

Studieordning

Erhvervsakademiuddannelsen

Energiteknolog AK

Gældende fra 1. august 2016

1 Indholdsfortegnelse

2	Udbydere af uddannelsen, lovmæssig baggrund og taksonomi.....	4
2.1	Institutioner der udbyder energiteknologuddannelsen.....	4
2.2	Studieordningens lovgivningsmæssige baggrund.....	5
2.3	Taksonomi.....	5
2.4	Studieordningen.....	6
3	Sammenhæng mellem kerneområder og obligatoriske uddannelseselementer.....	7
4	Placering af uddannelsens elementer i studieforløbet.....	8
5	Kerneområdernes omfang, indhold og læringsmål.....	9
5.1	Bygningskompleksets energi.....	9
5.1.1	Læringsmål.....	9
5.2	Energiforsyning og omsætning.....	10
5.2.1	Læringsmål.....	10
5.3	Energirigtige processer og produktionsanlæg.....	11
5.3.1	Læringsmål.....	11
5.4	Virksomhedsrelaterede elementer.....	11
5.4.1	Læringsmål.....	11
6	Obligatoriske uddannelseselementer.....	12
6.1	Byggeteknik.....	12
6.1.1	Indhold.....	12
6.1.2	Læringsmål.....	12
6.2	Indeklima, automation, styring og regulering.....	13
6.2.1	Indhold.....	13
6.2.2	Læringsmål.....	13
6.3	Energiteknik, traditionelle og nye energiformer.....	14
6.3.1	Indhold.....	14
6.3.2	Læringsmål.....	14
6.4	Energianalyser og energiforbrugsberegning.....	14
6.4.1	Indhold.....	14
6.4.2	Læringsmål.....	14
6.5	Planlægning og energirigtig projektering.....	15
6.5.1	Indhold.....	15
6.5.2	Læringsmål.....	15
6.6	Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation.....	15
6.6.1	Indhold.....	15
6.6.2	Læringsmål.....	16
6.7	Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder.....	16
6.7.1	Indhold.....	16
6.7.2	Læringsmål.....	16
6.7.3	Viden.....	16
6.8	Innovation, projektledelse og -forståelse.....	17

6.8.1	Indhold.....	17
6.8.2	Læringsmål.....	17
6.9	Forretningsforståelse	18
6.9.1	Indhold.....	18
6.9.2	Læringsmål.....	18
6.9.3	Kompetencer	18
7	Aktivitetsoversigt med fag.....	19
7.1	Fag og deres sammenhæng med uddannelseselementer samt fagenes tidsmæssige placering på semestre.....	19
7.2	Sammenhæng med læringsplatformen og fagene.....	19
7.3	Semesterplaner og Fronter-klasserummet	20
8	Prøver – samlet oversigt.....	21
8.1	Generelle regler for prøver på Erhvervsakademiet Lillebælt	22
9	Rammer og kriterier for uddannelsens prøver.....	22
9.1	Prøve 1 – Revit et valgfri uddannelseselement.....	22
9.1.1	Opgaven	22
9.1.2	Forudsætninger for at gå til prøven.....	22
9.1.3	Prøvens tilrettelæggelse	23
9.1.4	Omprøver.....	23
9.2	Prøve 2 - VE-modulerne biomasse, varmepumpe, solcelle- og solvarmeanlæg et valgfri uddannelseselement.....	23
9.2.1	Opgaven	23
9.2.2	Forudsætninger for at gå til prøven.....	23
9.2.3	Prøvens tilrettelæggelse	23
9.3	Prøve 3 – første årsprøve	23
9.3.1	Opgaven	23
9.3.2	Forudsætninger for at gå til prøven.....	23
9.3.3	Prøvens tilrettelæggelse	24
9.4	Prøve 4 – 3a industriprojekt.....	24
9.4.1	Opgaven	24
9.4.2	Forudsætninger for at gå til prøven.....	24
9.4.3	Prøvens tilrettelæggelse	24
9.5	Prøve 5 – 3b forretningsforståelse	24
9.5.1	Opgaven	24
9.5.2	Forudsætninger for at gå til prøven.....	24
9.5.3	Prøvens tilrettelæggelse	25
9.6	Prøve 6 – energimærkeordningen et valgfri uddannelseselement.....	25
9.6.1	Opgaven	25
9.6.2	Forudsætninger for at gå til prøven.....	25
9.6.3	Prøvens tilrettelæggelse	25
9.7	Prøve 7 – fordybelsesemne et valgfri uddannelseselement	25
9.7.1	Opgaven	25

9.7.2	Forudsætninger for at gå til prøven	25
9.7.3	Prøvens tilrettelæggelse	25
9.7.4	Bundne forudsætninger for studieaktivitet	26
9.8	Prøve 8 - praktik	26
9.8.1	Indhold	26
9.8.2	Læringsmål	26
9.8.3	Krav og forventninger til praktikken gennemførelse	26
9.8.4	Bundne forudsætninger for studieaktivitet	27
9.9	Prøve 9 – det afsluttende eksamensprojekt	27
9.9.1	Krav til det afsluttende eksamensprojekt	27
9.9.2	Formkrav til projektrapporten	27
9.9.3	Rapporten, som udgør den skriftlige del af prøven har følgende omfang afhængig af gruppens størrelse:	27
9.9.4	Formulerings- og staveevne	28
9.9.5	Bedømmelse	28
10	Uddannelseselementer som kan gennemføres i udlandet	28
11	Anvendte undervisningsformer	28
12	Merit for de valgfri uddannelseselementer	28
13	Deltagelsespligt	29
14	Kriterier for vurdering af studieaktivitet	29
15	Fremmedsprog – anvendelse af	30
15.1	Undervisningssituationen	30
15.2	Eksamenssprog	30
16	Syge- og omprøver	30
16.1	Sygeprøve	30
16.2	Omprøver	31
17	Særlige prøvevilkår	31
18	Eksamenssnyd	31
19	Klager over prøver og anke af afgørelser	31
20	Merit	31
20.1	Forhåndsmerit	32
21	Dispensation	32
22	Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser	32

2 Udbydere af uddannelsen, lovmæssig baggrund og taksonomi

2.1 Institutioner der udbyder energiteknologuddannelsen

Erhvervsakademiet Lillebælt

Munke Mose Allé 9

DK-5000 Odense C

www.eal.dk

Erhvervsakademi Dania

Ellemosevej 36
DK-8960 Randers SØ

www.eadania.dk

University College Nordjylland

Sofiendalsvej 60
DK-9200 Aalborg SV

www.ucn.dk

Københavns Erhvervsakademi

Landskronagade 64-70
DK-2100 København Ø

www.kea.dk

2.2 Studieordningens lovgivningsmæssige baggrund

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 lovgivningsmæssige baggrund:

- [Lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser \(LBK nr. 1147 af 23/10/2014\)](#) med de ændringer der følger af [Lov nr. 633 af 12/05/2015 \(§ 2\)](#) og [Lov nr. 411 af 11/05/2016 \(§ 2\)](#). I henhold til denne lov er der udarbejdet en lang række bekendtgørelser, hvoraf nedenstående er særligt relevante for udarbejdelsen af denne studieordning:
 - [LEP-bekendtgørelsen \(BEK nr. 1047 af 30/06/2016\)](#). Her er blandt andet fastsat krav til studieordningens indhold.
 - [Uddannelsesbekendtgørelsen for energiteknologuddannelsen \(BEK nr. 1091 af 25/11/2009\)](#). Her findes bestemmelser om uddannelsens længde, indhold mm.
 - [Eksamensbekendtgørelsen for prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser \(BEK nr. 1046 af 30/06/2016\)](#). Her findes regler for afvikling af prøver.
 - [Karakterbekendtgørelsen \(BEK nr. 262 af 20/03/2007\)](#). Her er beskrevet hvorledes prøverne skal bedømmes efter 7-trins-skalaen.

2.3 Taksonomi

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

2.4 Studieordningen

Uddannelsen til energiteknolog er en erhvervsakademiuddannelse på to år, svarende til 120 ECTS-points. Studieordningen er en sammenskrivning af de udbydende institutioners fælles del¹ af 15. juni 2015 og den institutionsspecifikke del udarbejdet af Erhvervsakademiet Lillebælt.

Placeringen af uddannelsens elementer med tilhørende ECTS-points fremgår af skemaet nedenfor og indholdet vil blive nærmere beskrevet i det følgende.

1. semester ²	2. semester ³	3. semester	4. semester	
Obligatoriske uddannelseselementer (30)	Obligatoriske uddannelseselementer (15)	Obligatoriske uddannelseselementer (20)	Praktik (15)	Afsluttende eksamensprojekt (15)
	Valgfri uddannelseselementer (15)	Valgfri uddannelseselementer (10)		

Figur 1: uddannelsens opbygning

¹ Se LEP-bekendtgørelsens kap. 5

² Erhvervsakademiet Lillebælt har valgt, at placere 30 ECTS-point af de obligatoriske uddannelseselementer på 1. semester. Det overordnede krav er, at der samlet skal være 45 ECTS-point af de obligatoriske uddannelseselementer og 15 ECTS-point af de valgfri uddannelseselementer i det første studieår.

³ Erhvervsakademiet Lillebælt har valgt, at placere 15 ECTS-point af de obligatoriske uddannelseselementer og 15 ECTS-point på de valgfri uddannelseselementer på 2. semester. Det overordnede krav er, at der samlet skal være 45 ECTS-point af de obligatoriske uddannelseselementer og 15 ECTS-point i valgfri uddannelseselementer i det første studieår.

3 Sammenhæng mellem kerneområder og obligatoriske uddannelseselementer

Obligatoriske uddannelseselementer:	Byggeteknik	Indeklima, automation, styring og regulering	Energiteknik, traditionelle og nye energiformer	Energianalyser og energiforbrugsberegning	Planlægning og energirigtig projektering	Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation	Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder	Projektledelse og innovation	Forretnings- og projektforståelse	I alt ECTS-point
<i>Kerneområder:</i>										
Bygningskompleksets energi	10	10								20
Energiforsyning og -omsætning			5	5	5					15
Energirigtige processer og produktionsanlæg						10	5			15
Virksomhedsrelaterede elementer								10	5	15
I alt ECTS-point	10	10	5	5	5	10	5	10	5	65

Figur 2: oversigt over ECTS-point sammenhængen mellem kerneområderne og de obligatoriske uddannelseselementer

4 Placering af uddannelsens elementer i studieforløbet

1. studieår	ECTS-point	2. studieår	ECTS-point
A. Bygningskompleksets energi		C. Energirigtige processer og produktionsanlæg	
<i>Byggeteknik</i>	10	<i>Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation</i>	10
<i>Indeklima, automation, styring og regulering</i>	10	<i>Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder</i>	5
B. Energiforsyning og omsætning			
<i>Energiteknik, traditionelle og nye energiformer</i>	5		
<i>Energianalyser og energiforbrugsberegning</i>	5		
<i>Planlægning og energirigtig projektering</i>	5		
D. Virksomhedsrelaterede elementer		D. Virksomhedsrelaterede elementer	
<i>Innovation, projektledelse og forståelse</i>	10	<i>Forretningsforståelse</i>	5
Valgfri uddannelseselementer	15	Valgfri uddannelseselementer	10
		Praktik	15
		Afsluttende eksamensprojekt	15
Samlet	60		60

Figur 3: oversigt over placering af uddannelseselementer og ECTS-point på henholdsvis første og andet studieår.

5 Kerneområdernes omfang, indhold og læringsmål

- Uddannelsens obligatoriske elementer på 65 ECTS-point er fordelt på kerneområderne, som det fremgår af figur 2.
- Kerneområdernes indhold og omfang fremgår ligeledes af figur 2.

5.1 Bygningskompleksets energi

5.1.1 Læringsmål

5.1.1.1 Viden

Den uddannede har viden om:

- Byggeteknik og byggetekniske fagområder
- Anvendte teorier og metoder samt praksis inden for energirigtige varme- og indeklimaanlæg
- Styring og regulering af installationer
- Gældende love og regler
- Teknisk dokumentation og informationsteknologi inden for området

5.1.1.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

- Inden for de byggetekniske fagdiscipliner, anvende beregningsmetoder på et grundlæggende niveau
- Anvende beregningsmetoder og værktøjer i forbindelse med energirigtige varme- og indeklimaanlæg
- Vurdere og opstille praksisnære løsningsforslag inden for energirigtige varme- og indeklimaanlæg
- Formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere og brugere
- Forstå og anvende fagområdets grundlæggende engelske terminologi

5.1.1.3 Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at:

- Håndtere, rådgive og formidle energirigtige byggetekniske løsninger
- Skal kunne deltage i tværfagligt samarbejde omkring udarbejdelse af totalløsninger inden for energirigtige varme- og indeklimaanlæg
- Tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til energirigtige bygningskompleksets energi
- Inden for bygningskompleksets energi kunne håndtere udviklingsorienterede situationer

5.2 Energiforsyning og omsætning

5.2.1 Læringsmål

5.2.1.1 Viden

Den uddannede 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 inden for energibesparelserprojekter
- Den kollektive energiforsynings historie og varmforsyningsloven
- Energikortlægning og varmeplanlægning
- Anvendelig systematik og teknik til energirigtig projektering
- Teknisk dokumentation og informationsteknologi inden for området

5.2.1.2 Færdigheder

Den uddannede 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

5.2.1.3 Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at:

- Kunne håndtere udviklingsorienterede situationer inden for energiomsætning
- Kunne vurdere, rådgive og træffe beslutninger vedrørende energimaskiner og energiomsætningsanlæg, energilagre, energibærere og energikilder
- Udvalge 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

5.3 Energirigtige processer og produktionsanlæg

5.3.1 Læringsmål

5.3.1.1 Viden

Den uddannede 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 inden for professionen
- Teknisk dokumentation og informationsteknologi inden for området

5.3.1.2 Færdigheder

Den uddannede 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

5.3.1.3 Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret til at:

- Deltage i tværfagligt samarbejde omkring energioptimale projekter med professionel tilgang
- Deltage i tværfagligt samarbejde omkring udarbejdelse af teknisk dokumentation og kvalitetssikring
- Tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til energioptimering
- Håndtere udviklingsorienterede situationer inden for energioptimering

5.4 Virksomhedsrelaterede elementer

5.4.1 Læringsmål

5.4.1.1 Viden

Den uddannede 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

5.4.1.2 Færdigheder

Den uddannede 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

5.4.1.3 Kompetencer

Den uddannede er kvalificeret 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

6 Obligatoriske uddannelseselementer

I henhold til uddannelsesbekendtgørelsens⁴ § 3, stk. 2 er kerneområderne forsynet med underpunkter. Disse underpunkter kaldes obligatoriske uddannelseselementer. De obligatoriske uddannelseselementer omfang, sammenhæng med kerneområderne figur 2. Den tidsmæssige placering på første og andet studieår fremgår af figur 3.

6.1 Byggeteknik

6.1.1 Indhold

Byggeskik, klimaskærm samt bygningers energibehov.

6.1.2 Læringsmål

6.1.2.1 Viden

Den uddannede kan beskrive:

- 1: Bygningsdele og energirigtige bygningskomponenter
- 2: Klimaskærmens fysik, samt anvendte teorier, metoder og praksis inden for dens opbygning
- 3: Bygningsudformning og -orientering for minimering af energiforbrug
- 4: Husets grundlæggende installationer ud fra en energirigtig tilgang
- 5: Bygningsforbedringer og energibesparende foranstaltninger
- 6: Samt udvise overblik over myndighedsbestemmelser, bygningsreglementet, energimærkningsordning for bygninger og byggeskik

⁴ Se BEK nr. 1091 af 25/11/2009

6.1.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan inden for byggeteknik:

- 7: Anvende beregningsmetoder på et grundlæggende niveau
- 8: Vurdere og vælge metode, materialer og energibesparende installationer
- 9: Anvende fagområdets grundlæggende engelske terminologi
- 10: Vurdere og tilrettelægge helhedsorienteret energirådgivning
- 11: Forklare tekniske tegninger

6.1.2.3 Kompetencer

Den uddannede er i stand til at udvikle og diskutere:

- 12: Energirigtige byggetekniske løsninger i eksisterende og nyt byggeri under hensyntagen til miljø og æstetik

6.2 Indeklima, automation, styring og regulering

6.2.1 Indhold

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

6.2.2 Læringsmål

6.2.2.1 Viden

Den uddannede kan beskrive:

- 13: Et varme- og ventilationsanlægs opbygning, principper og virkemåde
- 14: Bygningsautomations opbygning, principper og virkemåde
- 15: Belysningsanlægs opbygning, principper og virkemåde
- 16: Bestemmelser og krav til varme-, belysnings- og ventilationsanlæg, samt bygningsautomation
- 17: Parametre til beskrivelse af indeklima
- 18: Og kortlægge energiforbrug i varme-, belysnings- og ventilationsanlæg
- 19: Grundlæggende engelske termer

6.2.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

- 20: Vurdere indeklima og forbedringsmuligheder
- 21: Forklare forbedringsmuligheder, der sikrer godt indeklima og reducerer CO₂-koncentration

6.2.2.3 Kompetencer

Den uddannede kan:

- 22: Bedømme varme- og ventilationsanlæg ud fra energibesparende og miljømæssige hensyn
- 23: Rådgive om husinstallationer med indhold af el, vvs, ventilation og automatik.
- 24: Samarbejde om helhedsorienterede løsninger

6.3 Energiteknik, traditionelle og nye energiformer

6.3.1 Indhold

Energimaskiner og -anlæg, energilagre, energibærere og energikilder

6.3.2 Læringsmål

6.3.2.1 Viden

Den uddannede kan beskrive:

- 25: Teorier, metoder og praksis inden for energiomsætning fra en form til en anden
- 26: Teorier, metoder og praksis inden for traditionelle og nye former for energilagre, energibærere og energikilder
- 27: Og oversætte til/fra fagområdets grundlæggende engelske terminologi
- 28: Grundlæggende termodynamik
- 29: Grundlæggende el-teknik
- 30: Udføre beregninger og opbygge grafisk præsentation ved hjælp af regneark
- 31: Beskrive grundlæggende, relevante matematiske værktøjer, SI-enheder, præfiks

6.3.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

- 32: Anvende beregningsmetoder i forbindelse med energiomsætning
- 33: Vurdere og udvælge energilagre, -bærer, og -kilder samt energimaskiner og -anlæg ud fra energimæssige beregninger
- 34: Anvende regneark til beregninger og grafisk præsentation
- 35: Anvende relevante, grundlæggende matematiske værktøjer
- 36: Håndtere relevante, fysiske formler og udtryk

6.3.2.3 Kompetencer

Den uddannede kan:

- 37: Udvikle innovative løsninger inden for energiomsætning
- 38: Diskutere og bedømme energimaskiner, energianlæg, energilagre, energibærere og energikilder

6.4 Energianalyser og energiforbrugsberegning

6.4.1 Indhold

Energianalyser og energiforbrugsberegninger

6.4.2 Læringsmål

6.4.2.1 Viden

Den uddannede kan reflektere over og udføre:

39: Komplet teknisk og adfærdsbetinget analyse af energianlæg

40: Energiforbrugsberegninger

6.4.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

41: Anvende relevante metoder og værktøjer til måling og beregning af energiforbrug

42: Anvende energianalyse og -forbrugsberegning til udarbejdelse af energibesparelserprojekter

43: Vurdere analysemetoders og -værktøjers kvalitet og egnethed

6.5 Planlægning og energirigtig projektering

6.5.1 Indhold

Rådgivning inden for energioptimering og energirigtig projektering og energiledelse.

6.5.2 Læringsmål

6.5.2.1 Viden

Den uddannede kan beskrive:

44: Metode, systematik og teknik til energirigtig projektering

45: Rammerne for den kollektive energiforsyning og varmforsyningsloven

46: Faktorer der påvirker energiforbruget i anlæg og bygninger

6.5.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

47: Vælge rentable energirigtige løsninger og materialer i forbindelse med projektering

48: Forklare planer for gennemførelse af energibesparelser

6.5.2.3 Kompetencer

Den uddannede kan:

49: Udvikle planer for implementering af energibesparende foranstaltninger i bygninger, anlæg og processer

50: Diskutere og perspektivere energibesparelserprojekter

51: Forklare energiledelse (årsag-virkning)

6.6 Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation

6.6.1 Indhold

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

6.6.2 Læringsmål

6.6.2.1 Viden

Den uddannede kan inden for proces- og produktionsanlæg:

- 52: Identificere og beskrive disse
- 53: Udpege måleudstyr og målemetoder til afdækning af energiforbrug
- 54: Beskrive analoge og digitale kommunikationsformer
- 55: Beskrive reguleringsmetoder
- 56: Beskrive controllere, aktuatorer og transmittere
- 57: Udpege relevante love og regler

6.6.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

- 58: Håndtere måleudstyr og målemetoder til afdækning af energiforbrug
- 59: Vurdere og dokumentere målingers kvalitet og anvendelighed
- 60: Forklare og dokumentere forbedringsmuligheder

6.6.2.3 Kompetencer

Den uddannede kan:

- 61: Samarbejde omkring optimering af proces- og produktionsanlæg
- 62: Diskutere ny viden i relation til energioptimering af proces- og produktionsanlæg

6.7 Energiøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder

6.7.1 Indhold

Energi- og samfundsøkonomiske, miljømæssige vurderingsmetoder samt investeringsteori.

6.7.2 Læringsmål

6.7.3 Viden

Den uddannede kan beskrive:

- 63: Miljøbelastning i forbindelse med proces- og produktionsanlæg
- 64: Investeringsteori, herunder nu-værdi af fremtidige omkostninger
- 65: Cost-benefit-analyse
- 66: Totaløkonomi

6.7.3.1 Færdigheder

Den uddannede kan vurdere:

- 67: Økonomiske konsekvenser af investeringer
- 68: Miljømæssige konsekvenser af investeringer

6.7.3.2 Kompetencer

Den uddannede kan:

- 69: Diskutere udfaldene ved miljømæssige og økonomiske beslutninger
- 70: Bedømme helhedsløsningers samfundsmæssige konsekvenser
- 71: Evaluere tekniske projekter ud fra et miljø- og energimæssigt perspektiv
- 72: Igangsætte udviklingsopgaver og bedømme deres virkning på miljø og energiforbrug

6.8 Innovation, projektledelse og -forståelse

6.8.1 Indhold

Håndtering af innovation, kreativ tænkning, problemløsning og teknologiudvikling. Kommunikation, entreprenørledelse og samarbejde, planlægning, organisering og gennemførelse af projekter samt koordinering og opgavestyring.

6.8.2 Læringsmål

6.8.2.1 Viden

Den uddannede kan beskrive:

- 73: Udføre præsentationer ved hjælp af præsentationssoftware
- 74: Definere projektbegrebet i forhold til opgavebegrebet
- 75: Opbygge projektrapporter, øvelsesrapporter, afhandlinger og manualer
- 76: Metoder og værktøjer til sikring af kvalitet
- 77: Tidssvarende planlægnings- og styringsværktøjer
- 78: Projektmodeller og styringsprocesser og projektarbejdsformens metoder
- 79: Interessenters betydning og rolle i forbindelse med realiseringen af tekniske projekter
- 80: Projektorganisationens interne og eksterne kommunikationsformer
- 83: Projekters dokumentation
- 84: Kreativitet og kreative processer samt metoder, værktøjer og teknikker til generering og udvikling af idéer

6.8.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

- 85: Formidle forslag til interessenter
- 86: Afkode og planlægge et projektoplægs aktiviteter
- 87: Kommunikere og samarbejde i en projektorganisation
- 88: Anvende relevante værktøjer til entreprisens planlægning, styring og gennemførelse
- 89: Analysere et projekts interessenter og risici
- 90: Styre faseopdelte udviklingsprojekter
- 91: Anvende metoder og værktøjer til kreative processer

6.8.2.3 Kompetencer

Den uddannede kan:

- 92: Igangsætte og styre samarbejde på tværs af fagområder
- 93: Udvikle og diskutere præsentationer
- 94: Samarbejde i udviklings- og innovationsprocesser

6.9 Forretningsforståelse

6.9.1 Indhold

Virksomhedsdrift og forretningsudvikling, økonomi samt relevante emner inden for erhvervs- og arbejdsret.

6.9.2 Læringsmål

6.9.2.1 Viden

Den uddannede kan:

- 81: Tilbudsgivning, licitationsregler⁵
- 82: Kontraktudformning og -grundlag (ABR 89, AB 92 og lign.)⁵
- 95: Forandrings- og udviklingsprocesser i en virksomhed
- 96: Behovsorienteret problemløsning og markedsbaseret koncept- og produktudvikling
- 97: Værktøjer til analyse af virksomheden og dens omverden
- 98: Værktøjer til intern økonomisk styring af virksomhed
- 99: Erhvervs-, skatte- og arbejdslovgivning der er relevant for små virksomheder
- 100: Finansieringsmodeller for investeringer
- 101: Professionel korrespondance

6.9.2.2 Færdigheder

Den uddannede kan:

- 102: Anvende relevante metoder til analyse af virksomheden og dens omverden, marked og kunder
- 103: Vurdere og vælge forretningsgrundlag
- 104: Analysere og vurdere driftsopgaver i overensstemmelse med virksomhedens forretningsgrundlag
- 105: Formidle budgettet og anvende anerkendte budgetværktøjer
- 106: Vurdere og vælge forretningskoncept
- 107: Vurdere og formidle økonomiske konsekvenser ved fremtidsinvesteringer
- 108: Forklare erhvervs- og arbejdsret (aftaleret, købsaftaler)

6.9.3 Kompetencer

Den uddannede kan:

- 109: Bedømme og forudsige bedste tiltag for opnåelse af firmasucces
- 110: Forudsige og bedømme forslag vedr. finansiering
- 111: Bedømme relevante juridiske problemstillinger inden for erhvervs- og arbejdsret

⁵ I den fælles studieordning, står punktet fejlagtigt under innovation, projektledelse og -forståelse.

7 Aktivitetsoversigt med fag

7.1 Fag og deres sammenhæng med uddannelseselementer samt fagenes tidsmæssige placering på semestre

I Erhvervsakademiet Lillebælt foregår undervisningen i fag, som er en del af, eller hele det obligatoriske uddannelseselement. Disse fag har som hovedregel kun én underviser. Sammenhængen mellem fag og uddannelseselementer ses i figur 4. Af figuren fremgår endvidere på hvilke semestre fag m.v. afvikles.

Fag	Studieår	ECTS-point	Byggeskik/mat. lære	Bygningers energibehov	Matematik/fysik	Varmeanlæg	Elinstallationer og styring	Ventilation	Energiteknik	Energianalyser	Energiplanlægning	Dataopsamling	Energiteknisk automation	Energøkonomi	Innovation	Organisation og ledelse	Projektledelse	Studieteknik	Jura	Økonomi og forretningsforståelse	Kvalitet, sikkerhed og miljø
Uddannelseselementer		65	2	6	2	3	4	3	5	5	5	5	5	5	2	2	3	2	3	2	1
Byggeteknik	1.	10	2	6	2																
Indeklima, automation, styring og regulering	1.	10				3	4	3													
Energiteknik, traditionelle og nye energiformer	1.	5							5												
Energianalyser, energiforbrugsberegning	1.	5								5											
Planlægning og energirigtig projektering	1.	5									5										
Procesanlæg, dataopsamling og energiteknisk automation	2.	10										5	5								
Energøkonomiske og miljømæssige vurderingsmetoder	2.	5												5							
Innovation, projektledelse og -forståelse	1.	10													2	2	3	2			1
Forretningsforståelse	2.	5																	3	2	
1. semester	1.	30	2	6	2	3	4	3	5								3	2			
2. semester	1.	15							5	5					2	2					1
3. semester	2.	20										5	5	5					3	2	

Figur 4: fag i relation til uddannelseselementer med placering på semestre.

7.2 Sammenhæng med læringsplatformen og fagene

Klasserummet på Fronter (www.fronter.com/eal) for energiteknologholdene er således opbygget, at fagene står under det uddannelseselement de tilhører.

Undervisningsmateriale distribueres via Fronter til de studerende.

7.3 Semesterplaner og Fronter-klasserummet

I klasserummet på www.fronter.com/eal for energiteknologholdene findes de studierelevante dokumenter (listen er ikke udtømmende):

- Semesterplan giver overblik over semestrets aktiviteter, og indeholder blandt andet:
 - Ugeoversigt over semestrets hovedaktiviteter
 - Uddannelseselementer og fag der bliver undervist i
 - Prøver i semestret
 - Planlagte virksomhedsbesøg
- Boglister for det aktuelle og tidligere semestre
- Lektionsplaner
- Undervisningsevalueringer for det aktuelle og tidligere semestre
- Links til eksamensplatformen og skemaprogrammet
- Informationer og meddelelser

8 Prøver – samlet oversigt

Se- mester	Prøvens nummer, betegnelse og område ⁶	Evalueringsform	ECTS- point	Intern prøve/ ekstern prøve ⁷	Bedømmelse
2.	Prøve 1: Valgfri uddannelseselement 1 Revit	Mundtlig eksamination på baggrund af skriftlig projekt	5	Intern prøve	7 – trins skala
2.	Prøve 2: Valgfri uddannelseselement 2 VE-modulerne: biomasse, varmepumpe, solcelle- og solvarmeanlæg	Mundtlig eksamination på baggrund af skriftlig projekt	10	Intern prøve	7 – trins skala
2.	Prøve 3: Første årsprøve De obligatoriske uddannelseselementer fra det første studieår	Mundtlig eksamination på baggrund af skriftlig projekt	45	Ekstern prøve	7 – trins skala
3.	Prøve 4: 3a industri Kerneområdet: Energiforsyning og omsætning	Mundtlig eksamination på baggrund af skriftlig projekt	15	Intern prøve	7 – trins skala
3	Prøve 5: 3b forretningsforståelse Uddannelseselementet: Forretningsforståelse	Mundtlig eksamination på baggrund af skriftlig projekt	5	Intern prøve	7 – trins skala
3.	Prøve 6: Valgfri uddannelseselement 2 Energimærkekonsulentordning	Skriftlig eksamen	5	Intern prøve	7 – trins skala
3.	Prøve 7: Valgfri uddannelseselement 5 studerendes selvvalgte fordybelsesemne	Skriftlig projekt	5	Intern prøve	7 – trins skala

⁶ Prøverne afholdes ikke nødvendigvis i den nummererede rækkefølge.

⁷ Ved ekstern prøve medvirker en censor udvalgt af censorsekretariatet.

Semester	Prøvens nummer, betegnelse og område	Evalueringsform	ECTS-point	Intern prøve/ekstern prøve	Bedømmelse
4.	Prøve 8: Praktik	Skriftlig portefølje ⁸	15	Intern prøve	7 – trins skala
4.	Prøve 9: Afsluttende eksamensprojekt	Mundtlig eksamination på baggrund af skriftlig projekt	15	Ekstern prøve	7 – trins skala

Figur 5: oversigt over uddannelsens prøver, som de afvikles på Erhvervsakademiet Lillebælt.

Nærmere oplysninger gives på af Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

8.1 Generelle regler for prøver på Erhvervsakademiet Lillebælt

Der henvises til "Regler for afholdelse af prøver - for fuldtidsuddannelser på Erhvervsakademiet Lillebælt". Reglerne findes på Erhvervsakademiets hjemmeside www.eal.dk.

9 Rammer og kriterier for uddannelsens prøver

- De studerende er automatisk tilmeldt prøverne.
- Af figur 5 fremgår: semesterplacering, prøvenummer/-navn, evalueringsformen, omfang i ECTS-point, om prøven har intern eller ekstern censor og bedømmelsesskalaen.
- Eksamenssproget er som hovedregel dansk⁹.

9.1 Prøve 1 – Revit et valgfri uddannelseselement

9.1.1 Opgaven

Opgaven er, at tegne et eksisterende hus i Revit og beregne energiforbruget i huset. Derefter skal den studerende ud fra nogle opgivne forandringer tegne det nye hus, og foretage reviderede energiberegninger. Der skal endvidere foretages simple rentabilitetsberegninger, som beskrevet i bygningsreglementet. De specifikke krav vil fremgå af eksamensoplægget på Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

Under eksaminationen skal den studerende kunne navigere rundt i/redigere i eksisterende tegninger, og kunne svare på spørgsmål vedrørende energiberegningerne og deres rentabilitet.

9.1.2 Forudsætninger for at gå til prøven

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Rettidig aflevering af det skriftlige projekt (tegninger, beregninger og forklaringer)
- Det skriftlige projekt skal indeholde de filer, som er beskrevet i projektoplægget

⁸ Ses ofte betegnet som portfolio.

⁹ Reglerne er detaljeret beskrevet i "Regler for afholdelse af prøver - for fuldtidsuddannelser på Erhvervsakademiet Lillebælt".

- Rettidig fremmøde til den mundtlige eksamination

Opfyldes kravene ikke, kan den studerende ikke deltage i prøven, men det vil tælle som et prøveforsøg.

9.1.3 Prøvens tilrettelæggelse

Individuel eksamination med 25 minutter til eksamination og votering.

9.1.4 Omprøver

Den første omprøve starter kort efter afholdelse af den ordinære prøve, og i tilfælde af at denne ikke består, vil der inden semestrets udgang blive afholdt en tredje prøve.

9.2 Prøve 2 - VE-modulerne biomasse, varmepumpe, solcelle- og solvarmeanlæg et valgfri uddannelseselement

9.2.1 Opgaven

De lovgivningsmæssige krav til prøven (prøverne) findes i [bekendtgørelse om en godkendelsesordning for virksomheder der monterer små vedvarende energianlæg \(BEK nr. 1047 af 26/08/2013\)](#), med de ændringer der følger af [BEK nr. 1229 af 28/10/2013](#).

Af samme bekendtgørelses bilag 2 fremgår de mere specifikke krav.

Projektoplægget med detaljerede krav, vil fremgå af Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

9.2.2 Forudsætninger for at gå til prøven

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Rettidig aflevering af det skriftlige projekt
- Det skriftlige projekt skal indeholde de filer, som er beskrevet i projektoplægget
- Rettidig fremmøde til den mundtlige eksamination

Opfyldes kravene ikke, kan den studerende ikke deltage i prøven, men det vil tælle som et prøveforsøg.

9.2.3 Prøvens tilrettelæggelse

Individuel eksamination med 35 minutter til eksamination og votering.

9.3 Prøve 3 – første årsprøve

9.3.1 Opgaven

Der udarbejdes på baggrund af et projektoplæg fra Erhvervsakademiet Lillebælt en skriftlig rapport.

Projektoplægget med detaljerede krav, vil fremgå af Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

9.3.2 Forudsætninger for at gå til prøven

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Rettidig aflevering af det skriftlige projekt

- Det skriftlige projekt skal indeholde de filer, som er beskrevet i projektoplægget
- Rettidig fremmøde til den mundtlige eksamination

Opfyldes kravene ikke, kan den studerende ikke deltage i prøven, men det vil tælle som et prøveforsøg.

9.3.3 Prøvens tilrettelæggelse

Individuel eksamination med 30 minutter til eksamination og votering.

9.4 Prøve 4 – 3a industriprojekt

9.4.1 Opgaven

Der udarbejdes på baggrund af et projektoplæg fra Erhvervsakademiet Lillebælt en skriftlig rapport.

Projektoplægget med detaljerede krav, vil fremgå af Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

9.4.2 Forudsætninger for at gå til prøven

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Rettidig aflevering af det skriftlige projekt (tegninger, beregninger og forklaringer)
- Det skriftlige projekt skal indeholde de filer, som er beskrevet i projektoplægget (lægges på Erhvervsakademiets Lillebælts læringsplatform)
- Rettidig fremmøde til den mundtlige eksamination

Opfyldes kravene ikke, kan den studerende ikke deltage i prøven, men det vil tælle som et prøveforsøg.

9.4.3 Prøvens tilrettelæggelse

Individuel eksamination med 30 minutter til eksamination og votering eller Erhvervsakademiet Lillebælt kan vælge at afholde prøve 3a (industriprojektet) sammen med prøve 3b (forretningsforståelse). Hvis prøverne afholdes i sammenhæng, vil eksaminationstiden inklusive votering være 45 minutter. Der vil under alle omstændigheder skulle afleveres to projekter på eksamensplatformen, og der vil blive givet karakter i begge prøver.

9.5 Prøve 5 – 3b forretningsforståelse

9.5.1 Opgaven

Der udarbejdes på baggrund af et projektoplæg fra Erhvervsakademiet Lillebælt en skriftlig rapport.

Projektoplægget med detaljerede krav, vil fremgå af Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

9.5.2 Forudsætninger for at gå til prøven

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Rettidig aflevering af det skriftlige projekt (tegninger, beregninger og forklaringer)
- Det skriftlige projekt skal indeholde de filer, som er beskrevet i projektoplægget (lægges på Erhvervsakademiets Lillebælts læringsplatform)
- Rettidig fremmøde til den mundtlige eksamination

Opfyldes kravene ikke, kan den studerende ikke deltage i prøven, men det vil tælle som et prøveforsøg.

9.5.3 Prøvens tilrettelæggelse

Individuel eksamination med 25 minutter til eksamination og votering, eller Erhvervsakademiet Lillebælt kan vælge at afholde prøve 3a (industriprojektet) sammen med prøve 3b (forretningsforståelse). Hvis prøverne afholdes i sammenhæng, vil eksaminationstiden inklusive votering være 45 minutter. Der vil under alle omstændigheder skulle afleveres to projekter på eksamensplatformen, og der vil blive givet karakter i begge prøver.

9.6 Prøve 6 – energimærkeordningen et valgfri uddannelseselement

9.6.1 Opgaven

Den skriftlige eksamensopgave tager udgangspunkt i kravene til energikonsulenterne i Energistyrelsens "BedreBolig-ordning.

9.6.2 Forudsætninger for at gå til prøven

- Rettidig fremmøde til den skriftlige prøve.

Opfyldes kravene ikke, kan den studerende ikke deltage i prøven, men det vil tælle som et prøveforsøg.

9.6.3 Prøvens tilrettelæggelse

Prøven vil være på 4 timer, men ændrede regler fra Energistyrelsen kan medføre ændringer i dette. Detaljerede regler, som for eksempel om brug af hjælpemidler, vil fremgå af Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

9.7 Prøve 7 – fordybelsesemne et valgfri uddannelseselement

9.7.1 Opgaven

De studerende vælger selv et område inden for uddannelsens rammer, som de ønsker at fordybe sig i. Der udarbejdes en skriftlig rapport ud fra de retningslinjer der er fastsat på Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

9.7.2 Forudsætninger for at gå til prøven

Følgende forudsætninger gælder for at gå til prøven:

- Rettidig aflevering af den skriftlige rapport

Opfyldes kravene ikke, kan den studerende ikke deltage i prøven, men det vil tælle som et prøveforsøg.

9.7.3 Prøvens tilrettelæggelse

Bedømmelse af rapporten ud fra de af Erhvervsakademiet Lillebælt opstillede kriterier.

9.7.4 Bundne forudsætninger for studieaktivitet

De studerende skal fremlægge rapporten i en af Erhvervsakademiet Lillebælt valgt forsamling, typisk energiteknologstuderende på 1. semester. Fremlægger den studerende ikke sin rapporten, vil hele prøven blive betegnet som ikke bestået. Se i øvrigt afsnittet om deltagelsespligt.

9.8 Prøve 8 - praktik

9.8.1 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 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.

9.8.2 Læringsmål

9.8.2.1 Viden

Den studerende kan:

112: Forstå og beskrive professionens arbejdsopgaver og har kendskab til metoder og værktøjer.

9.8.2.2 Færdigheder

Den studerende kan:

113: Selvstændigt vurdere og gennemføre løsninger inden for relevante praksisnære problemstillinger, der er indeholdt i praktikaftalen med praktikvirksomheden.

114: Formidle forslag til analyse og implementering af tiltag med hensyn til energiforbrug og bæredygtighed

9.8.2.3 Kompetencer

Den studerende kan:

115: Samarbejde, samt arbejde selvstændigt, i relevante situationer og problemstillinger med en professionel tilgang inden for professionen.

9.8.3 Krav og forventninger til praktikkens gennemførelse

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

Med udgangspunkt i læringsmål for praktikken, fastlægger den studerende og praktikvejlederen i fællesskab konkrete mål for den studerendes praktikperiode. Målene noteres skriftligt.

Dette er efterfølgende retningsgivende for tilrettelæggelse af den studerendes arbejde i praktikperioden.

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

9.8.4 Bundne forudsætninger for studieaktivitet

De studerende skal fremlægge rapporten i et af Erhvervsakademiet Lillebælt valgt forsamling, typisk energiteknologstuderende på 1. semester. Fremlægger den studerende ikke vil rapporten, vil hele prøven blive betegnet som ikke bestået. Se i øvrigt afsnittet om deltagelsespligt.

9.9 Prøve 9 – det afsluttende eksamensprojekt

9.9.1 Krav til det afsluttende eksamensprojekt

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.

9.9.2 Formkrav til projektrapporten

- 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).

9.9.3 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 projekt materialet afleveres som én samlet PDF fil, inklusiv bilag

9.9.4 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

9.9.5 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.

Erhvervsakademiet Lillebælt kan fastsætte nærmere regler for prøveform og prøvens tilrettelæggelse mv.

10 Uddannelseselementer som kan gennemføres i udlandet

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

Ved forhåndsgodkendelse af studieophold i udlandet, har den studerende pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte læringsmål for de enkelte 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.

11 Anvendte undervisningsformer

Beskrives under de enkelte fag i studieaktivitetsmodellen.

12 Merit for de valgfri uddannelseselementer

Beståede valgfri uddannelseselementer ækivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, som udbyder denne uddannelse såvel som ved andre uddannelser.

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

13 Deltagelsespligt

For at studiets undervisningsformer kan fungere, er der deltagelsespligt, herunder aflevering/fremlæggelse af opgaver/projekter.

Deltagelsespligten kan også indgå som betingelse for deltagelse i uddannelsens prøver.

Desuden kan der være mødepligt til visse studieelementer.

Deltagelsespligt og eventuel mødepligt, der er forudsætningskrav for at deltage i prøver, fremgår under beskrivelsen af de enkelte prøver.

14 Kriterier for vurdering af studieaktivitet

Indskrivningen kan bringes til ophør for studerende, der ikke har været studieaktive i en sammenhængende periode på mindst 1 år.

Studieaktivitet er defineret således, at den studerende inden for de sidste 12 kalendermåneder:

- Har deltaget i mindst 2 forskellige prøver.
- Har bestået mindst 1 prøve.
- Har opfyldt sin pligt til at deltage i enhver form for aktivitet, som indgår som en del af uddannelsen, herunder i gruppearbejder, fællesprojekter, fjernundervisning, mv. som det fremgår af studieordningen.
- Har afleveret, som det fremgår af studieordningen, de opgaver, rapporter, porteføljer¹⁰ mv., som er forudsætningskrav for deltagelse i prøverne med et redeligt indhold, herunder ikke har afleveret materiale, som andre har ophavsret til.
- Er mødt til aktiviteter med mødepligt, som det fremgår af studieordningen.
- Manglende opfyldelse af ét eller flere kriterier i definitionen af studieaktivitet kan begrunde ophør af indskrivning.

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

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

Forinden indskrivning bringes til ophør, adviseres den enkelte studerende skriftligt herom. Den studerende gøres i den forbindelse opmærksom på reglerne ovenfor. I brevet til den studerende skal det fremgå, at vedkommende har 14 dage til at indsende dokumentation for, at perioder med manglende studieaktivitet ved uddannelsen ikke skal medtælle samt en frist for ansøgning om dispensation.

Hvis den studerende ikke har reageret inden for den fastsatte frist, udskrives vedkommende.

¹⁰ Ses ofte betegnet som portfolio.

Hvis den studerende anmoder om, at indskrivningen ikke bringes til ophør, har anmodningen opsættende virkning, indtil sagen er afgjort af lederen af uddannelsen.

Den studerende kan klage til lederen af uddannelsen over den trufne afgørelse senest 2 uger efter modtagelsen af afgørelsen. Klagen har opsættende virkning. Hvis lederen fastholder afgørelsen, kan den studerende klage til Uddannelses- og Forskningsministeriet inden for 2 uger efter modtagelse af afgørelsen for så vidt angår retlige spørgsmål.

Regler om de prøver, som den studerende i henhold til eksamensbekendtgørelsen skal have deltaget i inden udgangen 1. og 2. semester og bestået inden udgangen af 3. semester, og hvor der i bekendtgørelsen for denne uddannelse er fastsat tidsfrister for gennemførelse af uddannelsen, gælder uafhængigt af reglerne.

15 Fremmedsprog – anvendelse af

15.1 Undervisningssituationen

Undervisningsmaterialet er på dansk eller engelsk. Undervisningssproget er dansk, men ved gæsteforelæsninger, studiebesøg og lignende kan undervisningen foregå på engelsk.

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

15.2 Eksamenssprog

Prøverne skal aflægges på forståeligt dansk.

Studerende med andet modersmål end dansk kan søge om dispensation fra kravet om, at stave- og formuleringsevne indgår i bedømmelsen af det afsluttede eksamensprojekt. Ansøgningen sendes til uddannelsen senest 4 uger før prøvens afvikling.

16 Syge- og omprøver

16.1 Sygeprøve

En studerende, der har været forhindret i at gennemføre en prøve på grund af dokumenteret sygdom eller af anden uforudseelig grund, får mulighed for at aflægge (syge)prøven snarest muligt. Er det en prøve, der er placeret i uddannelsens sidste eksamenstermin, får den studerende mulighed for at aflægge prøven i samme eksamenstermin eller i umiddelbar forlængelse heraf.

Sygeprøven kan være identisk med den ordinære prøve.

Orientering om tid og sted for sygeprøver findes på Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

Sygdom skal dokumenteres ved lægeerklæring. Institutionen skal senest have modtaget lægeerklæring tre hverdage efter prøvens afholdelse. Studerende, der bliver akut syge under en prøves afvikling, skal dokumentere at vedkommende har været syg på den pågældende dag.

Dokumenteres sygdom ikke efter ovenstående regler, har den studerende brugt et prøveforsøg.

Den studerende skal selv afholde udgiften til lægeerklæring.

16.2 Omprøver

Ved ikke bestået prøve eller ikke fremmøde ved prøve er den studerende automatisk tilmeldt omprøve så længe der resterer prøveforsøg. Omprøven kan være identisk med næste ordinære prøve.

Orientering om tid og sted for omprøver gives via Erhvervsakademiet Lillebælts eksamensplatform.

Uddannelsen kan dispensere fra den fortsatte tilmelding, når det er begrundet i usædvanlige forhold, herunder dokumenteret handicap.

17 Særlige prøvevilkår

Studerende kan, hvor det er begrundet i fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse, kan søge om særlige prøvevilkår. Ansøgningen skal indgives til uddannelsen senest 4 uger før prøven afvikles. Der kan dispenseres fra ansøgningsfristen ved pludselig opståede helbredsmæssige problemer. Ansøgningen skal ledsages af en lægeattest, udtalelse fra fx tale-, høre-, ordblinde eller blindeinstitut eller anden dokumentation for helbredsmæssige forhold eller relevant specifik funktionsnedsættelse.

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

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

18 Eksamenssnyd

Der henvises til "Regler for afholdelse af prøver - for fuldtidsuddannelser på Erhvervsakademiet Lillebælt". Reglerne findes på Erhvervsakademiets hjemmeside www.eal.dk.

19 Klager over prøver og anke af afgørelser

Der henvises til "Regler for afholdelse af prøver - for fuldtidsuddannelser på Erhvervsakademiet Lillebælt". Reglerne findes på Erhvervsakademiets hjemmeside www.eal.dk.

20 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.

20.1 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.

21 Dispensation

Institutionen kan dispensere fra reglerne, når det findes begrundet i usædvanlige forhold. De udbydende undervisningsinstitutionen samarbejder om en ensartet dispensationspraksis.

22 Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

Studieordningen træder i kraft den 1. august 2016. Studerende der er startet på uddannelsen tidligere fortsætter på studieordningen gældende ved deres optag.

- Studieordningen af 1. august 2015 udløber 31. juli 2018
- Studieordningen af 1. august 2014 udløber 31. juli 2017