
Studieordning

Erhvervsakademiuddannelsen
Automationsteknolog (AK)

Endelig udgave 30. okt. 2009.

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Fællesdel	5
1. Kerneområder for uddannelsen	5
1.1 Design og opbygning af automatisk enhed 25 ECTS-point	5
1.2 Integreere automatiske enheder 15 ECTS-point	5
1.3 Systemdesign af automatiske proces- og produktionslinjer 10 ECTS-point.....	6
1.4 Virksomhedsrelaterede elementer 15 ECTS-point.	6
2. Obligatoriske uddannelseselementer	7
2.1 Teknologiske værktøjer 15 ECTS-point i 1. studieår.....	7
2.2 Styrings- og reguleringsteknologi, 10 ECTS-point i 1. og 2. studieår.	7
2.3 Konfiguration og programmering 10 ECTS-point i 1. og 2. studieår.	8
2.4 Netværksteknologi 10 ECTS-point i 1. og 2. studieår.....	8
2.5 Projektudvikling 5 ECTS-point i 1. studieår	9
2.6 Innovation. 5 ECTS point 1. og 2. studieår.	9
2.7 Forretningsforståelse 5 ECTS point 1. og 2. studieår.....	10
2.8 Projektledelse 5 ECTS point 1. og 2. studieår.....	10
3. Praktik 15 ECTS-point i 2.studieår	11
4. Angivelse af, hvilke prøver der er fælles for alle godkendte udbud af uddannelsen	11
5. Krav til det afsluttende eksamensprojekt	11
6. Regler om merit,	12
Institutionsdel	13
1. Beskrivelse af valgfri uddannelseselementer	13
1.1 Valgfri uddannelseselement 25 ECTS-point 1. og 2. studieår.	13
2. Regler for praktikkens gennemførelse	13
3. Angivelse af, hvilke prøver der i øvrigt indgår i uddannelsen, jf. stk. 2, nr. 4	13
4. Angivelse af, hvilke dele af uddannelsen (udlandet)	14
5. Krav til skriftlige opgaver og projekter (valgfri),	14
6. Angivelse af anvendte undervisnings- og arbejdsformer.	14
7. Retningslinjer for eventuel differentieret	14
8. Regler om merit, (institutionsdel)	14
9. Regler om den studerendes pligt til at deltage i uddannelsesforløbet	14
10. Eventuelle krav om læsning af tekster på fremmedsprog.	14
11. Overgangsordninger	15
12. Oplysninger om eventuelle aftaler med udenlandske institutioner	15
13. Lovgrundlag for uddannelsen	15

Indledning

Automationsteknologen vil deltage i udvikling af automatiske anlæg, såvel valg af optimal hardware, konfiguration som softwareudvikling.

Automationsteknologen står i spidsen for den praktiske installation – opstilling, indkøring, optimering og drift af automatiske anlæg i produktionstekniske miljøer. Desuden vil service og drift også kunne indgå som dele af jobfunktionerne. Dette enten som direkte ansat i produktionsvirksomheden eller hos leverandøren/underleverandører af sådanne anlæg.

Hvordan forventes dimittendernes kompetencer at kunne anvendes?

Teknologen er med til at udvikle automatiske anlæg. Teknologen kan sætte sig ind i den fornødne dokumentation (idéoplæg, kravspecifikation, anden tekniske dokumentation) og udarbejde kravspecifikation til et automatisk anlæg/system i samråd med kunde og leverandører af dele til anlægget. Udviklingen kan foregå selvstændigt eller i samarbejde med konstruktører/ingeniører i teams. Udviklingen vil være på systemniveau, hvilken betyder, at teknologen ud fra specifikationer kan vælge en optimal hardware løsning og udvikle software, spændende fra PLC over PC til indlejrede SW styringer.

Teknologen udarbejder og benytter teknisk dokumentation. Det kan være den tekniske dokumentation for det samlede automationssystem såvel som dokumentation og manualer for delkomponenter fra leverandører. På baggrund af denne viden koordinerer teknologen installationsarbejdet med forskellige håndværkere (f.eks. procesoperatører, elektrikere, smede og elektronik-fagteknikere), som arbejder praktisk manuelt med opstillingen af anlæg. I forbindelse med opstilling og indkøring konfigurerer / parametrerer teknologen systemelementerne.



Teknologen forestår endvidere det praktiske samarbejde samt logistik og problemløsning med leverandører af delsystemer og komponenter. Teknologen analyserer problemer og finder løsninger, når der opstår vanskeligheder i installation af det projekterede, med afsæt i sit systemoverblik. Der kan være tale om forhold i det produktionstekniske miljø eller i det fysiske miljø, som kræver tilpasninger eller ændringer, så man kan levere det ønskede i forhold til kontraktkrav/ kundens behov.

Teknologen udfører selv sådanne justeringer inden for aftalerammen med kunden og/eller inddrager efter behov konstruktionsteams eller leverandører i nye løsninger. Teknologen udarbejder efter behov fornøden dokumentation for justeringer og opgraderinger. Dokumentationen er både af sproglig-skriftlig art og af teknisk-dokumentationsmæssig art.

Teknologen arbejder med diagnose og fejlfinding på systemplan.

Teknologen indsamler og forholder sig til forskellige testdata under indkøring. Afhængig af problemets karakter kan teknologen:

- selv løse problemet,
- tilkalde den relevante specifikke håndværkskunen,
- tage kontakt til leverandøren med henblik på at finde en løsning på problemet og/eller
- tage kontakt til konstruktionsteam/produktionsteknisk ingeniør.

I forbindelse med indkøring og optimering af automationssystemer formidler teknologen sin systemtekniske viden til operatører, vedligeholdelsesteknikere og driftsledelse. Teknologen udarbejder selvstændigt eller i samarbejde med kunde eller konstruktør/ingeniør - idéoplæg og kravspecifikationer omkring yderligere optimering af det produktionstekniske system.

Fællesdel

1. Kerneområder for uddannelsen

1.1 Design og opbygning af automatisk enhed 25 ECTS-point

Indeholder styringsteknologi, mekanisk og fysisk modellering, el-teknisk systemdesign efter gældende regler, projektudvikling, konfiguration og programmering

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) den fysiske og matematiske teori der ligger til grund for tekniske systemer indenfor automationsområdet,
- 2) den elektriske og installationstekniske teori der ligger til grund for tekniske systemer indenfor automationsområdet,
- 3) styringsbegreber, teorier og metoder der anvendes indenfor automation

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) anvende et alsidigt sæt af tekniske og kreative færdigheder der knytter sig til at udvikle, designe, dimensionere, programmere og idriftsætte styringsanlæg inden for automationsområdet,
- 2) vurdere praksisnære problemstillinger indenfor mekanik, elektronik, styring, samt opstille løsningsmuligheder

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til

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

1.2 Integrere automatiske enheder 15 ECTS-point

Indeholder reguleringsteknologi, konfiguration og programmering, operatørinterface og kommunikationsteknologi

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) teknologi og gældende regler for design af operatørinterface til betjening af et automatisk anlæg
- 2) reguleringstekniske begreber, teorier og metoder, der anvendes indenfor automation,

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) anvende et alsidigt sæt af tekniske og kreative værktøjer, der knytter sig til at designe, dimensionere, programmere og konfigurere; styrings- og reguleringsanlæg inden for automationsområdet,
- 2) vurdere praksisnære problemstillinger indenfor mekanik, elektronik, styring, regulering, samt opstille løsningsmuligheder,
- 3) formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til

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

1.3 Systemdesign af automatiske proces- og produktionslinjer 10 ECTS-point

Indeholder kommunikationsteknologi, optimering, overvågning og operatør interface, databehandling og dataudveksling.

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) styrings og - reguleringstekniske begreber, teorier og metoder der anvendes indenfor automation samt kunne reflektere over de mulige teknologier der kan anvendes,
- 2) netværksteknologier og protokoller der kan anvendes til kommunikation på de forskellige niveauer i et automatisk anlæg.

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) anvende et alsidigt sæt af tekniske, kreative og analytiske færdigheder der knytter sig til at designe, dimensionere, programmere og konfigurere styrings- og reguleringsanlæg inden for automationsområdet,
- 2) vurdere praksisnære problemstillinger indenfor mekanik, elektronik, styring, regulering, overvågning og kommunikation, samt opstille løsningsmuligheder,
- 3) formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

Den uddannede 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) at deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- 3) i en struktureret sammenhæng at kunne tilegne sig ny viden i relation til kommunikation - og automationsområdet.

1.4 Virksomhedsrelaterede elementer 15 ECTS-point.

Indeholder innovation, forretningsforståelse og projektledelse.

Viden.

Den uddannede har viden om

- 1) centrale begreber, metoder og værktøjer i forbindelse med innovation og innovative projekter samt problemløsning og udviklingsopgaver,
- 2) virksomhedsdrift og forretningsudvikling, produktionsstyring og økonomi samt modeller til intern og ekstern analyse,
- 3) relevante metoder og tidssvarende værktøjer til planlægning, organisering og gennemførelse af projekter samt koordinering og styring af opgaver,
- 4) relevante love og regler.

Færdigheder.

Den uddannede kan

- 1) håndtere og styre innovative arbejdsprocesser og i forbindelse hermed anvende kreative metoder, værktøjer og teknikker,
- 2) vurdere markedssituationen, foretage behovsanalyse og identificere kundebehov,
- 3) etablere et beslutningsgrundlag hvor driftstekniske, økonomiske, miljø- og sikkerhedsmæssige samt juridiske aspekter er inddraget,
- 4) lede og håndtere tekniske opgaver og projekter i overensstemmelse med gældende lovgivning, regler, kvalitetskrav og eventuelle interessenters interesser.

Kompetencer.

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) indgå i innovationsprocesser og kreative arbejdsprocesser,
- 2) varetage driftslederopgaver i forbindelse med drift, driftsoptimering og driftsudvikling,
- 3) deltage i udviklingsprojekter og varetage rollen og opgaven som projektleder.

2. Obligatoriske uddannelseselementer

Uddannelsens struktur samt fordeling af ECTS point.

1. studieår		2. studieår	
Virksomhedsrelaterede elementer (5)	Virksomhedsrelaterede elementer (5)	Virksomhedsrelaterede elementer (5)	Afgangsprojekt (15)
Design og opbygning af automatisk enhed (25)	Integrere automatiske enheder (15)	Systemdesign af automatiske proces- og produktionslinjer (10)	
	Valgfri uddannelseselement (10)	Valgfri uddannelseselement (15)	
		Praktik (15)	

2.1 Teknologiske værktøjer 15 ECTS-point i 1. studieår.

Indeholder teknisk matematik og fysik, el-teknisk dimensionering, initiatorer og aktuatorer og måleteknik, dataopsamling og bearbejdning

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) de fysiske og matematiske teorier der ligger til grund for tekniske systemer indenfor automationsområdet,
- 2) el-teknisk dimensionering og sikkerhedsbestemmelser for automatiske anlæg efter gældende regler,
- 3) komponenter og udstyr til automation, deres virkemåde og anvendelse.

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) anvende et alsidigt sæt af tekniske færdigheder der knytter sig til at designe, dimensionere og konfigurere tekniske systemer inden for automationsområdet,
- 2) vurdere praksisnære problemstillinger indenfor mekanik og elektronik samt opstille løsningsmuligheder.

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) vælge enheder/komponenter ud fra økonomiske og tekniske krav.

2.2 Styrings- og reguleringsteknologi, 10 ECTS-point i 1. og 2. studieår.

Indeholder normer og standarder, principper og metoder, styrings - og reguleringssystemer samt design og simuleringsværktøjer.

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) styrings- og reguleringstekniske begreber, teorier, principper og metoder der anvendes indenfor automation,
- 2) normer og standarder der gælder for strukturering og kvalitetssikring af automations løsninger.

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) vurdere praksisnære problemstillinger indenfor styring og regulering, samt opstille løsningsmuligheder.

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til

- 1) inden for styrings- og reguleringsområdet at kunne strukturere og kvalitetssikre løsninger der dokumenteres efter gældende regler og normer,
- 2) håndtere design og simuleringværktøjer.

2.3 Konfiguration og programmering 10 ECTS-point i 1. og 2. studieår.

Indeholder struktur og metoder samt sprog og værktøjer

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) gældende standarder for programmeringssprog indenfor automation,
- 2) programmering og konfiguration af PLC-systemer til styring og regulering af maskiner og automatiske anlæg,
- 3) afprøvnings - og simuleringværktøjer til det valgte system
- 4) programmering og konfiguration af operatør- og SCADA-programmer

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) designe og strukturere programmer til automatiske anlæg
- 2) designe styrings- og reguleringsprogrammer efter gældende standarder.
- 3) teste og fejlrette det udviklede program
- 4) designe SCADA-applikationer og grafiske brugerflader.

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) håndtere programudvikling og konfiguration i alle dets faser, herunder strukturering, kvalitetssikring og dokumentation efter gældende regler og normer.

2.4 Netværksteknologi 10 ECTS-point i 1. og 2. studieår.

Indeholder netværk og protokoller.

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) relevante netværksteknologier anvendt inden for automationsområdet, herunder grundlæggende viden om datakommunikation og protokoller.

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) opstille en kravspecifikation , og ud fra denne vælge, konfigurere, implementere og teste et egnet netværk.

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) vurdere og anvende eksisterende og nye teknologier inden for netværk og kommunikation
- 2) udvikle, programmere og teste software drivere der anvendes til kommunikation mellem automatiske enheder.

2.5 Projektudvikling 5 ECTS-point i 1. studieår

Indeholder design, blokdiagrammer og grænseflader, strukturering og kvalitetssikring, teknisk dokumentation, præsentation og formidling samt dansk og engelsk.

Viden

Den uddannede har viden om

- 1) værktøjer og metoder til nedbrydning af en kompleks enhed i overskuelige elementer,
- 2) regler og krav til design af operatørflader for en automatisk enhed,
- 3) indhold og beskrivelse af betjenings- og driftsvejledning for en automatisk enhed,
- 4) kvalitetssikring af programmel og udstyr for en automatisk enhed.

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) anvende strukturerede metoder til nedbrydning af et komplekst automationsteknisk projekt i mindre dele såvel mekanisk som fysisk,
- 2) definere og beskrive funktionalitet og grænseflader,
- 3) deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang sammen med projektets øvrige aktører.

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) udarbejde og formidle teknisk dokumentation der opfylder gældende regler,
- 2) håndtere projektudvikling i alle dets faser ved at strukturere og kvalitetssikre løsninger, der udføres efter gældende regler og normer.

2.6 Innovation. 5 ECTS point 1. og 2. studieår.

Indeholder håndtering og styring af innovation, kreativitet og kreativ tænkning, idéskabelse og idéudvikling, kreative arbejdsprocesser, metoder og teknikker, udviklingsprocesser og problemløsning samt industriel retsbeskyttelse.

Viden.

Den uddannede 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,
- 5) relevante modeller og redskaber til teknisk problemløsning og projektudvikling,
- 6) industriel retsbeskyttelse.

Færdigheder.

Den uddannede 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,
- 5) håndtere procedurerne ved opnåelse og hævding af retsbeskyttelse samt forvalte involverede interessenters ansvar, pligter og rettigheder i overensstemmelse med gældende love og regler.

Kompetencer.

Den uddannede er kvalificeret til at

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

2.7 Forretningsforståelse 5 ECTS point 1. og 2. studieår.

Indeholder virksomhedsdrift og forretningsudvikling, produktion og økonomi, teknologiudvikling, kvalitet, miljø og arbejdsmiljø samt relevante emner inden for erhvervs- og arbejdsret.

Viden.

Den uddannede har viden om

- 1) virksomhedsdrift og forretningsudvikling samt skabelse af et idé- og et forretningsgrundlag,
- 2) teknologiudvikling og de globale tendenser i den teknologiske udvikling,
- 3) metoder og modeller til analyse af virksomheden og dens omverden som markedet, behovene og kunderne samt værktøjer til informationssøgning og vidensopbygning,
- 4) kalkulation, regnskaber og budgetter samt metoder og værktøjer til økonomisk analyse og styring af virksomhed, projekter og opgaver,
- 5) kvalitet, miljø og arbejdsmiljø samt metoder og værktøjer til sikring af kvalitet, miljø og arbejdsmiljø,
- 6) relevante emner inden for erhvervs- og arbejdsret i forbindelse med virksomhedsdrift og produktion, gennemførelse af projekt, udførelse og aflevering af arbejdsopgaver samt ved køb, salg og indgåelse af aftaler.

Færdigheder.

Den uddannede kan

- 1) anvende relevante metoder og modeller til både intern analyse af virksomhed og organisation samt ekstern analyse af virksomhedens omverden, marked og kunder,
- 2) planlægge, styre og organisere driftsopgaver i overensstemmelse med relevante standarder og virksomhedens forretningsgrundlag,
- 3) anvende tidssvarende metoder og værktøjer ved kalkulation samt økonomisk analyse, vurdering, planlægning og styring af virksomhed, projekter og opgaver,
- 4) anvende kvalitetssikringsmetode ved projektarbejder og i forbindelse med udviklingsprojekter og daglige opgaver sikre kvalitet, miljø og arbejdsmiljø i overensstemmelse med branchekrav og gældende love og regler,
- 5) håndtere relevante juridiske problemstillinger inden for erhvervs- og arbejdsret.

Kompetencer.

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) indgå i en virksomhedsorganisations drifts- og ledelsesfunktion og varetage udviklingsopgaver,
- 2) sikre et relevant beslutningsgrundlag i forbindelse med driftsopgaver og udviklingsprojekter.

2.8 Projektledelse 5 ECTS point 1. og 2. studieår.

Indeholder kommunikation, ledelse og samarbejde, planlægning, organisering og gennemførelse af projekter samt koordinering og opgavestyring.

Viden.

Den uddannede har viden om

- 1) tidssvarende planlægnings- og styringsværktøjer samt logistik,
- 2) projektmodeller og styringsprocesser og projektarbejdsformens metoder og redskaber samt gruppedynamiske arbejdsprocesser,
- 3) teorier og metoder vedrørende projektorganisationer og samarbejdsprocesser samt projektlederens opgaver, rolle og ansvar,
- 4) interessenters betydning og rolle i forbindelse med realiseringen af tekniske projekter,
- 5) virksomheders interne og eksterne kommunikationsformer samt principper for styring af kommunikations- og beslutningsprocesser.

Færdigheder.

Den uddannede kan

- 1) opbygge en projektorganisation, håndtere samarbejdsprocesser samt etablere og formidle et tværfagligt samarbejde,
- 2) anvende relevante værktøjer til planlægning, styring og gennemførelse samt dokumentation af projekter,
- 3) håndtere teknisk projektledelse i alle dets faser samt planlægge, organisere, styre og koordinere arbejdsopgaver,
- 4) foretage interessent- og risikoanalyse samt anvende relevante værktøjer i forbindelse med kommunikations- og beslutningsprocesser.

Kompetencer.

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) varetage funktionen og påtage sig rollen og opgaven som projektleder,
- 2) lede og styre tekniske projekter samt daglige arbejdsopgaver.

3. Praktik 15 ECTS-point i 2.studieår

Indhold:

I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Den studerende er under praktikken tilknyttet en eller flere private eller offentlige virksomheder.

Praktikken skal så vidt muligt være hos en virksomhed indenfor den professionsretning (f.eks. industriel produktion, automationsvirksomhed eller rådgivning og support) som den studerende har valgt, for at danne grundlag for tema til afgangprojekt.

Praktikken gennemføres i henhold til professionens praksis, således at den sammen med uddannelsens øvrige elementer bidrager til, at den studerende udvikler en professionel kompetence og samtidig få kendskab til indholdet af et job i virksomheden som færdigudannet.

Viden

Den studerende har viden om

- 1) professionens arbejdsfelt og kendskab til metoder, redskaber og værktøjer.

Færdigheder

Den studerende kan

- 1) selvstændigt vurdere og løse relevante praksisnære problemstillinger, der er indeholdt i uddannelsesaftalen med praktikvirksomheden.

Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at

- 1) håndtere relevante situationer og problemstillinger med en professionel tilgang indenfor den valgte professionsretning.

4. Angivelse af, hvilke prøver der er fælles for alle godkendte udbud af uddannelsen.

Uddannelsen har tre prøver, 1. Årsprøve der er placeret inden udgangen af 2. semester, praktikprøven afvikles umiddelbart efter praktikopholdet og det afsluttende eksamensprojekt.

5. Krav til det afsluttende eksamensprojekt

samt eventuelle andre skriftlige opgaver og projekter, der er fælles for alle godkendte udbud af uddannelsen

1. Årsprøve er en ekstern prøve, der ligger inden udgangen af 2. semester. Projektperiodens omfang svarer til 3 ugers arbejdsindsats for den studerende. Prøven skal dokumentere, at den studerende har opnået de læringsmål, der er fastsat for 1. studieår. Prøven består af et projekt og en mundtlig del. Der gives 1 samlet karakter.

Praktikprøven, der ligger efter den studerendes gennemførelse af praktikken, skal dokumentere, at den studerende har opnået de læringsmål, der er fastsat for praktikken. En eller flere repræsentanter for den studerendes praktikvirksomheder bør/kan medvirke ved bedømmelsen.

Prøve i det afsluttende eksamensprojekt er en ekstern prøve, som sammen med prøven efter praktikken og uddannelsens øvrige prøver skal dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået. Prøven dokumenterer forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave eller et konkret projekt inden for automationsområdet. Problemstillingen, der skal være central for professionen, formuleres af den studerende – normalt i samarbejde med en virksomhed. Institutionen godkender problemstillingen og den studerende tilknyttes både en institutions- og en virksomhedsvejleder i forbindelse med udarbejdelsen af det afsluttende eksamensprojekt.

Bedømmelse:

Ved eksamen medvirker normalt 2-3 eksaminatorer fra den studerendes lærer- eller vejledergruppe samt en ekstern censor.

Projektrapporten er eksaminationsgrundlag og derfor er rapportens kvalitet afgørende.

Mundtlig projekteksamen

Eksamen er en individuel mundtlig eksamen, hvor projektrapporten er eksaminationsgrundlaget.

Projektet er enten et individuelt eller et gruppeprojekt.

En mundtlig projekteksamen kan derfor omfatte en indledende gruppepræsentation, en individuel fremlæggelse og en eksamination.

Ved den endelige bedømmelse evalueres den studerendes mundtlige præstation ved fremlæggelse og efterfølgende eksamination.

Den studerendes eget projektarbejde kan indgå direkte i bedømmelsesgrundlaget, hvis det er et krav, eller den studerende ønsker det og dokumenterer det udførte arbejde.

Det skal klart fremgå af bedømmelsesgrundlaget for prøven, hvilke projektrelaterede kompetencer der vægtes og eksamineres i, samt om det er de individuelle eller gruppeorienterede kompetencer, der prioriteres i det pågældende projekt.

1. Det individuelt udarbejdede projekt.

Projektrapporten er eksaminationsgrundlaget for den mundtlige eksamen og kan indgå direkte i bedømmelsesgrundlaget.

Ved den endelige bedømmelse evalueres både den studerendes rapport, den mundtlige præstation ved fremlæggelse og efterfølgende eksamination.

2. Gruppeprojekt sammensat af individuelle bidrag eller gruppeprojekt hvor en eller flere studerende ønsker, at deres del af rapporten indgår direkte i bedømmelsesgrundlaget.

Hele projektrapporten er eksaminationsgrundlaget ved den mundtlige eksamen for alle gruppens studerende.

Hvis det klart fremgår af rapporten, hvilke dele den enkelte er ansvarlig for, kan de indgå direkte i vedkommendes bedømmelsesgrundlag.

Ved den endelige bedømmelse evalueres så både den studerendes eget produkt, den mundtlige præstation ved fremlæggelse og efterfølgende eksamination.

3. Gruppeprojekt hvor alle i gruppen har bidraget ligeværdigt til alle dele af projektrapporten, og hvor det ikke fremgår, hvem der har udarbejdet de enkelte afsnit.

Hele projektet er eksaminationsgrundlaget ved den mundtlige eksamen for alle gruppens studerende.

Projektrapporten indgår ikke direkte i bedømmelsesgrundlaget men indirekte, da den er grundlag for den enkelte studerendes mundtlige fremlæggelses indhold og niveau.

Ved den endelige bedømmelse evalueres den studerendes mundtlige præstation ved fremlæggelse og efterfølgende eksamination.

6. Regler om merit,

jf. § 19, herunder angivelse af eventuelle meritaftaler, for så vidt angår uddannelseselementer, der er omfattet af studieordningens fællesdel.

Der er ingen gældende meritaftaler til studieordningens fællesdel.

Institutionsdel

1. Beskrivelse af valgfri uddannelseselementer

Den studerende har mulighed for at vælge et eller flere valgfri uddannelseselementer enten udbudt af akademiet eller efter eget valg. Det valgfri uddannelseselement skal beskrives med Viden, Færdigheder og Kompetence som den studerende kan opnå. Denne beskrivelse med angivelse af uddannelseselementets omfang i ECTS point skal godkendes af akademiet.

1.1 Valgfri uddannelseselement 25 ECTS-point 1. og 2. studieår.

Eksempler på valgfri uddannelseselement:

- Robotteknologi
- Databaser
- Optimering
- Høj-niveau programmering
- Vision teknologi
- Trådløse teknologier
- Avanceret sensoric, herunder RGB – sensorer og lasersensorer
- Motion (flux – vektor)
- Personaleledelse
- Og andre

2. Regler for praktikkens gennemførelse.

Der indgås en skriftlig aftale mellem virksomheden, institutionen og den studerende, der beskriver praktikkens tidsmæssige placering og fastsætter mål for den studerendes læringsudbytte af praktikperioden. Dette er efterfølgende retningsgivende for tilrettelæggelse af den studerendes arbejde i praktikperioden.

Praktikken er at sidestille med et fuldtidsjob med de krav til arbejdstid, indsats, engagement og fleksibilitet, som den færdiguddannede installatør må forventes at møde i sit første job.

Under praktikken er den studerende tilknyttet en praktikvejleder fra uddannelsen og en kontaktperson/vejleder fra virksomheden.

Løn.

Virksomheden skal ikke udbetale løn til den studerende.

Evaluerings.

Den studerende skal udarbejde en rapport over praktikopholdet der dokumenterer at de aftalte læringsmål er opnået. Rapporten skal forevises til kontaktpersonen i virksomheden, og er eksaminationsgrundlaget for praktikprøven

3. Angivelse af, hvilke prøver der i øvrigt indgår i uddannelsen, jf. stk. 2, nr. 4.

Semesterprøver

4. Angivelse af, hvilke dele af uddannelsen (udlandet)

den studerende har mulighed for at gennemføre i udlandet.

Praktikopholdet

5. Krav til skriftlige opgaver og projekter (valgfri),

der knytter sig til uddannelsens valgfri uddannelseselementer.

Fremgår af semesterplanen

6. Angivelse af anvendte undervisnings- og arbejdsformer.

Der vil blive anvendt et normalt bredt udsnit af undervisnings - og arbejdsformer:

- 1) Traditionel klasseundervisning
- 2) Gruppearbejde
- 3) Case
- 4) Ekskursioner
- 5) Tværfaglig projektorganiseret undervisning
- 6) Problembaseret læring
- 7) Vidensdeling

7. Retningslinjer for eventuel differentieret

undervisning inden for uddannelsesforløbet.

For at give hver enkelt studerende mulighed for – uanset optagelsesbaggrund – at kunne følge med i studiets videre forløb, lægges der i starten af 1. semester vægt på at bringe de studerende frem til et fælles forståelsesniveau. Dette opnås gennem at differentiere målene for semesterets projekter.

8. Regler om merit, (institutionsdel)

herunder angivelse af eventuelle indgåede meritaftaler for så vidt angår uddannelseselementer, der alene indgår i studieordningens institutionsdel.

9. Regler om den studerendes pligt til at deltage i uddannelsesforløbet.

For at kunne gennemføre uddannelsen kræves der, at den studerende er studieaktiv. Ved studieaktivitet forstås fremmøde til og deltagelse i undervisningen og projektarbejder, aflevering af opgaveløsninger og kursusarbejder til aftalt tid. Der vil for de enkelte semestre være en række bundne forudsætninger, der skal afleveres og godkendes for at man kan blive indstillet til eksamen. Omfanget af de bundne forudsætninger fremgår af semesterplan. Her kan afleveringsterminer også ses.

10. Eventuelle krav om læsning af tekster på fremmedsprog.

Internationale og europæiske normer og standarder

11. Overgangsordninger.

Der er ingen overgangsordning.

12. Oplysninger om eventuelle aftaler med udenlandske institutioner om parallellforløb, herunder oplysninger om efter hvilke objektive kriterier studerende udvælges til parallellforløb.

13. Lovgrundlag for uddannelsen

Uddannelsen reguleres af følgende love og regler:

- Lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser: LOV nr 207 af 31/03/2008.
- Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser BEK nr 636 af 29/06/2009
- Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse inden for automation (automationsteknolog AK) BEK nr xxx af xx/xx/2009
- Bekendtgørelse om adgang, indskrivning og orlov mv. ved visse videregående uddannelser (Undervisningsministeriets adgangsbekendtgørelse): BEK nr 106 af 09/02/2009.
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser: BEK nr 766 af 26/06/2007
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse: BEK nr 262 af 20/03/2007.
- Bekendtgørelse om akkreditering og godkendelse af erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser mv.: BEK nr 684 af 27/06/2008.
- Bekendtgørelse af lov om åben uddannelse (erhvervsrettet voksenuddannelse) m.v.: LBK nr 939 af 22/09/2008
- Bekendtgørelse om kvalitetsudvikling og kvalitetskontrol i erhvervsakademiuddannelserne BEK nr 635 af 30/06/2000

Lovene og bekendtgørelserne er tilgængelige på internetadressen www.retsinfo.dk