

Studieordning for uddannelsen

ENERGITEKNOLOG (AK)

**Erhvervsakademi Dania
Hadsten**



August 2014

Studieordning for uddannelsen til
Energiteknolog (AK) ved Erhvervsakademi Dania

Godkendt af Rektor Lis Randa på vegne af Bestyrelsen.

*Ellemosevej 36, Hadsten
24. august 2014.*

Der tages forbehold for eventuelle trykfejl og ændringer

Indhold

A. UDDANNELSENS FÆLLESEDEL	4
1. Uddannelsen.....	4
1.1. Bekendtgørelse	4
1.2. Taksonomi	4
1.3. Hvorfor energieffektivisering?	5
1.4. Hvordan forventes dimittendernes kompetencer at kunne anvendes?	5
1.5. Studieordningen	5
2. Uddannelsens kerneområder	6
2.1. Bygningskomplekssets Energi (20 ECTS).....	7
2.2. Energiforsyning og Omsætning (15 ECTS)	8
2.3. Energirigtige Processer og Produktionsanlæg (15 ECTS)	9
2.4. Virksomhedsrelaterede elementer (15 ECTS)	9
3. Uddannelsens obligatoriske uddannelseselementer	11
3.1. Byggeteknik (10ECTS).....	12
3.2. Varmeteknik, indeklima, bygningsautomatik (10 ECTS)	13
3.3. Energiteknik, traditionelle og nye energiformer (5 ECTS)	14
3.4. Energianalyser, energiforbrugsberegning (5 ECTS)	14
3.5. Energirigtig projektering (5 ECTS).....	15
3.6. Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation (8 ECTS)	15
3.7. Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder (5 ECTS).....	16
3.8. Studieteknik, Projektledelse og Innovation (10 ECTS).....	16
3.9. Forretningsforståelse og Innovation (7 ECTS).....	18
4. Praktik og afsluttende eksamensprojekt	19
4.1 Praktik (15 ECTS)	19
4.2 Afsluttende eksamensprojekt (15 ECTS).....	19
5. Uddannelsens prøver	21
6. Merit.....	21
7. Dispensation	22
8. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser	22
B. UDDANNELSENS INSTITUTIONSSPECIFIKKE DEL	23
9. Uddannelsens valgfri uddannelseselementer	23
10. Prøver og eksamen på uddannelsen.....	23
10.1 Generelt om prøver og eksamen	23
10.2 Studiestartprøven	25
10.3 Førsteårsprøven.....	25
10.4 Tredjesemesterprøven	25
10.5 Virksomhedsprøven	26
10.6 Prøver i valgfri uddannelseselementer	26
10.7 Praktikprøven	27
10.8 Afsluttende eksamensprojekt	27
11. Regler for praktikforløbets gennemførelse	27
12. Generelle krav og regler på uddannelsen.....	28
13. Merit for valgfri uddannelseselementer.....	29
14. Klager	30
14.1 Klage over prøver.....	30
14.1 Anke.....	31
14.1 Klage over retlige forhold.....	31
15. Dispensation	32
16. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser	32

A. UDDANNELSENS FÆLLESDDEL

Fællesdelen af denne studieordning for erhvervsakademiuddannelsen inden for i energiteknologi (energiteknolog AK) er udarbejdet af uddannelsesnetværket af godkendte udbudsinstitutioner for uddannelsen. Samarbejdet skal blandt andet sikre, at de færdiguddannede opnår viden, færdigheder og kompetencer på erhvervsakademiniveau, som beskrevet i Kvalifikationsrammen for videregående uddannelse. Desuden skal den fælles studieordning sikre, at de studerende ved studie- eller institutionsskift godskrives de beståede fag og kan færdiggøre uddannelsen.

Fællesdelen af denne studieordning finder anvendelse på alle erhvervsakademier, som er godkendt til udbud af uddannelsen, og studieordningen indeholder desuden en institutionsspecifik del, gældende for Erhvervsakademi Dania i Hadsten.

1. Uddannelsen

1.1. Bekendtgørelse

Denne studieordning gælder for erhvervsakademiuddannelsen i Energiteknolog, BEK nr. 1091 af 25/11/2009. Link til bekendtgørelsen: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=128243>

Erhvervsakademiuddannelsen inden for energiteknologi giver den uddannede ret til at anvende titlen energiteknolog AK. Den engelske titel er AP Graduate in Energy Technology. Uddannelsen udbydes efter kvalifikationsrammen for livslang læring, niveau 5. Den er normeret til 2 studenterårsværk eller 120 ECTS-points. Et årsværk er en fuldtidsstuderendes arbejde i ét år. Arbejdsbelastningen omfatter således skemalagt undervisning, undervisningsforberedelse, fordybelse, skriftlige arbejder, øvrige aktiviteter i forbindelse med undervisningen, studieophold, praktik og projekter i virksomheder, samt forberedelse og deltagelse i eksaminer. Uddannelsen er en fuldtidsuddannelse og skal være afsluttet senest 4 år efter studiestart. 1. år skal være bestået senest 2 år efter studiestart.

Optagelse på uddannelsen sker i henhold til bilag 1 "Adgangskrav ved optagelse til erhvervsakademiuddannelser..." i adgangsbekendtgørelsen, BEK nr 223 af 11/03/2014 Bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser. Link til bekendtgørelsen: <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=162040>

Studieordningen er udarbejdet af uddannelsesnetværket af godkendte udbudsinstitutioner for uddannelsen, efter retningslinjerne i ovennævnte samt følgende bekendtgørelser:

LBK nr 214 af 27/02/2013 Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademier for videregående uddannelser

LBK nr 467 af 08/05/2013 Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (LEP-loven).

BEK nr 1521 af 16/12/2013 Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (LEP-bekendtgørelsen).

BEK nr 1519 af 16/12/2013 Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser (eksamensbekendtgørelsen)

BEK nr 262 af 20/03/2007 Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse

1.2. Taksonomi

Beskrivelserne for læringsmål er skrevet efter SOLO taksonomi (Structure of the Observed Learning Outcome). Denne taksonomi er valgt, idet den vurderes at være anvendelig i forhold til tekniske elementer, og medvirker til at gøre læringsmålene mere målbare.

1.3. Hvorfor energieffektivisering?

Energieffektivisering er et område, der står højt på den danske og den internationale dagsorden og det er et felt, hvor der venter mange udviklingsopgaver. Det gælder energiforsyning, eksisterende og nye boliger, erhvervsbyggeri og industri. Overalt skal vi sikre, at energien bruges effektivt.

I et dynamisk samfund er der brug for mennesker, der kan sætte deres høje faglige kvalifikationer i spil på en innovativ måde. Energiteknologen har stor betydning, hvis vi skal mindske energiforbruget og få et mere bæredygtigt miljø.

Det er vigtigt at tilegne sig ny viden for at kunne rådgive og kunne udføre komplekse energi- og indeklimasystemer. Derfor lægger uddannelsen til energiteknolog vægt på at udvikle den studerendes personlige kompetencer inden for både teknik, kommunikation, samarbejde, innovation og entrepreneurship.

1.4. Hvordan forventes dimittendernes kompetencer at kunne anvendes?

Erhvervsakademiuddannelsen til energiteknolog kvalificerer til at rådgive om energieffektivisering og i den forbindelse at varetage opgaver på tværs af proces-, konstruktions- og installationsområderne og med inddragelse af nye og vedvarende energiformer. Derfor vil energiteknologen også være bindeled mellem mange fagområder.

Energiteknologens fokus på helhedsorienterede, bæredygtige løsninger er relevant ved installation af både bygningsinstallationer og procesanlæg. Dette enten som selvstændig, som ansat hos rådgiver, i produktionsvirksomheden eller hos leverandøren/underleverandører af sådanne anlæg.

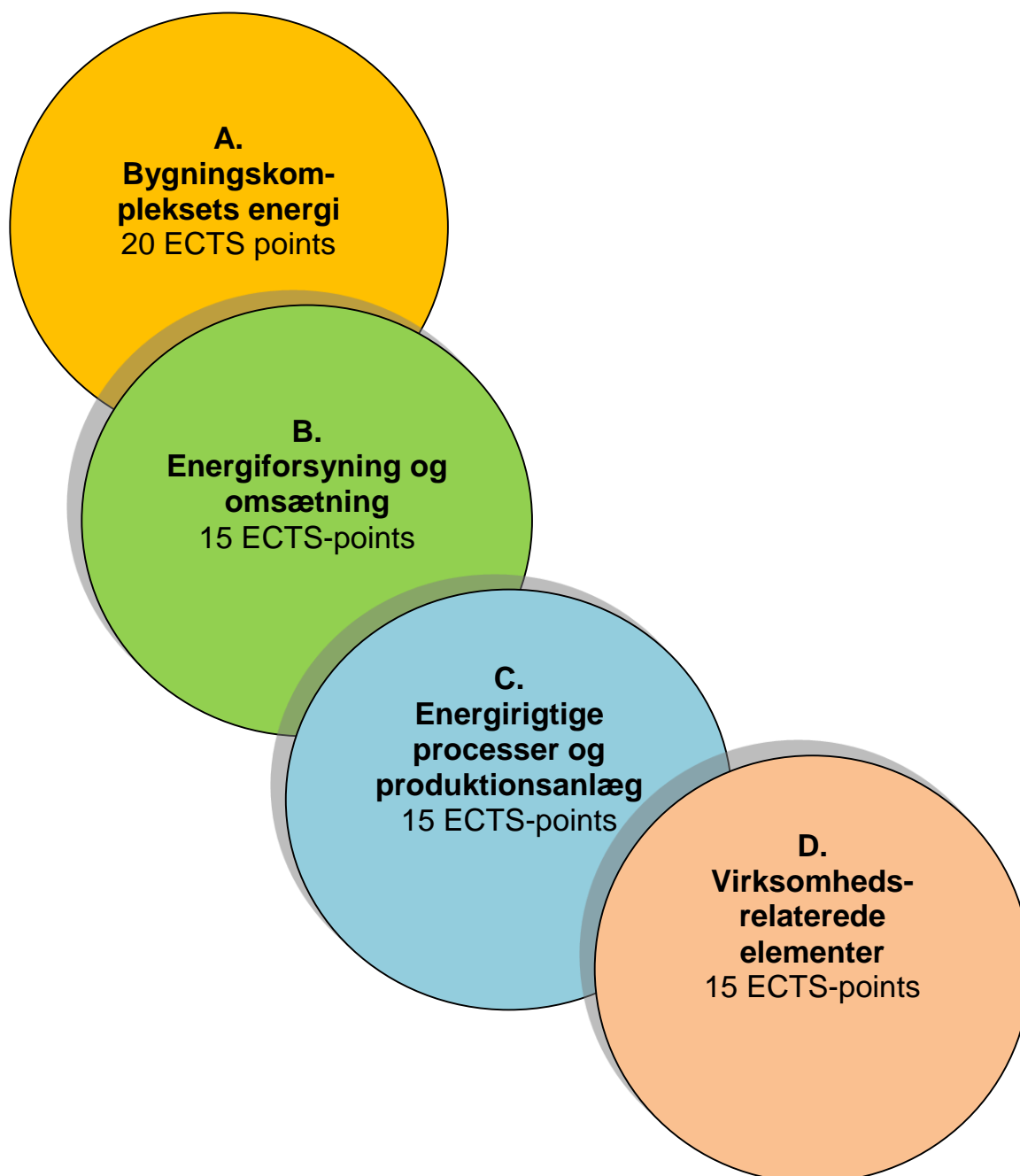
1.5. Studieordningen

Uddannelsen består af en obligatorisk del, en tilvalgsdel, et praktikophold og et afgangsprøve. Placeringen af uddannelsens elementer med tilhørende ECTS-points fremgår af skemaet nedenfor og indholdet vil blive nærmere beskrevet i det følgende.

1. semester	2. semester	3.semester	4.semester	
Obligatoriske elementer (30)	Obligatoriske elementer (20)	Obligatoriske elementer (15)	Praktik (15)	Afgangsprøve (15)
	Tilvalgsdel (10)	Tilvalgsdel (15)		

Den studerendes individuelle erhvervsprofil tegnes gennem de valgfrie uddannelseselementer, praktikperioden og afgangsprøvet. De valgfrie uddannelseselementer giver mulighed for fordybelse i specifikke emner. I praktikken kobles teori med praksis i en virksomhed, og med afgangsprøvet demonstrerer den studerende sine evner til overblik og fordybelse, ved at løse en kompleks, praksisnær problemstilling i tæt samarbejde med en virksomhed.

2. Uddannelsens kerneområder



Uddannelsen indeholder følgende kerneområder:

- Bygningskompleksets Energi (20 ECTS)
- Energiforsyning og Omsætning (15 ECTS)
- Energirigtige Processer og Produktionsanlæg (15 ECTS)
- Virksomhedsrelaterede elementer (15 ECTS)

I alt 65 ECTS

2.1. Bygningskompleksets Energi (20 ECTS)

Indhold:

- Byggeteknik
- Varmeteknik
- Indeklima og automation
- Styring og regulering



Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden om

- byggeteknik og byggetekniske fagområder
- anvendte teorier og metoder samt praksis inden for energirigtige varme- og indeklima-anlæg
- styring og regulering af installationer
- gældende love og regler
- teknisk dokumentation og informationsteknologi indenfor området.

Den uddannede energiteknolog kan

- indenfor de byggetekniske fagdiscipliner, anvende beregningsmetoder på et grundlæggende niveau
- anvende beregningsmetoder og værktøjer i forbindelse med energirigtige varme- og indeklima-anlæg
- vurdere og opstille praksisnære løsningsforslag inden for energirigtige varme- og indeklima-anlæg
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere og brugere
- forstå og anvende fagområdets grundlæggende engelske terminologi

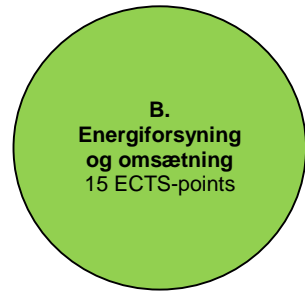
Den uddannede energiteknolog har kompetencer til at

- håndtere, rådgive og formidle energirigtige byggetekniske løsninger
- kunne deltage i tværfagligt samarbejde omkring udarbejdelse af total-løsninger inden for energirigtige varme- og indeklima-anlæg
- tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til energirigtige bygningskompleksets energi
- inden for bygningskompleksets energi kunne håndtere udviklingsorienterede situationer

2.2. Energiforsyning og Omsætning (15 ECTS)

Indhold:

- Energiteknik, traditionelle og nye energiformer
- Energianalyser og energiforbrugsberegning
- Planlægning og energirigtig projektering



Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden om

- anvendte teorier, metoder og praksis inden for energiomsætning fra en form til en anden samt inden for traditionelle og nye former for energilagre, energibærere og energikilder
- energianalyse- og optimeringsmetoder indenfor energibesparelserprojekter
- den kollektive energiforsynings historie og varmforsyningsloven
- energikortlægning og varmeplanlægning
- anvendelig systematik og teknik til energirigtig projektering
- teknisk dokumentation og informationsteknologi indenfor området

Den uddannede energiteknolog kan

- anvende beregningsmetoder i forbindelse med energiomsætning samt vurdere og udvælge energilagre, -bærere, og -kilder samt energimaskiner og energiomsætningsanlæg
- anvende energianalyse og -optimeringsmetoder til identifikation, udvælgelse og gennemførelse af energibesparelserprojekter.
- fortage skitse-mæssig energikortlægning, analysere potentielle forsyningsområder samt belyse konsekvenser af forsyningsalternativer
- vælge energirigtige løsninger og materialer i forbindelse med projektering samt udarbejde planer for gennemførelse af energibesparelser
- forstå og anvende fagområdets grundlæggende engelske terminologi

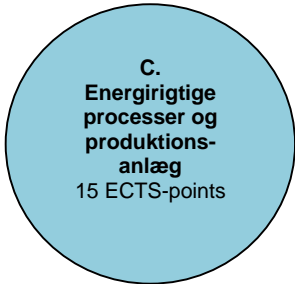
Den uddannede energiteknolog har kompetencer til at

- kunne håndtere udviklingsorienterede situationer inden for energiomsætning
- kunne vurdere, rådgive og træffe beslutninger vedrørende energimaskiner og energiomsætningsanlæg, energilagre, energibærere og energikilder
- udvælge og gennemføre energibesparelserforslag på baggrund af analyser, relevante energiforbrugsberegninger og optimeringsmetoder
- kunne analysere, vurdere, udvælge og træffe beslutninger om energibesparelserprojekter i et udviklingsorienteret perspektiv samt udarbejde grundlag for energiforsyningsplaner
- analysere bygninger og anlæg, samt udarbejde planer for implementering af energibesparende foranstaltninger samt varetage energiledelse i en virksomhed

2.3. Energirigtige Processer og Produktionsanlæg (15 ECTS)

Indhold:

- Procesanlæg
- Dataopsamling og energiteknisk automation
- Energimæssige og miljømæssige vurderingsmetoder.



C.
Energirigtige
processer og
produktions-
anlæg
15 ECTS-points

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden om

- anvendte teorier og metoder samt praksis inden for opbygning af energioptimale projekter
- styring og regulering af installationer og anlæg
- relevante love og regler indenfor professionen
- teknisk dokumentation og informationsteknologi indenfor området

Den uddannede energiteknolog kan

- anvende tidssvarende analyseværktøjer og beregningsmetoder i forbindelse med energioptimering
- vurdere og udvælge energioptimale løsninger ud fra en totaløkonomisk og miljømæssig betragtning
- gennem rådgivning kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag inden for energioptimering
- forstå og anvende fagområdets grundlæggende engelske terminologi

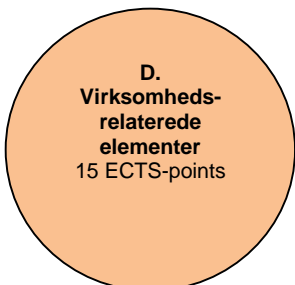
Den uddannede energiteknolog har kompetencer til at

- deltage i tværfagligt samarbejde omkring energioptimale projekter
- deltage i tværfagligt samarbejde omkring udarbejdelse af teknisk dokumentation og kvalitetssikring
- tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til energioptimering
- håndtere udviklingsorienterede situationer indenfor energioptimering

2.4. Virksomhedsrelaterede elementer (15 ECTS)

Indhold:

- Innovation
- Forretningsforståelse
- Projektledelse



D.
Virksomheds-
relaterede
elementer
15 ECTS-points

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden om

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

Den uddannede energiteknolog kan

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

Den uddannede energiteknolog har kompetencer til at

- indgå i innovationsprocesser og kreative arbejdsprocesser
- varetage udviklingsopgaver i forbindelse med miljø- og energiprojekter
- deltage i udviklingsprojekter og varetage rollen og opgaven som projektleder

3. Uddannelsens obligatoriske uddannelseselementer

Uddannelsens obligatoriske uddannelseselementer er:

1. Byggeteknik (10 ECTS)
2. Varmeteknik, indeklima, bygningsautomatik (10 ECTS)
3. Energiteknik, traditionelle og nye energiformer (5 ECTS)
4. Energianalyser, energiforbrugsberegning (5 ECTS)
5. Energirigtig projektering (5 ECTS)
6. Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation (8 ECTS)
7. Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder (5 ECTS)
8. Studieteknik, Projektledelse og Innovation (10 ECTS)
9. Forretningsforståelse og Innovation (7 ECTS)

I alt 65 ECTS

ECTS sammenhængen mellem kerneområderne og de obligatoriske uddannelseselementer:

Obligatoriske uddannelseselementer:	Byggeteknik	Varmeteknik, indeklima, bygningsautomatik	Energiteknik, traditionelle og nye energiformer	Energianalyser, energiforbrugsberegning	Energirigtig projektering	Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk auto-	Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmeto-	Studieteknik, projektledelse og innovation	Forretningsforståelse og innovation	ECTS i alt
Kerneområder:										
Bygningskompleksets energi	10 ECTS	10 ECTS								20
Energiforsyning og omsætning			5 ECTS	5 ECTS	5 ECTS					15
Energirigtige processer og produktionsanlæg						8 ECTS	5 ECTS	2 ECTS		15
Virksomhedsrelaterede elementer								8 ECTS	7 ECTS	15
ECTS i alt	10	10	5	5	5	8	5	10	7	65

Placering af alle uddannelseselementer og ECTS på hhv. 1. og 2. studieår:

1. studieår	ECTS	2. studieår	ECTS
Byggeteknik	10	Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation	8
Varmeteknik, indeklima, automation, styring og regulering	10	Forretningsforståelse og Innovation	7
Energiteknik, traditionelle og nye energiformer	5	Valgdel	15
Energianalyser, energiforbrugsberegninger	5	Praktik	15
Planlægning og energirigtig projektering	5	Afsluttende eksamensprojekt	15
Energiokonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder	5		
Studie teknik, Projektledelse og Innovation	2		
Studie teknik, Projektledelse og Innovation	8		
Valgdel	10		
Samlet	60		60

Bedømmelse

De obligatoriske uddannelseselementer på 1. studieår, afsluttes med én tværfaglig prøve i slutningen af 2. semester. De obligatoriske uddannelseselementer på 2. studieår (3. semester) afsluttes med hver sin prøve. Se oversigt over uddannelsens prøver i afsnittet *Oversigt over prøver*.

Ved hver prøve, gives én samlet bedømmelse efter 7-trinskalaen for den skriftlige og mundtlige præstation.

Læringsmål for uddannelseselementet er identisk med læringsmålet for prøven.

For prøveform og prøvens tilrettelæggelse mv. henvises til den institutionelle del af studieordningen.

3.1. Byggeteknik (10ECTS)

Indhold:

- Byggeskik, klimaskærm samt bygningers energibehov

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden til at beskrive:

- bygningsdele og energirigtige bygningskomponenter
- klimaskærmens fysik, samt anvendte teorier, metoder og praksis indenfor dens opbygning
- bygningsudformning og -orientering for minimering af energiforbrug
- husets grundlæggende installationer ud fra en energirigtig tilgang
- bygningsforbedringer og energibesparende foranstaltninger

- samt udvise overblik over myndighedsbestemmelser, bygningsreglementet, energimærkningsordning for bygninger og byggeskik

Den uddannede energiteknolog har færdigheder indenfor byggeteknik til at:

- anvende beregningsmetoder på et grundlæggende niveau
- vurdere og vælge metode, materialer og energibesparende installationer
- anvende fagområdets grundlæggende engelske terminologi
- vurdere og tilrettelægge helhedsorienteret energirådgivning
- forklare tekniske tegninger

Den uddannede energiteknolog har kompetencer til at udvikle og diskutere:

- energirigtige byggetekniske løsninger i eksisterende og nyt byggeri under hensyntagen til miljø og æstetik

3.2. Varmeteknik, indeklima, bygningsautomatik (10 ECTS)

Indhold:

- Varme- belysnings- og ventilationsanlæg, samt bygningsautomation, der kan sikre energirigtige, bæredygtige løsninger

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden til at beskrive:

- et varme- og ventilationsanlægs opbygning, principper og virkemåde
- bygningsautomations opbygning, principper og virkemåde
- belysningsanlægs opbygning, principper og virkemåde
- bestemmelser og krav til varme-, belysnings- og ventilationsanlæg, samt bygningsautomation
- parametre til beskrivelse af indeklima
- og kortlægge energiforbrug i varme-, belysnings- og ventilationsanlæg
- grundlæggende engelske termer

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at:

- vurdere indeklima og forbedringsmuligheder
- forklare forbedringsmuligheder, der sikrer godt indeklima og reducerer CO₂-udslip

Den uddannede energiteknolog har kompetence til at:

- bedømme varme- og ventilationsanlæg ud fra energibesparende og miljømæssige hensyn
- rådgive om husinstallationer med indhold af el, vvs, ventilation og automatik.
- samarbejde om helhedsorienterede løsninger

3.3. Energiteknik, traditionelle og nye energiformer (5 ECTS)

Indhold:

- Energimaskiner og -anlæg, energilagre, energibærere og energikilder.

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden til at beskrive:

- teorier, metoder og praksis indenfor energiomsætning fra en form til en anden
- teorier, metoder og praksis indenfor traditionelle og nye former for energilagre, energibærere og energikilder
- og oversætte til/fra fagområdets grundlæggende engelske terminologi
- grundlæggende termodynamik
- grundlæggende elteknik

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at:

- anvende beregningsmetoder i forbindelse med energiomsætning
- vurdere og udvælge energilagre, -bærere, og -kilder samt energimaskiner og -anlæg ud fra energimæssige beregninger

Den uddannede energiteknolog har kompetence til at:

- udvikle innovative løsninger indenfor energiomsætning
- diskutere og bedømme energimaskiner, energianlæg, energilagre, energibærere og energikilder

3.4. Energianalyser, energiforbrugsberegning (5 ECTS)

Indhold:

- Energianalyser og energiforbrugsberegninger

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden til at reflektere over og udføre:

- komplet teknisk og adfærdsbetinget analyse af energianlæg
- energiforbrugsberegninger

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at:

- anvende relevante metoder og værktøjer til måling og beregning af energiforbrug
- anvende energianalyse og -forbrugsberegning til udarbejdelse af energibesparel-
sesprojekter
- vurdere analysemetoders og -værktøjers kvalitet og egnethed

3.5. Energirigtig projektering (5 ECTS)

Indhold:

- Rådgivning inden for energioptimering og energirigtig projektering samt energiledelse

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden til at beskrive:

- metode, systematik og teknik til energirigtig projektering
- rammerne for den kollektive energiforsyning og varmforsyningsloven
- faktorer der påvirker energiforbruget i anlæg og bygninger

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at:

- vælge energirigtige løsninger og materialer i forbindelse med projektering
- forklare planer for gennemførelse af energibesparelser

Den uddannede energiteknolog har kompetence til at:

- udvikle planer for implementering af energibesparende foranstaltninger i bygninger, anlæg og processer
- diskutere og perspektivere energibesparelserprojekter
- forklare energiledelse (årsag-virkning)

3.6. Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation (8 ECTS)

Indhold:

- Energoptimering af procesanlæg i industrien gennem automation, herunder dataopsamling, styring og regulering, samt overvågning af energianlæg.

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden indenfor proces- og produktionsanlæg til at:

- identificere og beskrive disse
- udpege måleudstyr og målemetoder til afdækning af energiforbrug
- beskrive analoge og digitale kommunikationsformer
- beskrive reguleringsmetoder
- beskrive controllere, aktuatorer og transmittere
- udpege relevante love og regler

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at:

- håndtere måleudstyr og målemetoder til afdækning af energiforbrug
- vurdere og dokumentere målingers kvalitet og anvendelighed
- forklare og dokumentere forbedringsmuligheder

Den uddannede energiteknolog har kompetence til at:

- samarbejde omkring optimering af proces- og produktionsanlæg
- diskutere ny viden i relation til energioptimering af proces- og produktionsanlæg

3.7. Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder (5 ECTS)

Indhold:

- Energi- og samfundsøkonomiske, miljømæssige vurderingsmetoder samt investeringsteori.

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden til at beskrive:

- miljøbelastning i forbindelse med proces- og produktionsanlæg
- investeringsteori, herunder rentebegreber, nu-værdi af fremtidige omkostninger
- cost/benefit analyse
- totaløkonomi

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at vurdere:

- økonomiske konsekvenser ved investeringer
- miljømæssige konsekvenser ved investeringer

Den uddannede energiteknolog har kompetence til at:

- diskutere udfaldene ved miljømæssige og økonomiske beslutninger
- bedømme helhedsløsningers samfundsmæssige konsekvenser

3.8. Studieteknik, Projektledelse og Innovation (10 ECTS)

Indhold:

- Matematik, præsentationsteknik, regneark, problembaseret undervisning, noteteknik, vidensøgning (4 ECTS)
- Kommunikation, entreprisededelse og samarbejde, planlægning, organisering og gennemførelse af projekter samt koordinering og opgavestyring (4 ECTS)
- Kreativ tænkning og problemløsning (2 ECTS)

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden:

- til at udføre præsentationer ved hjælp af præsentationssoftware
- til at beskrive ny viden
- til at sammenfatte hovedindholdet fra et foredrag
- til at udføre beregninger og opbygge kurver ved hjælp af regneark
- til at beskrive grundlæggende, relevante matematiske værktøjer, SI-enheder, præfiks
- til at definere projektbegrebet i forhold til opgavebegrebet
- til at opbygge projektrapporter, øvelsesrapporter, afhandlinger og manualer
- -----
- om metoder og værktøjer til sikring af kvalitet
- om professionel korrespondance
- om tidssvarende planlægnings- og styringsværktøjer samt logistik
- om projektmodeller og styringsprocesser og projektarbejdsformens metoder
- om interessenters betydning og rolle i forbindelse med realiseringen af tekniske projekter

- om projektorganisationens interne og eksterne kommunikationsformer
- om aftaleloven
- om tilbudsgivning, licitationsregler
- om kontraktudformning og -grundlag (AB92 og lign.)
- om projekters dokumentation
- -----
- om kreativitet og kreative processer samt metoder, værktøjer og teknikker til generering og udvikling af idéer

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at:

- formidle forslag til interessenter
- anvende regneark til beregninger og kurvegenerering
- anvende relevante, grundlæggende matematiske værktøjer
- håndtere relevante, fysiske formler og udtryk
- afkode og planlægge et projektoplægs aktiviteter
- håndtere problembaseret undervisning
- -----
- kommunikere og samarbejde i en projektorganisation
- anvende relevante værktøjer til entreprisens planlægning, styring og gennemførelse
- analysere et projekts interessenter og risici
- styre faseopdelte udviklingsprojekter
- -----
- anvende metoder og værktøjer til kreative processer
- anvende relevante modeller og redskaber til teknisk problemløsning

Den uddannede energiteknolog har kompetence til at:

- udvikle og tage ansvar for sit faglige vidensområde
- igangsætte og styre samarbejde på tværs af fagområder
- udvikle og diskutere præsentationer arbejde selvstændigt
- -----
- bedømme relevante juridiske problemstillinger inden for erhvervs- og arbejdsret.
- evaluere tekniske projekter ud fra et miljø- og energimæssigt perspektiv
- igangsætte udviklingsopgaver og bedømme deres virkning på miljø og energiforbrug
- -----
- samarbejde i udviklings- og innovationsprocesser

3.9. Forretningsforståelse og Innovation (7 ECTS)

Indhold:

- Virksomhedsdrift og forretningsudvikling, økonomi, kvalitet, arbejdsmiljø samt relevante emner inden for erhvervs- og arbejdsret.(5 ECTS)
- Håndtering af innovation, kreativ tænkning, problemløsning og teknologiudvikling (2 ECTS)

Mål for læringsudbyttet:

Den uddannede energiteknolog har viden om:

- forandrings- og udviklingsprocesser i en virksomhed
- behovsorienteret problemløsning og markedsbaseret koncept- og produktudvikling
- værktøjer til analyse af virksomheden og dens omverden
- værktøjer til intern økonomisk styring af virksomhed
- erhvervs-, skatte- og arbejdslovgivning der er relevant for små virksomheder
- finansieringsmodeller for investeringer

Den uddannede energiteknolog har færdigheder i at:

- anvende relevante metoder til analyse af virksomheden og dens omverden, marked og kunder
- vurdere og vælge forretningsgrundlag
- analysere og vurdere driftsopgaver i overensstemmelse med virksomhedens forretningsgrundlag
- formidle budgettet og anvende anerkendte budgetværktøjer
- vurdere og vælge forretningskoncept til daglige opgaver og sikre overensstemmelse med branchekrav og gældende love og regler
- vurdere og formidle økonomiske konsekvenser ved fremtidsinvesteringer

Den uddannede energiteknolog har kompetence til at:

- bedømme og forudsige bedste tiltag for opnåelse af firmasucces
- forudsige og bedømme forslag vedr. finansiering

4. Praktik og afsluttende eksamensprojekt

4.1 Praktik (15 ECTS)

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 kan danne grundlag for tema til afgangprojektet.

Praktikken gennemføres i henhold til professionens praksis, således at den sammen med uddannelsens øvrige elementer bidrager til, at den studerende udvikler professionelle kompetencer og samtidig får kendskab til indholdet af et job i virksomheden som færdiguddannet energiteknolog.

Praktikken afsluttes med en prøve i løbet af 4. semester. Der gives én samlet bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Læringsmål for uddannelseselementet er identisk med læringsmålet for prøven.

For prøveform og prøvens tilrettelæggelse mv. henvises til den institutionelle del af studieordningen.

Mål for læringsudbyttet:

Den studerende har viden til at:

- forstå og reflektere over professionens arbejdsopgaver og har kendskab til metoder, redskaber og værktøjer.

Den studerende har færdigheder i

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

-

Den studerende har kompetencer til at

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

4.2 Afsluttende eksamensprojekt (15 ECTS)

Det afsluttende eksamensprojekt skal dokumentere den studerendes forståelse af praksis og central anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for uddannelsens område. Problemstillingen, der skal være central for uddannelsen og erhvervet, formuleres af den studerende, eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Institutionen godkender problemstillingen.

Rapporten, som udgør den skriftlige del af prøven skal indeholde:

- Forside med titel og navn.
- Titelblad.
- Indholdsfortegnelse.
- Resumé på dansk.
- Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering og tilgangsvinkler.

- Baggrund, teori, metode, analyse, beregning, resultater til besvarelse af problemformuleringen.
- Konklusion.
- Perspektivering.
- Litteraturliste (*inkl. alle kilder, der er lavet henvisninger til i projektet*).
- Billagsliste (*nummer og titel på samtlige vedlagte bilag*).
- Bilag (*inkluder kun bilag, som er centrale for rapporten*).

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

1. For studerende som arbejder individuelt, skal rapporten have et omfang af minimum 10 normalsider og maksimum 18 normalsider.
2. For grupper á 2 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 14 normalsider og maksimum 22 normalsider.
3. For grupper á 3 personer, skal rapporten have et omfang af minimum 17 normalsider og maksimum 25 normalsider.

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

Hele projektet materialet afleveres som én samlet PDF fil, inklusiv bilag.

Formulerings- og staveevne

Stave- og formuleringssevne indgår i det afsluttende eksamensprojekt. Bedømmelsen er udtryk for en helhedsvurdering af det faglige indhold samt stave- og formuleringssevnen.

Studerende, der kan dokumentere en relevant specifik funktionsnedsættelse, kan søge om dispensation fra kravet om, at stave- og formuleringssevne indgår i bedømmelsen. Ansøgningen sendes til uddannelsen og stiles til lederen for uddannelse senest 4 uger før prøvens afvikling.

Læringsmål

Afgangsprojektet skal dokumentere, at uddannelsens afgangsniveau er opnået, jf. bilag 1 i BEK for Energiteknologuddannelsen.

Bedømmelse

Prøven består af et skriftligt projekt og en mundtlig præstation. Der gives én samlet bedømmelse efter 7-trinskalaen for den skriftlige og mundtlige præstation. Prøven kan først finde sted efter den afsluttende prøve i praktikken og uddannelsens øvrige prøver er bestået. For prøveform og prøvens tilrettelæggelse mv. henvises til den institutionelle del af studieordningen.

5. Uddannelsens prøver

Uddannelsen omfatter følgende prøver:

Prøve	Placering*	ECTS	Censur*	Bedømmelse
Studiestartprøve*	1. semester	-	Intern	Bestået/ikke bestået
Førsteårsprøve Obligatoriske uddannelseselementer: <ul style="list-style-type: none"> • Byggeteknik • Varmeteknik, indeklima, automation, styring og regulering • Energiteknik, traditionelle og nye energiformer • Energianalyser, energiforbrugsberegninger • Planlægning og energirigtig projektering • Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder • Studie teknik, Projektledelse og Innovation 	2. semester	50	Ekstern	7-trinsskala
Valgfagsprøver*	2. semester	10	Intern	7-trinsskala
Tredjesemesterprøve Obligatoriske uddannelseselementer: <ul style="list-style-type: none"> • Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation 	3. semester	8	Intern	7-trinsskala
Virksomhedsprøve Obligatoriske uddannelseselementer: <ul style="list-style-type: none"> • Forretningsforståelse og innovation 	3. semester	7	Intern	7-trinsskala
Valgfagsprøver*	3. semester	15	Intern	7-trinsskala
Praktikprøve	4. semester	15	Intern	7-trinsskala
Afgangsprøve	4. semester	15	Ekstern	7-trinsskala

*Studiestartprøve, Valgfagsprøver, Placering og Censur er institutionsspecifikt for Erhvervsakademi Dania. Læs mere i studieordningens institutionsdel.

Alle skriftlige projekter afleveres elektronisk i pdf-format som én fil til den eksamensafholdende skole. Den eksamensafholdende skole sørger for, at censorer får adgang til de aktuelle projekter i forbindelse med projektets aflevering.

6. Merit

Beståede uddannelseselementer ækvivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, der udbyder uddannelsen.

Den studerende har pligt til at oplyse om gennemførte uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse og om beskæftigelse, der må antages at kunne give merit. Uddannelsesinstitutionen godkender 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.

På Erhvervsakademi Dania i Hadsten henvises til Meritvejledning på Fronter.

Forhåndsmerit

Den studerende kan ansøge om forhåndsmerit. Ved forhåndsgodkendelse af studieophold i Danmark eller udlandet har den studerende pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte uddannelseselementer. 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 uddannelseselementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om uddannelsen.

7. Dispensation

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

8. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

Denne fælles del af studieordningen træder i kraft den 1. august 2014 og har virkning for alle studerende, som er og senere bliver indskrevet på uddannelsen og for prøver, som påbegyndes den nævnte dato eller senere.

Den fælles del af studieordningen fra september 2013 ophæves med virkning fra den 31. juli 2014. Dog skal prøver, som er påbegyndt før den 1. august 2014, afsluttes efter denne fælles del af studieordningen senest 31. august 2015.

B. UDDANNELSENS INSTITUTIONSSPECIFIKKE DEL

Uddannelsens institutionsspecifikke del indeholder valgfri uddannelseselementer samt beskrivelse af en række lokale rammer for praktik, prøver, deltagelse i undervisningen med videre.

9. Uddannelsens valgfri uddannelseselementer

Uddannelsen indeholder valgfri uddannelseselementer på 2. og 3. semester:

- Valgfri uddannelseselementer 2. semester (10 ECTS)
- Valgfri uddannelseselementer 3. semester (15 ECTS)

I alt 25 ECTS

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

På Erhvervsakademi Dania i Hadsten udbydes hvert år en række konkrete valgfag, som er beskrevet med indhold, ECTS-omfang, læringsmål og prøveform i et Valgfagskatalog på Fronter.

Mål for læringsudbyttet:

Den studerende har viden til at:

- Forstå og reflektere over valgfagets teori, metode og praksis i en udviklingsorienteret sammenhæng.

Den studerende har færdigheder til at:

- Anvende valgfagets centrale metoder.
- Vurdere praksisnære problemstillinger og opstille løsningsmuligheder i forhold til valgfagets område.

Den studerende har kompetencer til at:

- Deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang.
- Tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet.

10. Prøver og eksamen på uddannelsen

10.1 Generelt om prøver og eksamen

Formålet med prøver er at dokumentere, i hvilken grad den studerende opfylder de faglige mål, der er fastsat for uddannelsen og dens elementer.

Adgang til prøver

Alle prøver skal aflægges i den førstkommande eksamenstermin efter undervisningens afslutning. Den studerende er automatisk tilmeldt eksamen. Den studerende har ret til 3 eksamensforsøg pr. eksamen. Alle eksaminer skal bestås og beståede eksaminer kan ikke tages om.

Forudsætninger for at gå til prøve og eksamen

Opfyldelse af deltagelsespligten jf. afsnit 12, er en forudsætning for at gå til prøve og eksamen. Såfremt der indgår en projektrapport er opfyldelse af formkrav og afleveringsfrist ligeledes en forudsætning for at gå til den mundtlige prøve/eksamen. Er forudsætningerne ikke opfyldt, kan den studerende ikke deltage i prøven, og der er brugt et prøveforsøg.

Eksamenssprog

Eksamen skal aflægges på dansk.

Formulerings- og staveevne

Stave- og formuleringssevne indgår i bedømmelsen af alle prøver. Bedømmelsen er udtryk for en helhedsvurdering af det faglige indhold samt stave- og formuleringssevnen, men med betydelig vægt på det faglige indhold. Studerende, der kan dokumentere en relevant specifik funktionsnedsættelse, kan søge om dispensation fra kravet om, at stave- og formuleringssevne indgår i bedømmelsen. Ansøgningen sendes til uddannelsesstedet og stiles til lederen for uddannelsen senest 4 uger før prøvens afvikling.

Særlige prøvevilkår

Uddannelsesinstitutionen tilbyder særlige prøvevilkår til

- studerende med fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse
- studerende med tilsvarende vanskeligheder
- studerende med et andet modersmål end dansk

når institutionen vurderer, at dette er nødvendigt for at ligestille disse studerende med andre i prøvesituationen.

Sygeeksamen

En studerende, der har været forhindret i at gennemføre en eksamen på grund af dokumenteret sygdom eller af anden uforudseelig grund, får mulighed for at aflægge sygeeksamen snarest muligt. Sygdom skal dokumenteres ved lægeattest. Institutionen skal senest have modtaget lægeattest tre hverdage efter prøvens afholdelse. Studerende, der bliver akut syg under en eksamens afvikling, skal dokumentere, at vedkommende har været syg på den pågældende dag. Dokumenteres sygdom ikke efter ovenstående regler, har den studerende brugt et eksamensforsøg. Den studerende skal selv afholde udgiften til lægeattest.

Eksamenssnyd og forstyrrende adfærd

En studerende, der under en prøve skaffer sig eller giver en anden studerende uretmæssig hjælp til besvarelse af en opgave eller benytter ikke tilladte hjælpemidler, bliver bortvist fra prøven.

Opstår der under eller efter en prøve en formodning om, at en studerende uretmæssigt har skaffet sig eller ydet hjælp, har udgivet en andens arbejde for sit eget eller anvendt eget tidligere bedømt arbejde uden henvisning, indberettes dette til uddannelsesinstitutionen. Bliver formodningen bekræftet, og handlingen har fået eller ville kunne få betydning for bedømmelsen, bortviser uddannelsesinstitutionen den studerende fra prøven.

Udviser en studerende forstyrrende adfærd, kan uddannelsesinstitutionen bortvise den studerende fra prøven. I mindre alvorlige tilfælde giver institutionen først en advarsel. Uddannelsesinstitutionen kan under skærpente omstændigheder beslutte, at den studerende skal bortvises fra institutionen i en kortere eller længere periode. I sådanne tilfælde gives en skriftlig advarsel om, at gentagelse kan medføre varig bortvisning.

En bortvisning fra en prøve betyder af den studerende har brugt et prøveforsøg og en eventuel karakter bortfalder.

Dispensation

Institutionen 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.

10.2 Studiestartprøven

Studiestartprøven er en intern, individuel prøve, som skal klarlægge, om den studerende reelt er begyndt på uddannelsen. Bedømmelsesformen er bestået/ikke bestået og prøven optræder ikke på eksamensbeviset.

Studiestartprøven afholdes senest to måneder efter uddannelsens start. Er prøven ikke bestået, har den studerende mulighed for at deltage i en omprøve, der afholdes senest tre måneder efter uddannelsens start. Den studerende har således i alt to prøvoforsøg.

Hvis den studerende ikke består prøven ved omprøven, udskrives den studerende af uddannelsen, jf. adgangs bekendtgørelsen. Den studerende kan ikke klage over prøven.

10.3 Førsteårsprøven

Førsteårsprøven er en ekstern prøve bestående af en mundtlig eksamination på baggrund af en skriftlig projektrapport. Prøven skal dokumentere, at den studerende har opnået læringsmålene for de obligatoriske uddannelseselementer 1. studieår. Alle hjælpemidler er tilladt. Der gives én samlet bedømmelse efter 7-trinskalaen.

Projektrapporten udarbejdes individuelt eller i grupper bestående af 2-3 studerende. Formkrav til projektrapporten, inkl. størrelse og afleveringskrav, vil fremgå af et konkret projektoplæg.

Den mundtlige eksamination gennemføres med udgangspunkt i hele projektrapporten, og er individuel eller i grupper af 2-3 studerende. Der afsættes følgende antal minutter til eksamination inkl. votering og meddelelse af karakter: Én studerende: 45 min., to studerende: 70 min., tre studerende: 90 min.

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmålene for de obligatoriske uddannelseselementer i første studieår, jf. afsnit 3.

Førsteårsprøven skal være bestået inden udgang af 3. semester for at den studerende kan fortsætte uddannelsen.

10.4 Tredjesemesterprøven

Tredjesemesterprøven er en intern prøve bestående af en mundtlig eksamination på baggrund af en skriftlig projektrapport. Prøven skal dokumentere, at den studerende har opnået læringsmålene for det obligatoriske uddannelseselement 'Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation' på 3. semester. Alle hjælpemidler er tilladt. Der gives én samlet bedømmelse efter 7-trinskalaen.

Projektrapporten udarbejdes individuelt eller i grupper bestående af 2-3 studerende. Formkrav til projektrapporten, inkl. størrelse og afleveringskrav, vil fremgå af et konkret projektoplæg.

Den mundtlige eksamination gennemføres med udgangspunkt i hele projektrapporten, og er individuel eller i grupper af 2-3 studerende. Der afsættes følgende antal minutter til eksamination inkl.

votering og meddelelse af karakter: Én studerende: 30 min., to studerende: 50 min., tre studerende: 70 min.

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmålene for det obligatoriske uddannelseselement 'Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation' på 3. semester, jf. afsnit 3.6.

Tredjesemesterprøven skal være bestået for at den studerende kan gå til afgangsprøven på 4. semester.

10.5 Virksomhedsprøven

Virksomhedsprøven er en intern prøve bestående af en mundtlig eksamination på baggrund af en skriftlig projektrapport. Prøven skal dokumentere, at den studerende har opnået læringsmålene for det obligatoriske uddannelseselement 'Forretningsforståelse og innovation' på 3. semester. Alle hjælpemidler er tilladt. Der gives én samlet bedømmelse efter 7-trinskalaen.

Projektrapporten udarbejdes individuelt eller i grupper bestående af 2-3 studerende. Formkrav til projektrapporten, inkl. størrelse og afleveringskrav, vil fremgå af et konkret projektoplæg.

Den mundtlige eksamination gennemføres med udgangspunkt i hele projektrapporten, og er individuel eller i grupper af 2-3 studerende. Der afsættes følgende antal minutter til eksamination inkl. votering og meddelelse af karakter: Én studerende: 30 min., to studerende: 50 min., tre studerende: 70 min.

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmålene for det obligatoriske uddannelseselement 'Forretningsforståelse og innovation' på 3. semester, jf. afsnit 3.9.

Virksomhedsprøven skal være bestået for at den studerende kan gå til afgangsprøven på 4. semester.

10.6 Prøver i valgfri uddannelseselementer

Hvert valgfag afsluttes med en intern prøve, som skal dokumentere, at den studerende har opnået læringsmålene for det konkrete valgfag, jf. Valgfagskataloget. Der gives én bedømmelse efter 7-trinskalaen pr. valgfag.

Der anvendes forskellig prøveformer, som er tilpasset hvert af de konkrete valgfag. Eksempelvis skriftligt projekt, port folio, mundtlig eksamination, multiple choice, eller en kombination af førnævnte. Beskrivelse af prøveform, brug af hjælpemidler, individuel eller gruppeprøve samt evt. eksaminationstid er beskrevet for hvert valgfag i Valgfagskataloget.

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmålene for det konkrete valgfag, jf. Valgfagskataloget.

Alle valgfagsprøver skal være bestået for at den studerende kan gå til afgangsprøven på 4. semester.

10.7 Praktikprøven

Praktikprøven er en intern prøve bestående af en skriftlig praktikrapport. Prøven skal dokumentere, at den studerende har opnået de individuelt opstillede læringsmål for praktikken. Alle hjælpemidler er tilladt, og der bedømmes efter 7-trinskalaen.

Praktikrapporten udarbejdes individuelt. Formkrav til projektrapporten, inkl. størrelse og afleveringskrav, vil fremgå af et konkret praktikoplæg.

Bedømmelseskriterierne for prøven er identiske med læringsmålene for praktikken, jf. afsnit 4.1.

Efter afleveringsfristen foretages en mundtlig praktikfremlæggelse med udgangspunkt i praktikrapporten og oplevelserne fra praktikforløbet. Praktikfremlæggelsen har en varighed på ca. 20 min. og er åben for alle. Praktikfremlæggelsen indgår ikke i bedømmelsen.

Praktikprøven skal være bestået og praktikfremlæggelse gennemført for at den studerende kan indstilles til eksamen i det afsluttende eksamensprojekt.

10.8 Afsluttende eksamensprojekt

Der henvises til afsnit 4.2.

Det skriftlige eksamensprojekt udarbejdes individuelt eller i grupper bestående af 2-3 studerende. Alle hjælpemidler er tilladt.

Den mundtlige eksamination gennemføres med udgangspunkt i hele projektrapporten, og er individuel eller i grupper af 2-3 studerende. Der afsættes følgende antal minutter til eksamination inkl. votering og meddelelse af karakter: Én studerende: 60 min., to studerende: 100 min., tre studerende: 120 min.

11. Regler for praktikforløbets 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.

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

Arbejdstid, aflønning og forsikring

Virksomhedspraktikken er at sidestille med et fuldtidsjob med de krav til arbejdstid, indsats, engagement og fleksibilitet, som den færdiguddannede energiteknolog må forventes at møde i sit første job. Arbejdstiden aftales individuelt mellem den studerende og virksomheden. Virksomheden har ingen økonomiske forpligtelser over for praktikanten, da den studerende er SU-berettiget.

Under praktikopholdet skal virksomheden forsikre den studerende på samme måde som virksomhedens øvrige ansatte.

Der underskrives en kontrakt mellem den studerende og praktikvirksomheden, som godkendes af praktikvejlederen, med henblik på at sikre et fagligt relevant indhold i praktikopholdet. Den studerende lover ved kontrakten fuld diskretion i forhold til oplysninger, som den studerende kommer i besiddelse af i forbindelse med praktikforløbet og de relaterede projekter – også efter afslutningen af uddannelsen.

Praktikbesøg

I forbindelse med praktikopholdet vil virksomheden og den studerende blive kontaktet af praktikvejlederen fra uddannelsen, med henblik på evt. justering af læringsmål samt videre uddannelsesforløb. Dette vil typiske ske ved, at praktikvejlederen besøger virksomheden.

Evaluering

For at sikre et optimalt udbytte af praktikopholdet for både den studerende og virksomheden vil der i forbindelse med afslutningen af praktikforløbet blive gennemført en evaluering af praktikforløbet for både den studerende og virksomheden.

Vejledning til praktikaftale

Der er til praktikforløbet udarbejdet en vejledning, som beskriver de nærmere forhold og rammer for praktikforløbet, herunder:

- Praktikperiodens længde
- Erhvervsakademiets ansvar og rammer for vejledning
- Ansvarsfordeling mellem den studerende, virksomheden og erhvervsakademiet
- Forventninger til den studerende
- Forventninger til virksomheden
- Rammer for dialog mellem parterne
- Kontrakt og ansættelsesforhold
- Læringsmål

Praktikprøven er beskrevet i afsnit 10.6

12. Generelle krav og regler på uddannelsen

Deltagelsespligt og studieaktivitet

På Energiteknologuddannelsen hos Erhvervsakademiet Dania er det en forudsætning for at være studieaktiv, at den studerende er aktivt tilstedeværende i undervisningslektionerne og ved øvrige studierelevante aktiviteter. Obligatoriske opgaver indgår i visse studieelementer, dvs. opgaver, som skal udarbejdes, afleveres, og/eller fremlægges. Der er ikke tale om eksamen, men om en del af læreprocessen, der yderligere dokumenterer, at den studerende er studieaktiv.

Med kravet om studieaktivitet ønsker vi at bidrage til at skabe et udviklende og berigende læringsmiljø for hver enkelt studerende.

I praksis indebærer det, at der er mødepligt til al undervisning og undervisningsrelaterede aktiviteter.

For at den studerende kan indstilles til studiets eksaminer, er det en forudsætning, at den studerende har været studieaktiv. Studieaktivitet er en forudsætning for at være berettiget til SU-støtte.

En studerende, der gentagende gange registreres som fraværende, indkaldes til en samtale, hvor studieaktiviteten vurderes. Hvis studieaktiviteten ikke forbedres efterfølgende, kan den studerende

blive bedt om at lave en afløsningsopgave med det formål at vurdere om det faglige niveau er tilfredsstillende. I særligt alvorlige tilfælde indstiller akademiet til ophør af SU-støtte.

Undervisnings- og arbejdsformer

Undervisningen gennemføres ved anvendelse af holdundervisning, dialogundervisning, forelæsnings-, tværfaglige projektopgaver, gruppearbejde, præsentationer, cases, seminarer, gæstelærere, ekskursioner samt virksomhedsophold.

I undervisningen inddrages den nyeste viden og resultater fra nationale og internationale forsknings-, forsøgs- og udviklingsarbejder fra de discipliner, som knytter sig til professionen. I undervisningen inddrages endvidere erfaringer fra praksis og viden fra centrale tendenser i professionen og metoder til at udvikle professionsfaget samt udføre kvalitets- og udviklingsarbejde.

Undervisningen tilrettelægges så de studerende oplever en stigende grad af selvstændighed i studiet. Der arbejdes i videst muligt omfang projekt- og procesorienteret og der gives mulighed for kreativitet og innovation i undervisningen. De studerende forventes at udvise motivation og deltage aktivt i undervisningen.

Differentieret undervisning

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. Derudover er undervisningen som udgangspunkt ens for alle studerende, med mindre andre specielle aftaler indgås med den uddannelsesansvarlige. Der kan forekomme en mindre differentiering i den daglige undervisning i form af feedback på præsentationer, projekter o. lign.

Tekster på fremmedsprog

Tekster, normer og standarder på engelsk kan indgå i undervisningsmaterialet.

Internationalisering

Praktikopholdet på 4. semester kan gennemføres i udlandet efter nærmere aftale med uddannelsesinstitutionen. De generelle regler for praktikforløbets gennemførelse er gældende. Efter nærmere aftale med uddannelsesinstitutionen kan valgfri uddannelseselementer ligeledes gennemføres i udlandet.

13. Merit for valgfri uddannelseselementer

Beståede valgfri uddannelseselementer ækvivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, der udbyder uddannelseselementerne.

Der søges forhåndsmerit, hvis der ønskes merit for uddannelseselementer, som ikke udbydes af uddannelsen.

Der henvises til Meritvejledning på Fronter.

14. Klager

Det anbefales, at eksaminanden søger vejledning hos studievejleder i forbindelse med klageprocedure og udarbejdelse af klage. Reglerne om klager over eksamen fremgår af kapitel 10 i eksamensbekendtgørelsen. Der skelnes mellem to former for klager, som behandles forskelligt. Klager over:

1. eksaminationsgrundlaget mv., prøveforløbet og/eller bedømmelsen
2. klager over retlige forhold.

14.1 Klage over prøver

En eksaminand kan indsende en skriftlig og begrundet klage inden for en frist af 2 uger efter, at bedømmelsen af prøven er bekendtgjort på sædvanlig måde over:

1. prøvegrundlaget, herunder prøvespørgsmål, opgaver og lignende, samt dets forhold til uddannelsens mål og krav
2. prøveforløbet
3. bedømmelsen

Klagen kan vedrøre alle prøver, herunder skriftlige, mundtlige samt kombinationer heraf samt praktiske prøver. Klagen sendes til lederen af uddannelsen. Klagen forelægges straks for de oprindelige bedømmere, dvs. eksaminator og censor ved den pågældende prøve. Udtalelsen fra bedømmerne skal kunne danne grundlag for institutionens afgørelse vedrørende faglige spørgsmål. Institutionen fastsætter normalt en frist på 2 uger for afgivelse af udtalelserne. Umiddelbart efter at bedømmernes udtalelse foreligger, får klageren lejlighed til at kommentere udtalelserne inden for en frist af normalt en uge. Afgørelsen træffes af institutionen på grundlag af bedømmernes faglige udtalelse og klagerens eventuelle kommentarer til udtalelsen.

Afgørelse skal være skriftlig og begrundet, og kan gå ud på:

1. tilbud om en ny bedømmelse (ombedømmelse) – dog kun ved skriftlige prøver
2. tilbud om en ny prøve (omprøve)
3. at den studerende ikke får ikke medhold i klagen

Beslutes det, at der skal gives tilbud om en ombedømmelse eller omprøve, udpeger lederen af uddannelsen nye bedømmere. Ombedømmelse kan alene tilbydes i skriftlige prøver, hvor der foreligger materiale til bedømmelse, da nye bedømmere ikke kan (om)bedømme en allerede afholdt mundtlig prøve, og da de oprindelige bedømmeres notater er personlige og ikke udleveres.

Går afgørelsen ud på tilbud om ombedømmelse eller omprøve, skal klageren informeres om, at ombedømmelse eller omprøve kan resultere i lavere karakter. Den studerende skal, inden for en frist af 2 uger efter at afgørelsen er afgivet, acceptere tilbuddet. Der er ikke mulighed for at fortryde sin accept. Hvis den studerende ikke accepterer inden for fristen gennemføres ombedømmelse eller omprøve ikke. Ombedømmelse eller omprøve skal finde sted snarest muligt. Ved ombedømmelse skal bedømmerne have forelagt sagens akter: Opgaven, besvarelsen, klagen, de oprindelige bedømmeres udtalelser med klagers bemærkninger hertil samt institutionens afgørelser. Bedømmerne meddeler institutionen resultatet af ombedømmelsen vedlagt en skriftlig begrundelse og bedømmelsen. Omprøve og ombedømmelse kan resultere i lavere karakter.

Hvis det besluttes at foretage en ny bedømmelse eller give tilbud om omprøve, gælder beslutningen alle de eksaminander, hvis prøven lider af samme mangel, som den der klages over.

Klagen skal sendes til lederen af uddannelsen senest 2 uger (14 kalenderdage) efter, bedømmelsen ved den pågældende prøve er meddelt. Hvis udløbet af fristen falder på en helligdag, er det den første hverdag derefter, som er fristudløbsdagen.

Der kan dispenseres fra fristen, hvis der foreligger usædvanlige forhold.

14.1 Anke

Klageren kan indbringe institutionens afgørelse vedrørende faglige spørgsmål for et ankenævn. Ankenævnets virksomhed er omfattet af forvaltningsloven, herunder om inhabilitet og tavshedspligt.

Anken sendes til lederen af uddannelsen.

Fristen for at anke er to uger efter eksaminanden er gjort bekendt med afgørelsen. De samme krav som ovenfor nævnt under klage (skriftlighed, begrundelse osv.) gælder også ved anke.

Ankenævnet består af to beskikkede censorer, der udpeges af censorformanden, en eksamensberettiget lærer og en studerende indenfor fagområdet (uddannelsen), som begge udpeges af studielederen for uddannelsen.

Ankenævnet træffer afgørelse på grundlag af det materiale, som lå til grund for institutionens afgørelse og eksaminandens begrundede anke.

Ankenævnet behandler anken, og afgørelsen kan gå ud på:

1. tilbud om ny bedømmelse ved nye bedømmere, dog kun ved skriftlige prøver
2. tilbud om ny prøve (omprøve) ved nye bedømmere eller
3. at den studerende ikke får medhold i anken

Går afgørelsen ud på tilbud om ombedømmelse eller omprøve, skal klageren informeres om, at ombedømmelse eller omprøve kan resultere i lavere karakter. Den studerende skal, inden for en frist af 2 uger efter at afgørelsen er afgivet, acceptere tilbuddet. Der er ikke mulighed for at fortryde sin accept. Hvis den studerende ikke accepterer inden for fristen gennemføres ombedømmelse eller omprøve ikke. Ombedømmelse eller omprøve skal finde sted snarest muligt. Ved ombedømmelse skal bedømmerne have forelagt sagens akter: Opgaven, besvarelsen, klagen, de oprindelige bedømmeres udtalelser med klagers bemærkninger hertil samt institutionens afgørelser.

Ankenævnet skal have truffet afgørelse senest 2 måneder – ved sommereksamen 3 måneder – efter at anken er indgivet. Ankenævnets afgørelse er endelig, hvilket betyder, at sagen ikke kan indbringes for højere administrativ myndighed for så vidt angår den faglige del af klagen.

14.1 Klage over retlige forhold

Klage over retlige spørgsmål i afgørelser, der er truffet af bedømmerne i forbindelse med ombedømmelse eller omprøve eller ankenævnets afgørelse kan indbringes for Erhvervsakademi Dania inden for en frist af 2 uger fra den dag afgørelsen er meddelt klageren.

Klage over retlige spørgsmål i afgørelser, der er truffet af institutionen efter reglerne i eksamensbekendtgørelsen (fx inhabilitet, høring, om eksamensbekendtgørelsen er fortolket korrekt mv.) kan indgives til institutionen, der afgiver en udtalelse, som klageren skal have mulighed for at kommentere inden for en frist på normalt en uge. Institutionen sender klagen, udtalelsen og klagerens

eventuelle kommentarer til Styrelsen for Videregående uddannelser og Uddannelsesstøtte. Institutionen sender klagen, udtalelsen og klagerens eventuelle kommentarer til Styrelsen. Fristen for indgivelse af klage til institutionen er 2 uger (14 kalenderdage) fra den dag, afgørelsen er meddelt klageren.

15. Dispensation

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

16. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

Denne institutionelle del af studieordningen træder i kraft den 25. august 2014 og har virkning for alle studerende, som påbegynder uddannelsen den nævnte dato eller senere.

Den institutionelle del af studieordningen fra september 2013 ophæves med virkning fra den 24. august 2014. Dog skal prøver, som er påbegyndt før den 25. august 2014, afsluttes efter denne fælles del af studieordningen.