 (2 ECTS på 3. semester)	11
3.1.4	Industrielle Robotsystemer (5 ECTS på 3. semester)	12
3.1.5	Teknisk Innovation (3 ECTS på 3. semester)	12
3.2	Indhold i fagelementet Forretningsforståelse.....	13
3.2.1	Forretningsforståelse (5 ECTS)	13
3.3	Valgfag.....	14
3.3.1	Højniveauprogrammering og databaser (UCN)	14
3.3.2	Lokalt valgfag	15
4.	Rammer og kriterier for uddannelsens prøver	16
4.1	Automatisk tilmelding til alle prøver.....	16
5.	Prøver.....	17
5.1	1. Semester:	17
5.2	Studiestartsprøven.....	17
5.2.1	Prøvens tilrettelæggelse	17
5.2.2	Tidsmæssig placering.....	17
5.2.3	Omprøve	17
5.2.4	Prøvens sprog	17
5.2.5	Hjælpe midler	18
5.3	1. Semester Prøven: Prøven i det nationale fagelement, Maskinen.....	18
5.3.1	Prøvens forudsætningskrav	18
5.3.2	Prøvens tilrettelæggelse	18
5.3.3	Prøvens ECTS omfang	18
5.3.4	Bedømmelseskriterier	18
5.3.5	Tidsmæssig placering.....	18
5.3.6	Formkrav til den skriftlige opgave	19

	5.3.7	Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt	20
	5.3.8	Prøvens sprog	20
	5.3.9	Hjælpemidler	20
5.4		2. Semester:	20
	5.4.1	2. Semester Prøven: Prøven i det nationale fagelement, Cellen.	20
	5.4.2	Prøvens forudsætningskrav	20
	5.4.3	Prøvens tilrettelæggelse	21
	5.4.4	Prøvens ECTS omfang	21
	5.4.5	Bedømmelseskriterier	21
	5.4.6	Tidsmæssig placering.....	21
	5.4.7	Formkrav til den skriftlige opgave	21
	5.4.8	Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt	22
	5.4.9	Prøvens sprog	23
	5.4.10	Hjælpemidler	23
5.5		3. Semester	23
	5.5.1	3. Semester Prøven: Projekt 3A Forretningsforståelse	23
	5.5.2	Prøvens forudsætningskrav	23
	5.5.3	Prøvens tilrettelæggelse	23
	5.5.4	Prøvens ECTS omfang	24
	5.5.5	Bedømmelseskriterier	24
	5.5.6	Tidsmæssig placering.....	24
	5.5.7	Formkrav til de skriftlige opgaver	24
	5.5.8	Ramme for den mundtlige fremlæggelse af synopsis og præsentationsportofolien	25
	5.5.9	Prøvens sprog	25
	5.5.10	Hjælpemidler	25
	5.5.11	3. Semester Prøven: Projekt 3B Systemet	25
	5.5.12	Prøvens forudsætningskrav	26
	5.5.13	Prøvens tilrettelæggelse	26
	5.5.14	Prøvens ECTS omfang	26
	5.5.15	Bedømmelseskriterier	26
	5.5.16	Tidsmæssig placering.....	26
	5.5.17	Formkrav til den skriftlige opgave	26
	5.5.18	Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt	27
	5.5.19	Prøvens sprog	28
	5.5.20	Hjælpemidler	28
	5.5.21	3. Semester Prøven: Valgfag (Højniveauprogrammering og databaser)	28

5.5.22	Prøvens forudsætningskrav	28
5.5.23	Prøvens tilrettelæggelse	28
5.5.24	Prøvens ECTS omfang	28
5.5.25	Bedømmelseskriterier	28
5.5.26	Tidsmæssig placering.....	28
5.5.27	Omprøve	29
5.5.28	Prøvens sprog	29
5.5.29	Hjælpe midler	29
5.5.30	Lokalt valgfag	29
5.5.31	Prøvens forudsætningskrav	29
5.5.32	Prøvens tilrettelæggelse	29
5.5.33	Prøvens ECTS omfang	29
5.5.34	Bedømmelseskriterier	29
5.5.35	Tidsmæssig placering.....	30
5.5.36	Formkrav til den skriftlige opgave	30
5.5.37	Prøvens sprog	31
5.5.38	Hjælpe midler	31
6.	Praktik	31
6.1	Krav og forventninger til praktikens gennemførelse	31
6.1.1	Prøvens forudsætningskrav	31
6.1.2	Prøvens tilrettelæggelse	32
6.1.3	Prøvens ECTS omfang	32
6.1.4	Bedømmelseskriterier	32
6.1.5	Tidsmæssig placering.....	32
6.1.6	Formkrav til logbog og den skriftlige opgave.....	32
6.1.7	Omprøve	33
6.1.8	Prøvens sprog	33
6.1.9	Hjælpe midler	33
7.	Det afsluttende afgangsprøve.....	33
7.1	4. Semester afgangsprøve.....	33
7.1.1	Prøvens forudsætningskrav	33
7.1.2	Prøvens tilrettelæggelse	34
7.1.3	Prøvens ECTS omfang	34
7.1.4	Bedømmelseskriterier	34
7.1.5	Tidsmæssig placering.....	34
7.1.6	Prøvens formkrav.....	34

7.1.7	Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt	35
7.1.8	Stave- og formuleringsevne	36
7.1.9	Prøvens sprog	36
7.1.10	Hjælpemidler	36
8.	Fagelementer og som kan gennemføres i udlandet.....	36
9.	Afmelding fra prøver	37
10.	Anvendte undervisningsformer	37
11.	Deltagelsespligt og Mødepligt	38
11.1	Studievejledning.....	39
11.2	Underviserne som vejledere	39
12.	Kriterier for vurdering af studieaktivitet.....	39
13.	Merit for fagelementer	40
13.1	Beståede fagelementer fra samme uddannelse ved anden institution.....	40
13.2	Meritvurdering (obligatorisk merit) i forbindelse med ansøgning om optagelse/indskrivning på uddannelsen.....	40
13.3	Hvis den studerende ikke har opfyldt sin oplysningspligt forbindelse med optagelse/indskrivning.....	40
13.4	Forhåndsgodkendelse af merit og endelig merit	41
14.	Fremmedsprog.....	41
14.1	Eksamenssprog	41
15.	Afholdelse af syge- og omprøver.....	41
16.	Hjælpemidler	41
17.	Særlige prøvevilkår	41
18.	Eksamenssnyd.....	42
18.1	Brug af egne og andres arbejde - plagiat	42
18.2	Disciplinære foranstaltninger i tilfælde af eksamenssnyd og forstyrrende adfærd ved eksamen	42
19.	Klager over prøver og anke af afgørelser	42
20.	Dispensation.....	42
21.	Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser	42

1. Studieordning, institutionel del for uddannelsen til Automationsteknolog

Studieordningen for uddannelsen består af to ordninger:

1. Den nationale
2. Den institutionelle (Dette dokument)

Den nationale del er fastsat af uddannelsesnetværket for uddannelsen med henblik på at sikre, at det faglige indhold af del af uddannelsen er identisk på alle institutioner.

Den institutionelle del er fastsat af uddannelsen ved UCN og tilrettelagt under hensyntagen til lokale og regionale behov.

Denne institutionelle del (og den nationale del) af studieordningen er godkendt af Professionshøjskolen UCN i overensstemmelse med de regler, der gælder for uddannelsen, herunder *Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser*.

Er der uoverensstemmelse mellem denne studieordning og reglerne for uddannelsen i øvrigt, er det de øvrige regler for uddannelsen, der gælder.

2. Tidsmæssig placering i uddannelsesforløbet af nationale og lokale fagelementer og af praktik, herunder prøver.

Sem.	Nationale fagelementer	Lokale fagelementer	ECTS	Intern/ ekstern	Kaldes også
1.		Studiestartsprøve	0	Intern	Studiestartsprøve
	Projekt 1B: Maskinen		30	Intern	1. Semesterprøve
2.	Projekt 2B: Cellen		30	Ekstern	2. Semesterprøve
3		Projekt 3A: Forretningsforståelse	5	Intern	Projekt 3A
		Projekt 3B: Systemet	20	Intern	Projekt 3B
		Valgfag	5	Intern	Valgfag
4.	Praktik		15	Intern	Praktikprøve
	Afgangprojektet		15	Ekstern	Afgangprojekt
I alt ECTS	120				

Oversigt over alle prøverne og de tidsmæssige placeringer. Alle prøver bedømmes efter 7-trinsskalaen, undtaget Studiestartsprøven, der bedømmes Bestået/Ikke bestået.

Oplysning om tid og sted for prøverne findes på LMS portalen og i WISEflow.

2.1 Tidsmæssig placering af uddannelses fagelementer på semester

Fagelement Fagområde	1. semester	2. semester	3. semester	4. semester	
	Maskinen	Cellen	Systemet	Specialisering	
Styringsteknologi	PLC- og HMI-programmering 1 (10 ECTS)	PLC- og HMI-programmering 2 (5 ECTS)	<i>Valgfag (5 ECTS)</i>	Praktik (15 ECTS)	Afgangsprojekt (15 ECTS)
		Struktureret programmering (5 ECTS)	<i>Lokalt (5 ECTS)</i>		
Reguleringsteknologi	Matematik og fysik (5 ECTS)	Procesregulering (5 ECTS)	<i>Lokalt (10 ECTS)</i>		
	EI-teknik (5 ECTS)	PLC-systemer (5 ECTS)			
Robotteknologi	Maskine- og robotsikkerhed (5 ECTS)	Teknologi- og Projektudvikling (5 ECTS)	<i>Lokalt (5 ECTS)</i>		
		Robotprogrammering og -konfigurering (5 ECTS)			
Forretningsforståelse og projektledelse	Projektledelse (5 ECTS)		<i>Lokalt (5 ECTS)</i>		

3. Lokale fagelementer, herunder valgfag

På uddannelsen er der 30 ECTS lokale fagelementer.

3. semester			
Fagelement Fagområde	Systemet	Forretningsforståelse	Valgfag
Styrings- teknologi	Systemdesign af automatiske pro- ces- og produkti- onslinjer (5 ECTS)		Valgfag (5 ECTS)
	Regulering (5 ECTS)		
	El-teknik 2 (2 ECTS)		
Regulerings- teknologi	Teknisk Innovation (3 ECTS)		
	Industrielle robotsystemer (5 ECTS)		
Robotteknologi		Forretningsforstå- else (5 ECTS)	
Forretnings- forståelse og projektledelse			

Fagelementerne vedrører de respektive fagområder, som det fremgår af skemaet ovenfor. Hvert fagelement afsluttes med hver sin selvstændige prøve.

Det er aftalt nationalt i uddannelsesnetværket, at 5 ECTS-valgfag skal udbydes inden for fagområdet Sty-
ringsteknologi som e-læring, således den studerende har mulighed for at vælge valgfag, der udbydes af
de øvrige institutioner i landet eller et lokalt valgfag. Valgfag afsluttes med selvstændig prøve.

Alle prøver på uddannelsen er beskrevet i kapitel 5 til 7

3.1 Indhold i fagelementet *Systemet*

I fagelementet *Systemet* lærer den studerende om programmering, kommunikation, dataudveksling og dataopsamling på systemer, som er sammensat af forskellige controllere, robotter og reguleringsenheder. Endvidere supplerer *Teknisk Innovation* med en række værktøjer, som giver den studerende indblik i innovative processor, der kan stimulere innovationen i automationsbranchen.

ECTS-omfang

Fagelementet *Systemet* har et omfang på 20 ECTS-point

Læringsmål

Læringsmålene for fagelementet *Systemet* består af læringsmålene for fagelementets enkelte fag og er som følger:

3.1.1 Systemdesign af automatiske proces- og produktionslinjer (5 ECTS i 3. semester)

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) begreber, teorier og metoder, der anvendes inden for automation
- 2) forskellige PLC- og HMI-systemer
- 3) netværksteknologier og protokoller, der kan anvendes til kommunikation på de forskellige niveauer i et automatisk system

Færdigheder

Den studerende kan:

- 1) reflektere over de mulige teknologier, der kan anvendes i et automatisk system
- 2) anvende et alsidigt sæt af tekniske, kreative og analytiske færdigheder, der knytter sig til at designe, dimensionere, programmere og konfigurere anlæg inden for automationsområdet
- 3) vurdere praksisnære problemstillinger inden for styring, regulering, overvågning og kommunikation, samt opstille løsningsmuligheder
- 4) formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere og brugere
- 5) håndtere og vurdere data og datatyper

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til:

- 1) inden for automationsområdet at kunne håndtere projektudvikling i alle dets faser ved at strukturere og kvalitetssikre løsninger, der dokumenteres og udføres efter gældende regler og normer
- 2) udvikle løsninger hvori der indgår PLC- og HMI-systemer
- 3) at deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- 4) i en struktureret sammenhæng at kunne tilegne sig ny viden i relation til automationsområdet

3.1.2 Regulering (5 ECTS på 3. semester)

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) beskrive forskellige reguleringsprincipper og optimeringsmetoder, inklusiv modelbaseret indregulering
- 2) anvende PLC som simuleringsværktøj

Færdigheder

Den studerende kan:

- 1) vælge en passende reguleringsform fra et kundespecificeret krav
- 2) dokumentere en indregulering ved hjælp af kontrolberegninger
- 3) redegøre for sit valg af regulator type

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til at:

- 1) rådgive og implementere forskellige reguleringsmuligheder til en kundespecificeret opgave

3.1.3 El-teknik 2 (2 ECTS på 3. semester)

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) el-tekniske begreber, teorier, principper og metoder, der anvendes inden for automation
- 2) el-sikkerhed og dokumentation heraf

Færdigheder

Den studerende kan:

- 1) udføre el-dokumentation i henhold til gældende normer og standarder for automatiske systemer
- 2) dimensionere elektriske installationer på automatiske systemer

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til at:

- 1) vælge de mest hensigtsmæssige komponenter ud fra tekniske og økonomiske hensyn
- 2) indgå i håndteringen af el-teknisk systemdesign herunder strukturering, kvalitetssikring og dokumentation efter gældende regler og normer

3.1.4 Industrielle Robotsystemer (5 ECTS på 3. semester)

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) kommunikation mellem robotter, samt mellem robotter og systemer
- 2) vision systemer til robotter
- 3) Robot Operating System

Færdigheder

Den studerende kan:

- 1) specificere og udvælge komponenter og værktøjer til systemer med robotter
- 2) programmere kollaborative robotter
- 3) udføre offline- og online programmering

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til at:

- 1) opsætte og indkøre industrielle robotsystemer

3.1.5 Teknisk Innovation (3 ECTS på 3. semester)

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) organisationsudvikling samt forandrings- og udviklingsprocesser i en virksomhed
- 2) innovation, innovationsledelse og innovationsprocesser, samt teorier og metoder til gennemførelse af innovationsprojekter og processer
- 3) kreativitet og kreative processer, samt metoder, værktøjer og teknikker til generering og udvikling af idéer.
- 4) behovsorienteret problemløsning og markedsbaseret koncept- og produktudvikling

Færdighed

Den studerende kan:

1. anvende teorier og metoder til planlægning, igangsættelse og gennemførelse af innovationsprocesser og projekter.
2. håndtere kreative processer, samt metoder og værktøjer ved generering og udvikling af idéer
3. styre udviklingsprojekter i alle faser fra idé til færdig løsningsmodel, koncept eller produkt
4. anvende relevante modeller og redskaber til teknisk problemløsning og projektudvikling

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til at:

- 1) deltage i udviklingsprojekter og innovationsprocesser
- 2) varetage problemløsning og udviklingsopgaver ved udvikling eller optimering af produkt eller produktionsproces

3.2 Indhold i fagelementet Forretningsforståelse

Fagelementet *Forretningsforståelse* har til formål at klæde den studerende på til at kunne agere i erhvervslivet som kompetent medarbejder med sans for det forretningsmæssige aspekt af det at være ansat i en virksomhed. Fagelementet har derved fokus på at uddanne automationsteknologen til at kunne varetage opgaver i projektorganisationen samt indgå i daglige driftsopgaver med et forretningsperspektiv på virksomhedens interne og eksterne relationer.

ECTS-omfang

Fagelementet Forretningsforståelse har et omfang på 5 ECTS-point.

Læringsmål

Læringsmålene for fagelementet Forretningsforståelse er som følger:

3.2.1 Forretningsforståelse (5 ECTS)

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) de interne processer i en virksomhed, der påvirker automationsteknologens arbejdsdag
- 2) virksomhedsstruktur og -kultur samt organisatorisk samarbejde
- 3) metoder og modeller til analyse af virksomheden og dens omverden som f.eks. marked, behov og kunder samt øvrige interessenter
- 4) erhvervsøkonomi, herunder økonomisk styring af virksomhed, projekter og opgaver
- 5) virksomhedens forpligtelser i forhold til arbejdsmiljø, aftaleret og lignende

Færdigheder

Den studerende kan:

- 1) anvende relevante metoder og modeller til hhv. intern og ekstern analyse af virksomheden og dens omverden, marked og interessenter
- 2) anvende tidssvarende metoder til kalkulation samt danne sig en forståelse for et projekts eller en opgaves økonomiske konsekvenser for virksomheden
- 3) kunne skrive en forretningsplan

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til at:

- 1) sikre et gennearbejdet beslutningsgrundlag i forbindelse med opgaver og projekter
- 2) bestride et grundlæggende overblik i etablering af - og drift af egen virksomhed

3.3 Valgfag

De enkelte uddannelsesinstitutioner udbyder minimum et valgfrit element, som udbydes som fjernundervisning for alle 3. semester studerende på tværs af landet.

Se øvrige institutioner hjemmeside for beskrivelse og indhold af de valgfag de øvrige institutioner udbyder.

- KEA udbyder: Objektorienteret SCADA
- AAMS udbyder: Internet of Things (IoT)
- UCL udbyder: LAB View
- DANIA udbyder: Digital tvilling
- UCN udbyder: Højniveauprogrammering og databaser
- UCN udbyder: Lokalt valgfag

Valgfagssprog

Valgfaget kan foregå på dansk eller engelsk.

ECTS-omfang

Fagelementet valgfag har et omfang på 5 ECTS-point.

Læringsmål

Læringsmålene for lokale valgfag er som følger:

3.3.1 Højniveauprogrammering og databaser (UCN)

Indhold

Den studerende undervises i højniveauprogrammering og databaser. Valgfaget indeholder programmeringsteknik, programmeringssprog, udviklingssystemer, udvikling og opbygning af mindre programmer og databaser, samt test af programmer, kommunikation og databaser.

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) konfiguration og kommunikation mellem controller og database
- 2) databasesystem og dataanalyse
- 3) konfiguration og opsætning af database

Færdigheder

Den studerende kan:

- 1) opsamle data med controller til analyse
- 2) udvælge og strukturerer data til database
- 3) programmere mindre systemer til opsamling af data

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til at:

- 1) udarbejde og formidle teknisk dokumentation, der beskriver struktur til et system med datahåndtering

- 2) indgå i udvikling af systemer, hvori der indgår programmering af controller med dataopsamling til analyse

3.3.2 Lokalt valgfag

Indhold

Lokalt valgfag giver den studerende mulighed for at kvalificere studie -og erhvervskompetencen gennem specialisering og perspektivering af emner, der bredt relaterer sig til automationsområdet.

Valgfaget udbydes hvert år og vil fremgå på LMS-plattformen.

Den studerende kan også selv tilrettelægge det lokale valgfag som et teoretisk og/eller praktisk uddannelsesforløb, der godkendes af UCN.

Viden

Den studerende har viden om:

- 1) forstå og reflektere over det/de valgte emners teori og praksis
- 2) redegøre for det/de valgte emners relevans i forhold til automatikfagets teori og praksis

Færdigheder

Den studerende kan:

- 3) udvælge, beskrive og foretage litteratursøgning af en selvvalgt automatik-faglig problemstilling
- 4) diskutere procesmæssige og analytiske færdigheder knyttet til det/de valgte emner
- 5) vurdere problemstillinger og opstille løsningsmuligheder i forhold til det/de valgte emner
- 6) formidle centrale resultater

Kompetencer

Den studerende er kvalificeret til:

- 1) selvstændigt sætte sig ind i nye emner inden for fagområdets teori og/eller praksis
- 2) perspektivere og relatere det/de valgte emner i forhold til uddannelsens øvrige emneområder

4. Rammer og kriterier for uddannelsens prøver

I det følgende beskrives rammer og kriterier for alle uddannelsens prøver.

4.1 Automatisk tilmelding til alle prøver

Alle fagelementer afsluttes med en selvstændig prøve. Dertil indeholder uddannelsen prøve i valgfag, praktikprøve samt afsluttende projekt; i alt 8 prøver. De enkelte prøver samt krav til disse er beskrevet herunder.

Når en studerende påbegynder uddannelsens fagelementer, tilmeldes den studerende automatisk fagelementets ordinære prøve.

Studerende kan ikke framelde sig prøver på uddannelsen.

Er en prøve ikke bestået, er den studerende fortsat tilmeldt prøven og skal deltage i omprøve. Den studerende har 3 forsøg til at bestå en prøve, medmindre andet fremgår. Hvis prøven herefter ikke er bestået, udmeldes den studerende fra uddannelsen.

Automatisk tilmelding sker dog ikke under den studerendes orlov på et semester. Efter endt orlov tilmeldes den studerende automatisk prøverne, som afslutter det netop påbegyndte semester samt eventuelt ikke beståede prøver.

Den studerende har selv ansvar for at orientere sig om tid og sted på uddannelsens elektroniske platform.

Der henvises til den til enhver tid gældende *Eksamensregler for UCN* (Grunduddannelser), som findes på UCN.dk.

5. Prøver

5.1 1. Semester:

Sem.	Nationale fagelementer	Lokale fagelementer	ECTS	Intern/ ekstern	Kaldes også
1.		Studiestartsprøven	0	Intern	Studiestartsprøven
	Maskinen		30	Intern	1. Semester prøven

5.2 Studiestartsprøven

5.2.1 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er intern, individuel multiple choice prøve.

Prøven skal klarlægge, om den studerende reelt er begyndt på uddannelsen.

5.2.2 Tidsmæssig placering

Studiestartsprøven afholdes senest to måneder efter uddannelsens start.

Omprøve afholdes senest tre måneder efter studiestart.

Nærmer oplysninger om tid og sted findes i semesterplanen.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold. Hvis den studerende ikke består ved andet forsøg, udskrives den studerende af uddannelsen.

5.2.3 Omprøve

Består den studerende ikke studiestartsprøven, tilbydes den studerende omprøve. Denne vil have samme form som den ordinære prøve.

5.2.4 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk

5.2.5 Hjælpemidler

Ingen hjælpemidler tilladt

5.3 1. Semester Prøven: Prøven i det nationale fagelement, Maskinen

1. Semester prøven omfatter fagelementet Maskinen og de fag der ligger i fagområderne:

- Styringsteknologi: 10 ECTS
- Reguleringsteknologi: 10 ECTS
- Robotteknologi: 5 ECTS
- Forretningsforståelse og Projektledelse: 5 ECTS

5.3.1 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Aflevering af projektrapport 1a, som skal være rettidigt afleveret og leve op til de formkrav, der er beskrevet i semesterplanen. Semesterplanen er tilgængelig inden semesterets start
- Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- og eksaminations-/prøvegrundlag, skal:
 - Opfylde formkravene, jf. nedenfor
 - Skal være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen

Såfremt den studerende ikke opfylder alle prøvens forudsætningskrav, har den studerende brugt et eksamensforsøg og har dermed 2 eksamensforsøg tilbage til at bestå prøven.

5.3.2 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er en intern mundtlig gruppeprøve, hvor den studerende har mulighed for at vælge en individuel prøve. Den mundtlige eksamination sker på baggrund af et skriftligt gruppeprojekt og bedømmes efter 7 – trinskalaen. Projektet udgør bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget og der gives en samlet karakter.

Gruppen skal bestå af 1-4 studerende.

5.3.3 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 30 ECTS.

5.3.4 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven er læringsmålene for det nationale fagelement, Maskinen. Læringsmålene fremgår af den national studieordning.

5.3.5 Tidsmæssig placering

Prøven placeres ved udgangen af 1. semester. Nærmere oplysning om tid og sted samt om aflevering af den skriftlige opgave findes på LMS portalen og i WISEflow.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold.

5.3.6 Formkrav til den skriftlige opgave

Der skal udarbejdes en rapport.

Rapporten skal indeholde:

- Forside med projekttitle og navn
- Titelblad med angivelse af prøvebetegnelse, Navn på uddannelse, Uddannelsesinstitution, Opgaveløser(e), Holdbetegnelse, Vejleder, Projektets titel, Virksomhed, Antal anslag og dato for aflevering samt underskrifter
- Indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag indregnes ikke i sideantal
- Resumé på dansk eller engelsk
- Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering og tilgangsvinkler.
- Teori, metode, analyse, beregning, resultater til besvarelse af problemformuleringen.
- Konklusion
- Evt. Perspektivering
- Litteraturliste (inkl. alle kilder, der er lavet henvisninger til i projektet.)
- Bilagsliste (nummer og titel på samtlige vedlagte bilag)
- Der skal skrives med almindelige marginer og med en læsevenlig skrifttype og – størrelse
- Hvis projektet er fortroligt, skal dette tydeligt fremgå af forsiden
- Projektrapporten med bilag skal afleveres i en samlet pdf-fil

Rapporterne skal som minimum fylde som angivet herunder:

- For studerende som arbejder individuelt, skal rapporten have et omfang af minimum 45.000 anslag og maksimum 55.000 + bilag. Individuelle projekter vil videre i dette skriv blive betragtet som enkeltmands grupper.
- For grupper á 2 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 55.000 anslag og maksimum 65.000 anslag + bilag.
- For grupper á 3 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 65.000 anslag og maksimum 75.000 anslag + bilag.
- For grupper á 4 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 75.000 anslag og maksimum 85.000 anslag + bilag.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, titelblad, indholdsfortegnelse, samt litteraturliste tæller ikke med heri.

Rapporten afvises, hvis den ikke opfylder de fastsatte formkrav og den studerende har brugt et prøveforsøg.

5.3.7 Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt

Gruppen fremlægger den skriftlige projektrapport.

Der afsættes 10 min. til præsentation + 15-20 min per gruppemedlem til drøftelse og spørgsmål til fremlæggelsen, inklusiv tilbagemelding fra vejlederne.

(Dvs. For grupper à 1 person, afsættes 30 min. For grupper à 2 personer, afsættes 60 min. For grupper à 3 personer, afsættes 90 min. For grupper à 4 personer, afsættes 120 min.).

5.3.8 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk.

5.3.9 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler tilladt.

5.4 2. Semester:

Sem.	Nationale fagelementer	Lokale fagelementer	ECTS	Intern/ekstern	Kaldes også
2.	Cellen		30	Ekstern	2. Semester prøven

5.4.1 2. Semester Prøven: Prøven i det nationale fagelement, Cellen.

2. Semester prøven omfatter fagelementet Cellen og de fag der ligger i fagområderne:

- Styringsteknologi: 10 ECTS
- Reguleringsteknologi: 10 ECTS
- Robotteknologi: 10 ECTS

5.4.2 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Aflevering af projektrapport 2a, som skal være rettidigt afleveret og leve op til de formkrav, der er beskrevet i semesterplanen. Semesterplanen er tilgængelig inden semesterets start
- Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- og eksaminations-/prøvegrundlag, skal:
 - Opfylde formkravene, jf. nedenfor
 - Skal være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen

Såfremt den studerende ikke opfylder alle prøvens forudsætningskrav, har den studerende brugt et eksamensforsøg og har dermed 2 eksamensforsøg tilbage til at bestå prøven.

5.4.3 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er en ekstern mundtlig gruppeprøve, hvor den studerende har mulighed for at vælge en individuel prøve. Den mundtlige eksamination sker på baggrund af et skriftligt gruppeprojekt og bedømmes efter 7 – trinskalaen. Projektet udgør bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget og der gives en samlet karakter.

Gruppen skal bestå af 1-4 studerende.

5.4.4 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 30 ECTS.

5.4.5 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven er læringsmålene for det nationale fagelement, cellen. Læringsmålene fremgår af den national studieordning.

5.4.6 Tidsmæssig placering

Prøven placeres ved udgangen af 2. semester. Nærmere oplysning om tid og sted samt om aflevering af den skriftlige opgave findes på LMS portalen og i WISEflow.

Prøven skal være bestået inden udgang af 1. studieår for at den studerende kan fortsætte på uddannelsen.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold.

5.4.7 Formkrav til den skriftlige opgave

Der skal udarbejdes en rapport.

Rapporten skal indeholde:

- Forside med projekttitel og navn
- Titelblad med angivelse af prøvebetegnelse, Navn på uddannelse, Uddannelsesinstitution, Opgaveløser(e), Holdbetegnelse, Vejleder, Projektets titel, Virksomhed, Antal anslag og dato for aflevering samt underskrifter

- Indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag indregnes ikke i sideantal
- Resumé på dansk eller engelsk
- Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering og tilgangsvinkler.
- Teori, metode, analyse, beregning, resultater til besvarelse af problemformuleringen.
- Konklusion
- Evt. Perspektivering
- Litteraturliste (inkl. alle kilder, der er lavet henvisninger til i projektet.)
- Bilagsliste (nummer og titel på samtlige vedlagte bilag)
- Der skal skrives med almindelige marginer og med en læsevenlig skrifttype og – størrelse
- Hvis projektet er fortroligt, skal dette tydeligt fremgå af forsiden
- Projektrapporten med bilag skal afleveres i en samlet pdf-fil

Rapporterne skal som minimum fylde som angivet herunder:

- For studerende som arbejder individuelt, skal rapporten have et omfang af minimum 45.000 anslag og maksimum 55.000 + bilag. Individuelle projekter vil videre i dette skriv blive betragtet som enkeltmands grupper.
- For grupper á 2 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 55.000 anslag og maksimum 65.000 anslag + bilag.
- For grupper á 3 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 65.000 anslag og maksimum 75.000 anslag + bilag.
- For grupper á 4 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 75.000 anslag og maksimum 85.000 anslag + bilag.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, titelblad, indholdsfortegnelse, samt litteraturliste tæller ikke med heri.

Rapporten afvises, hvis den ikke opfylder de fastsatte formkrav og den studerende har brugt et prøveforsøg.

5.4.8 Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt

Gruppen fremlægger den skriftlige projektrapport.

Der afsættes 10 min. til præsentation + 15-20 min per gruppemedlem til drøftelse og spørgsmål til fremlæggelsen, inklusiv tilbagemelding fra vejlederne.

(Dvs. For grupper à 1 person, afsættes 30 min. For grupper à 2 personer, afsættes 60 min. For grupper à 3 personer, afsættes 90 min. For grupper à 4 personer, afsættes 120 min.)

5.4.9 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk

5.4.10 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler tilladt.

5.5 3. Semester

Sem.	Nationale fagområder	Lokale fagområder	ECTS	Intern/ekstern	Kaldes også
3		Forretningsforståelse	5	Intern	Projekt 3A
		Systemet	20	Intern	Projekt 3B
		Valgfag	5	Intern	Valgfag

5.5.1 3. Semester Prøven: Projekt 3A Forretningsforståelse

3. Semester prøve, som omfatter fagelementet Forretningsforståelse og de fag der ligger i fagområdet:

- Forretningsforståelse og Projektledelse: 5 ECTS

5.5.2 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Synopsis og præsentationsportfolio, som udgør såvel bedømmelses- og eksaminations-/prøvegrundlag, skal:
 - Opfylde formkravene, jf. nedenfor
 - Skal være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen

Såfremt den studerende ikke opfylder alle prøvens forudsætningskrav, har den studerende brugt et eksamensforsøg og har dermed 2 eksamensforsøg tilbage til at bestå prøven.

5.5.3 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er en intern mundtlig gruppeprøve, hvor den studerende har mulighed for at vælge en individuel prøve. Den mundtlige eksamination sker på baggrund af de skriftlige produkter (synopsis og præsentationsportfolio) og bedømmes efter 7 – trinskalaen. De skriftlige produkter udgør bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget og der gives en samlet karakter.

Gruppen skal bestå af 1-4 studerende.

5.5.4 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 5 ECTS.

5.5.5 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmål for det lokale fagelement Forretningsforståelse.

Læringsmål fremgår af den lokale studieordning.

5.5.6 Tidsmæssig placering

Prøven placeres i midten 3. semester. Nærmere oplysning om tid og sted samt om aflevering af den skriftlige opgave findes på LMS portalen og i WISEflow.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold.

5.5.7 Formkrav til de skriftlige opgaver

Der skal udarbejdes en synopsis og en præsentationsfolie.

Synopsen skal indeholde:

- Forside med titel og navn på gruppens medlemmer.
- Evt. selvstændigt titelblad.
- Indholdsfortegnelse.
- Indledning, inkl. præsentation af problemstilling og problemformulering.
- Baggrund, metode, analyse, empiri, til besvarelse af problemformuleringen.
- Konklusion.
- Evt. perspektivering.
- Litteraturliste (inkl. alle kilder, der er lavet henvisninger til i projektet).
- Evt. bilag.

Synopsen skal som minimum fylde som angivet herunder:

- For studerende som arbejder individuelt, skal rapporten have et omfang af minimum 5000 anslag og maksimum 7.500 anslag + bilag. Individuelle projekter vil videre i dette skriv blive betragtet som enkeltmands grupper.
- For grupper à 2 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 7.500 anslag og maksimum 10.000 anslag + bilag.
- For grupper à 3 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 10.000 anslag og maksimum 12.500 anslag + bilag.
- For grupper à 4 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 12.500 anslag og maksimum 15.000 anslag + bilag.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, titelblad, indholdsfortegnelse, samt literaturliste tæller ikke med heri.

Synopsen og bilag afleveres som én PDF-fil.

Præsentationsportfolioen skal indeholde:

- Redegørelser
- Beregninger
- Resultater
- Teknisk dokumentation

Præsentationsportofolien skal som minimum fylde som angivet herunder:

For studerende som arbejder individuelt eller i gruppe, skal præsentationsportofolien have et omfang af minimum 12.000 anslag og maksimum 24.000 anslag + bilag.

Præsentationsportofolien og bilag afleveres som én pdf-fil.

De skriftlige produkter afvises, hvis de ikke opfylder de fastsatte formkrav og den studerende har brugt et prøveforsøg.

5.5.8 Ramme for den mundtlige fremlæggelse af synopsis og præsentationsportofolien

Gruppen fremlægger den skriftlige synopsis og præsentationsportofolien.

Der afsættes 10 min. til præsentation + 15-20 min. per gruppemedlem til drøftelse og spørgsmål til fremlæggelsen, inklusiv tilbagemelding fra vejlederne.

(Dvs. For grupper à 1 person, afsættes 30 min. For grupper à 2 personer, afsættes 60 min. For grupper à 3 personer, afsættes 90 min. For grupper à 4 personer, afsættes 120 min.).

5.5.9 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk.

5.5.10 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler tilladt.

5.5.11 3. Semester Prøven: Projekt 3B Systemet

3. Semester prøve, som omfatter fagelementet Systemet og de fag der ligger i fagområderne:

- Styringsteknologi: 5 ECTS
- Reguleringsteknologi: 10 ECTS

- Robotteknologi: 5 ECTS

5.5.12 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- og eksaminations-/prøvegrundlag, skal:
 - Opfylde formkravene, jf. nedenfor
 - Skal være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen

Såfremt den studerende ikke opfylder alle prøvens forudsætningskrav, har den studerende brugt et eksamensforsøg og har dermed 2 eksamensforsøg tilbage til at bestå prøven.

5.5.13 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er en intern mundtlig gruppeprøve, hvor den studerende har mulighed for at vælge en individuel prøve. Den mundtlige eksamination sker på baggrund af et skriftligt gruppeprojekt og bedømmes efter 7 – trinskalaen. Projektet udgør bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget og der gives en samlet karakter.

Gruppen skal bestå af 1-4 studerende.

5.5.14 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 20 ECTS.

5.5.15 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmål for det lokale fagelement, Systemet.

Læringsmål fremgår af den lokale studieordning.

5.5.16 Tidsmæssig placering

Prøven placeres i udgangen af 3. semester. Nærmere oplysning om tid og sted samt om aflevering af den skriftlige opgave findes på LMS portalen og i WISEflow.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold.

5.5.17 Formkrav til den skriftlige opgave

Der skal udarbejdes en rapport.

Rapporten skal indeholde:

- Forside med projekttitel og navn

- Titelblad med angivelse af prøvebetegnelse, Navn på uddannelse, Uddannelsesinstitution, Opgaveløser(e), Holdbetegnelse, Vejleder, Projektets titel, Virksomhed, Antal anslag og dato for aflevering samt underskrifter
- Indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag indregnes ikke i sideantal
- Resumé på dansk eller engelsk
- Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering og tilgangsvinkler.
- Teori, metode, analyse, beregning, resultater til besvarelse af problemformuleringen.
- Konklusion
- Evt. Perspektivering
- Litteraturliste (inkl. alle kilder, der er lavet henvisninger til i projektet.)
- Bilagsliste (nummer og titel på samtlige vedlagte bilag)
- Der skal skrives med almindelige marginer og med en læsevenlig skrifttype og – størrelse
- Hvis projektet er fortroligt, skal dette tydeligt fremgå af forsiden
- Projektrapporten med bilag skal afleveres i en samlet pdf-fil

Rapporterne skal som minimum fylde som angivet herunder:

- For studerende som arbejder individuelt, skal rapporten have et omfang af minimum 35.000 anslag og maksimum 45.000 + bilag. Individuelle projekter vil videre i dette skriv blive betragtet som enkeltmands grupper.
- For grupper á 2 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 45.000 anslag og maksimum 55.000 anslag + bilag.
- For grupper á 3 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 55.000 anslag og maksimum 65.000 anslag + bilag.
- For grupper á 4 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 65.000 anslag og maksimum 75.000 anslag + bilag.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, titelblad, indholdsfortegnelse, samt litteraturliste tæller ikke med heri.

5.5.18 Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt

Gruppen fremlægger den skriftlige projektrapport.

Der afsættes 10 min. til præsentation + 15-20 min per gruppemedlem til drøftelse og spørgsmål til fremlæggelsen, inklusiv tilbagemelding fra vejlederne.

(Dvs. For grupper á 1 person, afsættes 30 min. For grupper á 2 personer, afsættes 60 min. For grupper á 3 personer, afsættes 90 min. For grupper á 4 personer, afsættes 120 min.).

5.5.19 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk.

5.5.20 Hjælpe midler

Alle hjælpemidler tilladt.

5.5.21 3. Semester Prøven: Valgfag (Højniveauprogrammering og databaser)

3. Semester prøven valgfag, som omfatter fagelementet Valgfag og de fag der ligger i fagområderne:

- Valgfag (Højniveauprogrammering og databaser) 5 ECTS

5.5.22 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Samtlige øvelser og opgaver skal være afleveret inden prøven jf. eksamensplanen

Såfremt den studerende ikke opfylder alle prøvens forudsætningskrav, har den studerende brugt et eksamensforsøg og har dermed 2 eksamensforsøg tilbage til at bestå prøven.

5.5.23 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er en intern, individuel online tidsbegrænset multiple choice prøve. Bedømmes efter 7 – trinskalaen. Prøven er bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget og der gives en samlet karakter.

5.5.24 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 5 ECTS.

5.5.25 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmål for det lokale fagelement, Valgfag.

Læringsmål fremgår af den lokale studieordning.

5.5.26 Tidsmæssig placering

Prøven placeres inden udgangen af 3. semester. Nærmere oplysning om tid og sted samt om aflevering af den skriftlige opgave findes på LMS portalen og i WISEflow.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold.

5.5.27 Omprøve

Består den studerende ikke valgfagsprøven, tilbydes den studerende omprøve. Denne vil have samme form som den ordinære prøve

5.5.28 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk

5.5.29 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler tilladt.

5.5.30 Lokalt valgfag

5.5.31 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- og eksaminations-/prøvegrundlag, skal:
 - Opfylde formkravene, jf. nedenfor
 - Skal være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen

Såfremt den studerende ikke opfylder alle prøvens forudsætningskrav, har den studerende brugt et eksamensforsøg og har dermed 2 eksamensforsøg tilbage til at bestå prøven.

5.5.32 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er en individuel intern skriftlig rapport. Rapporten udgør bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget og der gives en samlet karakter, bedømmes efter 7 – trinskalaen.

Gruppen skal bestå af 1-4 studerende.

5.5.33 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 20 ECTS.

5.5.34 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmål for det lokale fagelement, Lokalt valgfag.

Læringsmål fremgår af den lokale studieordning.

5.5.35 Tidsmæssig placering

Prøven placeres inden udgangen af 3. semester. Nærmere oplysning om tid og sted samt om aflevering af den skriftlige opgave findes på LMS portalen og i WISEflow.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold.

5.5.36 Formkrav til den skriftlige opgave

Der skal udarbejdes en rapport.

Rapporten skal indeholde:

- Forside med projektitel og navn
- Titelblad med angivelse af prøvebetegnelse, Navn på uddannelse, Uddannelsesinstitution, Opgaveløser, Holdbetegnelse, Vejleder, Projektets titel, Virksomhed, Antal anslag og dato for aflevering samt underskrifter
- Indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag indregnes ikke i sideantal
- Resumé på dansk eller engelsk
- Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering og tilgangsvinkler.
- Teori, metode, analyse, beregning, resultater til besvarelse af problemformuleringen.
- Konklusion
- Evt. Perspektivering
- Litteraturliste (inkl. alle kilder, der er lavet henvisninger til i projektet.)
- Bilagsliste (nummer og titel på samtlige vedlagte bilag)
- Der skal skrives med almindelige marginer og med en læsevenlig skrifttype og – størrelse
- Hvis projektet er fortroligt, skal dette tydeligt fremgå af forsiden
- Projektrapporten med bilag skal afleveres i en samlet pdf-fil

Rapporterne skal som minimum fylde som angivet herunder:

- Rapporten have et omfang af minimum 35.000 anslag og maksimum 45.000 + bilag.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, titelblad, indholdsfortegnelse, samt litteraturliste tæller ikke med heri.

5.5.37 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk.

5.5.38 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler tilladt.

6. Praktik

Sem.	Nationale fagområder	Lokale fagområder	ECTS	Intern/ ekstern	Kaldes også
4.	Praktik		15	Intern	Praktikprøven

6.1 Krav og forventninger til praktikkens gennemførelse

I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Den studerende er under praktikken knyttet til én eller flere virksomheder. Praktikforløbet kan tilrettelægges fleksibelt og differentieret og kan danne grundlag for de studerendes afsluttede eksamensprojekt.

Med udgangspunkt i læringsmål for praktikken (se den nationale del af studieordningen) fastlægger den studerende og UCN-vejlederen i fællesskab konkrete mål for den studerendes praktikperiode. Målene noteres skriftligt i praktikportalen.

Dette er efterfølgende retningsgivende for tilrettelæggelse af den studerendes arbejde og den elektroniske logbog i praktikperioden samt for den skriftlige opgave.

Praktikperioden er af 10 ugers varighed og er at sidestille med et fuldtidsjob med de krav til arbejdstid, indsats, engagement og fleksibilitet, som den færdiguddannede dimittend må forventes at møde i sit første job.

6.1.1 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Praktikportalens krav om udfyldelse af praktikkontrakt, herunder forventningsafstemning, læringsmål, logbog samt problemformulering.
- Rapporten skal opfylde form- og indholdskravene nedenfor.
- Gennemført mundtligt praktikoplæg.

Såfremt den studerende ikke opfylder prøvens forudsætningskrav og eller formkrav, har den studerende brugt et prøvoforsøg. Dermed har den studerende 2 prøvoforsøg tilbage til at bestå prøven.

6.1.2 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er intern individuel mundtlig prøve, på baggrund af en skriftlig opgave som udarbejdes i praktikperioden. Den skriftlige opgave udgør både bedømmelses- og eksaminationsgrundlag. Der gives bedømmelse efter 7-trinskalaen.

6.1.3 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 15 ECTS.

6.1.4 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven er identisk med læringsmålene Praktik. Læringsmål fremgår af den nationale studieordning.

6.1.5 Tidsmæssig placering

Prøven placeres på uddannelsens 4. semester. Nærmere oplysning om tid og sted samt om aflevering af det skriftlige projekt findes på LMS platformen og i WISEflow.

6.1.6 Formkrav til logbog og den skriftlige opgave

- Den skriftlige opgave skal indeholde uddrag af den elektroniske logbog og besvare den forud formulerede problemstilling.
- Logbogen skal opdateres mindst én gang ugentligt.
- Logbogen skal være et refleksionsværktøj til systematisk beskrivelse af konkrete arbejdsopgaver og håndteringen heraf med inddragelse af det, der er undervist i.
- Den skriftlige opgave skal skrives med udgangspunkt i en problemstilling, som er udarbejdet på baggrund af mulige arbejdsopgaver i praktikken, elektronisk logbog, samt studieordningens læringsmål jf. ovenfor.
- Den skriftlige opgave skal indeholde en klar sammenhæng mellem den teoretiske undervisning og konkrete problemstillingens løsning.

Rapporten skal indeholde:

- Forside med titel
- Indholdsfortegnelse
- Resume/synopsis.
- Læringsmål, opstillet under udfyldelse af praktikportal
- Refleksion over læringsmål
- Diskussion af positive og negative erfaringer i praktikken

- Konklusion på læringsmålenes opfyldelse
- Bilag (inkluder kun bilag, som er centrale for rapporten)
- Projektrapporten med bilag skal afleveres i en samlet pdf-fil

Den skriftlige opgave skal have et omfang på minimum 12.000 anslag og maksimalt 24.000 anslag omhandlende en faglig problemstilling fra praktikvirksomheden + bilag.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, titelblad, indholdsfortegnelse, samt literaturliste tæller ikke med heri. Bilag er uden for bedømmelse.

Ved manglende opfyldelse af form- og indholdskravene til logbog og den skriftlige opgave anvendes et prøve-forsøg.

6.1.7 Omprøve

Mistes et prøvforsøg har den studerende mulighed for at aflevere et nyt skriftligt produkt. Omfanget for omprøven er identisk med de ovenstående formkrav, dog skal den studerende rette op på specifikke formkrav angivet af UCN, som ikke har været opfyldt ved første prøve.

6.1.8 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk

6.1.9 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler tilladt.

7. Det afsluttende afgangsprøve

Sem.	Nationale fagområder	Lokale fagområder	ECTS	Intern/ekstern	Kaldes også
4	Afgangsprøvet		15	Ekstern	Afgangsprøvet

For krav til det afsluttende Afgangsprøvet samt læringsmål henvises til den nationale del af studieordningen.

7.1 4. Semester afgangsprøvet

7.1.1 Prøvens forudsætningskrav

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- og eksaminations-/prøvegrundlag, skal:
 - Opfylde formkravene, jf. nedenfor
 - Skal være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen

Såfremt den studerende ikke opfylder alle prøvens forudsætningskrav, har den studerende brugt et eksamensforsøg og har dermed 2 eksamensforsøg tilbage til at bestå prøven.

7.1.2 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven er en ekstern mundtlig gruppeprøve, hvor den studerende har mulighed for at vælge en individuel prøve. Den mundtlige eksamination sker på baggrund af et skriftligt gruppeprojekt og bedømmes efter 7 – trinskalaen. Projektet udgør bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget og der gives en samlet karakter.

Gruppen skal bestå af 1-4 studerende.

7.1.3 Prøvens ECTS omfang

Prøvens omfang er 15 ECTS.

7.1.4 Bedømmelseskriterier

Bedømmelseskriterierne for prøven, er læringsmålene for det afsluttende eksamensprojekt, jf. den national del af studieordningen.

7.1.5 Tidsmæssig placering

Prøven placeres ved udgangen af uddannelsens sidste og 4. semester. Nærmere oplysning om tid og sted findes på LMS platformen og på WISEflow.

Uddannelsen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold.

7.1.6 Prøvens formkrav

Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- som eksaminations-/prøvegrundlag, skal

- opfylde formkravene til det afsluttende eksamensprojekt, jf. den national del af studieordningen
- være afleveret rettidigt, jf. eksamensplanen, som findes på LMS platformen og i WISEflow, herunder uploadet i UC-Viden

Rapporten skal indeholde:

- Forside med projekttitel og navn
- Titelblad med angivelse af prøvebetegnelse, Navn på uddannelse, Uddannelsesinstitution, Opgaveløser(e), Holdbetegnelse, Vejleder, Projektets titel, Virksomhed, Antal anslag og dato for aflevering samt underskrifter

- Indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag indregnes ikke i sideantal
- Resumé på dansk eller engelsk
- Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering og tilgangsvinkler.
- Teori, metode, analyse, beregning, resultater til besvarelse af problemformuleringen.
- Konklusion
- Evt. Perspektivering
- Litteraturliste (inkl. alle kilder, der er lavet henvisninger til i projektet.)
- Bilagsliste (nummer og titel på samtlige vedlagte bilag)
- Der skal skrives med almindelige marginer og med en læsevenlig skrifttype og – størrelse
- Hvis projektet er fortroligt, skal dette tydeligt fremgå af forsiden
- Projektrapporten med bilag skal afleveres i en samlet pdf-fil

Rapporten, som udgør den skriftlige del af prøven, har følgende omfang afhængig af gruppens størrelse:

- For studerende som arbejder individuelt, skal rapporten have et omfang af minimum 45.000 anslag og maksimum 55.000 + bilag. Individuelle projekter vil videre i dette skriv blive betragtet som enkeltmands grupper.
- For grupper à 2 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 55.000 anslag og maksimum 65.000 anslag + bilag.
- For grupper à 3 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 65.000 anslag og maksimum 75.000 anslag + bilag.
- For grupper à 4 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 75.000 anslag og maksimum 85.000 anslag + bilag.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste samt bilag tæller ikke med heri.

Ikke rettidig aflevering eller ufuldstændig opfyldelse af formkrav af det skriftlige projekt, som udgør den skriftlige del af prøven betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøveforsøg.

Prøven kan først finde sted efter at afsluttende prøve i praktikken og uddannelsens øvrige prøver er bestået.

7.1.7 Ramme for den mundtlige fremlæggelse af projekt

Gruppen fremlægger den skriftlige projektrapport

Der afsættes følgende antal minutter til eksamination inkl. votering, afhængig af gruppens størrelse:

- For studerende som arbejder individuelt:

- 50 min., tid til fremlæggelse 20 min.
- For grupper á 2 personer:
 - 50 min. Pr. person, heraf 20 min. til individuel fremlæggelse, samlet 100 min.
- For grupper á 3 personer:
 - 50 min. Pr. person, heraf 20 min. til individuel fremlæggelse, samlet 150 min.
- For grupper á 4 personer:
 - 50 min. Pr. person, heraf 20 min. til individuel fremlæggelse, samlet 200 min.

7.1.8 Stave- og formuleringsevne

Stave- og formuleringsevne indgår i bedømmelsen af det skriftlige eksamensprojekt. Stave- og formuleringsevne kan vægtes op til én karakter. Bedømmelsen er udtryk for en helhedsvurdering af det faglige indhold samt stave- og formuleringsevnen.

7.1.9 Prøvens sprog

Prøvens sprog er dansk.

7.1.10 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler tilladt.

8. Fagelementer og som kan gennemføres i udlandet

Den studerende kan efter uddannelsens godkendelse af en ansøgt forhåndsmerit gennemføre hvert enkelt Fagelement i udlandet.

Ved forhåndsgodkendelse af studieophold udlandet har den studerende pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte Fagelementer. Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at institutionen efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger.

Ved godkendelse af forhåndsmerit anses Fagelementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om uddannelsen.

UCN har et bredt netværk af samarbejdspartnere i udlandet og UCNs internationale afdeling kan være behjælpelig med, at den studerende tager en del af sin uddannelse i udlandet. UCNs internationale afdeling kan kontaktes for yderligere information. Der skal dog gøres opmærksom på, at det kræver et større arbejde af den enkelte studerende, såfremt udlandsophold ønskes. Det er den enkelte studerende, der undersøger, hvilke fag der kan studeres i udlandet mv. på det ønskede universitet. International Afdeling er behjælpelig med gode råd mv. men går ikke ind i detailplanlægningen. Det skal den studerende selv sørge for.

9. Afmelding fra prøver

Reglerne om afmelding fra prøver findes på www.ucn.dk under Eksamensregler for UCNs Grunduddannelser.

10. Anvendte undervisningsformer

Læringstilgangen på UCN kaldes Refleksiv Praksislæring. Med *Refleksiv* menes, at den studerende gennem sit studieforløb motiveres til at udvikle personlige og faglige kompetencer f.eks. kompetencen til at reflektere over og vurdere eget læringsudbytte.

Gennem systematiske feedback processer, undersøgelser og stillingtagen til professionens/erhvervets hidtidige viden og praksis vil den studerende gennem studiet kvalificere sig til at være selvstændig, innovativ og problemløsende i sit virke som medarbejder i en virksomhed. Dermed vil den studerende via sit studium få en stærk forankring i den profession/erhverv, som er uddannelsens sigte.

Læring er imidlertid ikke en overførsel af viden fra underviser til studerende. På automationsteknologuddannelsen er udgangspunktet, at læring sker i den studerende og i relationen til medstuderende og undervisere. På uddannelsen er udgangspunktet for læring ligeledes, at studerende lærer på forskellig vis. Uddannelsen er derfor tilrettelagt ud fra forskellige pædagogiske metoder. I studieaktivitetsmodellen ses de forskellige studieaktiviteter, som sættes i spil ift. at de studerende når studiets læringsmål, men det er vigtigt at understrege, at den studerende skal tage ejerskab for sit uddannelsesforløb.

Studieaktivitetsmodellen for uddannelsen ses på www.ucn.dk og hvert semester udspecificerer i semesterplanen, hvilke studieaktiviteter iht. studieaktivitetsmodellen der skal arbejdes med på det pågældende semester.

Den studerende skal iht. Forsknings- og Uddannelsesministeriet opnå 30 ECTS læring pr. semester. Ét ECTS point udgør cirka 27 arbejdstimer for den studerende. På semesterplanen er der derfor udarbejdet en oversigt over den forventede arbejdsbelastning på de forskellige fag/studieaktiviteter.



På uddannelsen anvendes der altså en bred vifte af undervisningsformer, som til sammen skal understøtte ovenstående og fremme opnåelsen af de læringsmål, som er beskrevet i denne studieordning, og igennem uddannelsen er der en tydelig progression i læringsformerne, således at læringsformerne bevæger sig fra videns orienteret og lærerstyret undervisning til problemorienteret og deltagerstyret undervisning.

For undervisningen gælder det ligeledes, at denne tager udgangspunkt i relevant erhvervspraksis og kobler praksis og teori - Praksislæring. Der inddrages problemstillinger fra de forskellige typer af virksomheder inden for den uddannelsens fagområder.

Undervisningen kan tilrettelægges, så fremmedsprog indgår i form af undervisningsmateriale og i undervisningen. Derudover understøtter undervisningen udviklingen af den studerendes IKT-kompetencer.

11. Deltagelsespligt og Mødepligt

For at uddannelsens læringsmål/-udbytte kan opnås og dertil hørende undervisningsformer kan fungere, er det også vigtigt at få præciseret, at den studerende har deltagelsespligt i form af

- aflevering/fremlæggelse af opgaver/semesterprøver/projekter mv.
- afleveringen kan være udtrykt som et forudsætningskrav for deltagelse i en prøve.

Ikke opfyldelse af deltagelsespligten/forudsætningskravet eksempelvis afvisning af en skriftlig opgave, eller ikke overholdelse af formelle krav til opgaven betyder, at der er brugt et prøvforsøg. Den studerende har herefter kun to prøvforsøg til at bestå prøven.

Uddannelsen griber ind med hjælp og vejledning så tidligt som muligt, hvis en studerende ikke overholder sin deltagelsespligt.

11.1 Studievejledning

På uddannelsen kan man som studerende henvende sig til studievejlederen, såfremt man oplever udfordringer ift. at opfylde studiets krav om deltagelses- og mødepligt. Man kan ligeledes henvende sig, hvis man har spørgsmål vedrørende studiets tilrettelæggelse, udlandsophold mv. Se kontaktoplysning på studievejleder på www.ucn.dk

11.2 Underviserne som vejledere

Uddannelsens undervisere fungerer ofte som vejledere for de studerende ift. studieaktiviteterne f.eks. ved projektarbejde.

Vejledningen er båret med et ønske om at:

- Understøtte udviklingen af et godt læringsmiljø
- Understøtte sociale læringsprocesser og et konstruktivt samarbejde
- Understøtte innovation og udvikling
- Understøtte at studiegruppen gradvist overtager de funktioner, som vejlederen har, i et tempo, som gruppen rummer kompetence til

Vejlederen vil generelt have fokus på projektforløb og læringsprocessen med fokus på

1. Indhold i projektet
2. Arbejdsmetode og proces
3. Gruppedynamik og proces
4. Læring og metakognition

12. Kriterier for vurdering af studieaktivitet

Studerende, der ikke har bestået mindst én prøve i en sammenhængende periode på mindst 1 år (manglende studieaktivitet), udskrives af uddannelsen.

Perioder, hvor den studerende ikke har været studieaktiv på grund af orlov, barsel, adoption, dokumenteret sygdom eller værnepligt, medtælles ikke. Den studerende skal på forlangende fremskaffe dokumentation for disse forhold.

Uddannelsen kan dispensere fra disse bestemmelser, hvis der foreligger usædvanlige forhold. Dispensationsansøgningen sendes til lederen af uddannelsen.

Forinden indskrivning bringes til ophør, adviseres den enkelte studerende skriftligt herom. Den studerende gøres i den forbindelse opmærksom på reglerne ovenfor.

13. Merit for fagelementer

Meritvurderinger finder sted i flere sammenhænge.

13.1 Beståede fagelementer fra samme uddannelse ved anden institution

Beståede fagelementer ækvivalerer tilsvarende fagelementer ved andre uddannelsesinstitutioner, som udbyder denne uddannelse.

13.2 Meritvurdering (obligatorisk merit) i forbindelse med ansøgning om optagelse/indskrivning på uddannelsen.

Når den studerende har opfyldt sin pligt til at oplyse om gennemførte fagelementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse og om beskæftigelse, der må antages at kunne give merit, godkender uddannelsen i hvert enkelt tilfælde merit på baggrund af gennemførte uddannelseselementer og beskæftigelse, der står mål med fag, uddannelsesdele og praktikdele. Afgørelsen træffes på grundlag af en faglig vurdering.

13.3 Hvis den studerende ikke har opfyldt sin oplysningspligt forbindelse med optagelse/indskrivning

To gange om året (i juli hhv. i januar i forbindelse med studiestart) foretages meritvurdering af en ansøgning, som den studerende efterfølgende måtte indsende, hvis oplysningspligten i forbindelse med optagelsen/indskrivningen ikke blev opfyldt.

Det kan betyde, at den studerende må vente med at få sin afgørelse om merit.

Det er således den studerende selv, som løber risikoen for, om afgørelsen om merit ikke træffes inden prøven.

- *HVIS den studerende undlader at gå til prøve, og UCN senere giver afslag på merit, har den studerende brugt et prøvoforsøg.*
- *HVIS den studerende vælger at gå til prøve, inden UCN har truffet afgørelse om merit, og hvor UCN ville have meddelt merit, vil der i denne situation IKKE kunne gives merit, da den studerende jo har valgt at gå til prøve. Det vil derfor være karakteren ved den nye prøve, som gælder, uanset om den "gamle prøve" – som kunne have givet merit, hvis der havde været ansøgt herom i rette tid – var højere, og uanset om den studerende ikke bestod den nye prøve.*

Hvis den studerende én gang har valgt at gå til prøve, udelukker det, at der kan gives en berettiget merit, efter behandling af ansøgningen.

13.4 Forhåndsgodkendelse af merit og endelig merit

Forinden en studerende rejser til en anden institution i Danmark eller i udlandet med ønske om at indhente merit for et fagelement fra denne studieordning, skal den studerende fremsende en ansøgning om forhåndsgodkendelse af merit.

Forhåndsgodkendelse af meritten foretages af UCN.

Når den studerende med succes har gennemført det ønskede fagelement og ansøgningen om endelig merit er modtaget med tilhørende dokumentationer, gives endelig merit.

Såfremt den studerende ikke har bestået det ønskede fagelement, skal den studerende gå til prøve efter studieordningens regler for fagelementet.

For yderligere udmøntning af reglerne, se gældende Eksamensregler for UCNs Grunduddannelser.

14. Fremmedsprog

Dele af uddannelsens undervisningsmateriale er på engelsk og dele af undervisningen kan foregå på engelsk.

Der kræves ikke yderlige kendskab til fremmedsprog, udover hvad adgangsbekendtgørelsen angiver.

14.1 Eksamenssprog

Prøverne skal aflægges på dansk.

Studerende kan søge om dispensation fra kravet om, at stave- og formuleringsevne indgår i bedømmelsen af det afsluttende eksamensprojekt samt de prøver, hvor det af denne studieordning fremgår, at de nævnte evner indgår i bedømmelsen. Ansøgningen sendes til uddannelsen senest 4 uger før prøvens afvikling.

15. Afholdelse af syge- og omprøver

Regler om afholdelse af syge- og omprøver findes på UCN.dk under Eksamensregler for UCNs Grunduddannelser.

16. Hjælpemidler

Eventuelle regler for indskrænkning af brug af hjælpemidler, vil fremgå af beskrivelsen af den enkelte prøve.

17. Særlige prøvevilkår

Studerende kan, hvor det er begrundet i fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse, kan søge om særlige prøvevilkår. Ansøgningen skal indgives til uddannelsen senest 4 uger før prøven afvikles. Der kan

dispenseres fra ansøgningsfristen ved pludselig opståede helbredsmæssige problemer. Ansøgningen skal ledsages af en lægeattest, udtalelse fra fx tale-, høre-, ordblinde eller blindeinstitut eller anden dokumentation for helbredsmæssige forhold eller relevant specifik funktionsnedsættelse.

Hvis eksamenssproget er dansk:

Studerende med et andet modersmål end dansk kan søge om at medbringe ordbøger til prøver, hvor ingen hjælpemidler er tilladt.

Ansøgning om tilladelse til at medbringe andre hjælpemidler skal indgives til uddannelsen senest 4 uger før prøvens afvikling.

18. Eksamenssnyd

En eksaminand skal ved aflevering af en skriftlig besvarelse med sin underskrift bekræfte, at opgaven er udfærdiget uden uretmæssig hjælp.

18.1 Brug af egne og andres arbejde - plagiat

Regler om brug af egne og andres arbejde -plagiat findes på www.ucn.dk under Eksamensregler for UCNs Grunduddannelser.

18.2 Disciplinære foranstaltninger i tilfælde af eksamenssnyd og forstyrrende adfærd ved eksamen

Regler om disciplinære foranstaltninger i tilfælde af eksamenssnyd og forstyrrende ved eksamen findes på www.ucn.dk under Eksamensregler for UCNs Grunduddannelser.

19. Klager over prøver og anke af afgørelser

Regler om klager over prøve og anke af afgørelser findes på www.ucn.dk under Eksamensregler for UCNs Grunduddannelser.

20. Dispensation

Institutionen kan dispensere fra reglerne, i denne national del af studieordningen, der alene er fastsat af institutionerne, når det findes begrundet i usædvanlige forhold. Institutionerne samarbejder om en ensartet dispensationspraksis.

21. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

Denne institutionelle del af studieordning træder i kraft den 15. august 2019 og har virkning for alle indskrevne studerende.

Studieordningen fra september 2018 ophæves fra den 15. august 2019. Dette gælder dog ikke for prøver, som er påbegyndt inden denne dato.