

Ramme for studieordninger

For

BYGGETEKNIKER UDDANNELSEN

Rammen for studieordninger er udarbejdet af skoleudvalget for uddannelserne til bygningskonstruktør, byggetekniker og kort- og landsmålingstekniker.

Udarbejdet af de 6 Bygningskonstruktørskoler i Danmark i foråret 2009

- Bente Øhrstrøm, København
- Lars Fredslund, Haslev
- Asthon Funck, Odense
- Gunnar Eriksen, Horsens
- Lars Mathiesen, Horsens
- Bruno Larsen, Aalborg
- Mogens Præst, Esbjerg

Indhold

Del 1 Fælles del	6
1. De omfattede uddannelser	6
1.1. Bygningskonstruktør	6
1.2 Byggetekniker	6
1.3 Kort- og landmålingstekniker	6
Fælles for uddannelserne	7
2. Uddannelsen til byggetekniker	7
Uddannelses formål og mål	7
Uddannelsens varighed og specialiseringer	7
2.1. Uddannelsens læringsmål	8
3. Uddannelsens indhold	9
3.1. Kerneområder	9
Læringsmål kerneområdet <i>Alment (24 ECTS point)</i>	9
Læringsmål for kerneområdet <i>virksomhed (11 ECTS point)</i>	10
Læringsmål for kerneområdet <i>produktion (19 ECTS point)</i>	11
Læringsmål for kerneområdet <i>projektering (23 ECTS point)</i>	12
Læringsmål for kerneområdet <i>registrering (8 ECTS point)</i>	13
Oversigt over ECTS point fordelt på semestre	14
4. Obligatoriske uddannelseselementer	14
De enkelte uddannelseselementer (semestres) indhold	14
1. Semester (30 ECTS-point)	14
2. semester (30 ECTS-point)	15
3. semester (30 ECTS-point)	16
4. semester (30 ECTS-point)	16
5. Praktikken (15 ECTS-point)	17
6. Prøveform og bedømmelse	17
7. Krav til afsluttende eksamensprojekter	18
8. Merit og videreuddannelse	19
Indenfor samme uddannelse	19
Til andre uddannelser	19
Studieordning Institutionsdel	20
1. Obligatoriske og valgfrie uddannelseselementer	21
2. Praktikperiode (15 ECTS-point)	21
a. Skolens opgaver	21

b.	Krav og forventninger til praktiksted	22
c.	Krav og forventninger til praktikanten	22
d.	Formål med praktikken	23
e.	Mål	23
f.	Læringsmål	24
3.	Prøveform og bedømmelse	24
3.1	Eksamensregler for Bygningskonstruktør, Byggetekniker og Kort- og Landmålingstekniker uddannelserne på Københavns Erhvervsakademi	25
4.	Udvekslingssemester på Københavns Erhvervsakademi	25
i.	Information	26
ii.	Krav til udvekslingsstuderende	26
iii.	Legat	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
5.	Krav til opgaver og prøver der knytter sig til de valgfrie uddannelseselementer	26
6.	Undervisnings- og arbejdsformer	27
a.	Projekt- og problembaseret undervisning og arbejdsform	27
b.	Uddannelsesspiralen	27
c.	Praksis	27
d.	Forskning og udvikling	28
e.	Tværfaglighed	28
f.	Undervisningens organisering	28
i.	Studielederen	28
ii.	Lærerteamet	28
iii.	Proceslærerens rolle	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
iv.	Lærerrollen	29
g.	Semesterplan, fag plan og lektionsplan	30
i.	Semester plan	30
ii.	Fagplan	30
iii.	Lektionsplan	30
7.	Retningslinjer for eventuel differentieret undervisning	30
8.	Merit og videreuddannelse	30
a.	Indenfor samme uddannelser	30
9.	Fremmøde	30
a.	Deltagelsespligt – KEA Week	31
10.	Mulighed for orlov	31
11.	Fremmedsprog	32
12.	Studievejledning	32
13.	Lovgrundlag for uddannelserne	32

Dansk lovgivning	32
Øvrigt grundlag	33
ECTS (European Credit Transfer System)	33
Den danske kvalifikationsramme	33
Uddannelseselementer	34
12 Adgang	34

Del 1 Fælles del

1. De omfattede uddannelser

1.1. Bygningskonstruktør:

Formålet med uddannelsen til bygningskonstruktør er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne planlægge, lede og varetage teknisk og administrativt arbejde inden for projektering og udførelse af bygge- og anlægsområdet.

Uddannelsen er en professionsbacheloruddannelse og kvalificerer den studerende til at kunne fortsætte i videreuddannelse.

Uddannelsen til bygningskonstruktør har en varighed på 3 år og 6 måneder (210 ECTS). Uddannelsens engelske titel er *Bachelor of Architectural Technology and Construction Management*.

I 6. semester gennemføres 20 ugers praktik.

1.2 Byggetekniker

Formålet med uddannelsen til byggetekniker er at kvalificere den uddannede til i samarbejde med andre at planlægge og varetage teknisk administrative opgaver inden for bygge- og anlægsarbejder samt industrielt fremstillede byggekomponenter.

Uddannelsen er en erhvervsakademiuddannelse der giver mulighed for at den studerende kan fortsætte i videreuddannelse på uddannelsen til Bygningskonstruktør.

Uddannelsen til Byggetekniker AK har en varighed på 2 år (120 ECTS). Uddannelsens engelske titel er *AP Degree in Construction Technology*. Der samlæses med bygningskonstruktør de første 1½ år.

I 4. semester indgår 10 ugers praktik

1.3 Kort- og landmålingstekniker

Formålet med uddannelsen til kort- og landmålingstekniker er at kvalificere den uddannede til at kunne indsamle, bearbejde og formidle stedbestemt information samt besidde erhvervskompetence som kort- og landmålingstekniker AK.

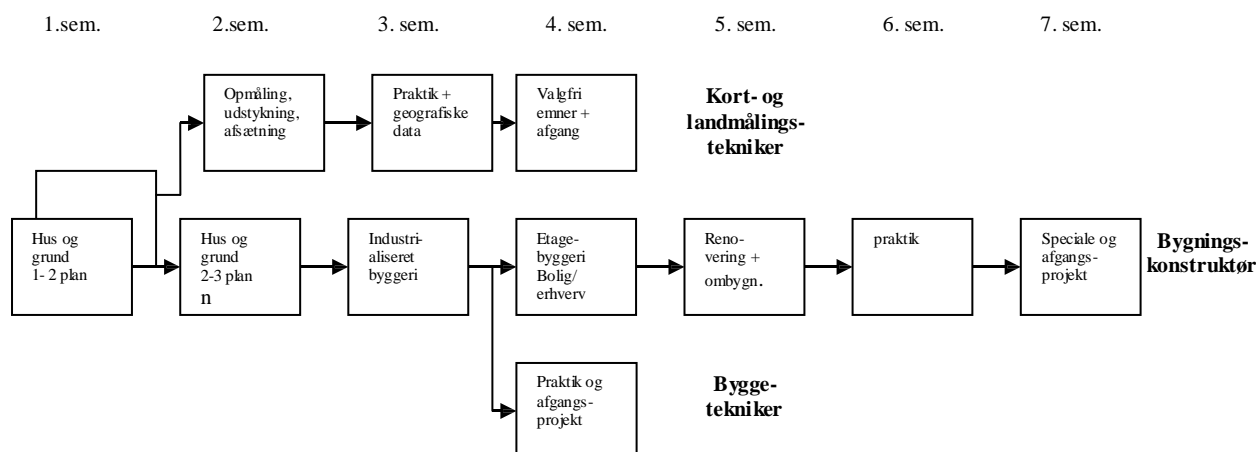
Uddannelsen er en erhvervsakademiuddannelse, der giver mulighed for, at den studerende kan fortsætte i videreuddannelse.

Uddannelsen til kort- og landmålingstekniker (120 ECTS) har en varighed på 2 år. Uddannelsens engelske titel er *AP Degree in Surveying and Mapping*.

I 3. semester indgår 10 ugers praktik.

Fælles for uddannelserne

I overensstemmelse med Lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser er der en vis grad af fælles indhold i de tre uddannelser. Skematisk kan dette beskrives på følgende måde:



2. Uddannelsen til byggetekniker

Uddannelses formål og mål

Formålet med uddannelsen til byggetekniker er at kvalificere den uddannede til i samarbejde med andre at planlægge og varetage opgaver inden for bygge- og anlægsarbejder samt industrielt fremstillede byggekomponenter

Den uddannede skal have viden, færdigheder og kompetencer som angivet nedenfor.

Uddannelsen er en akademiuddannelse og kvalificerer den studerende til at kunne fortsætte i videreuddannelse.

Uddannelsens varighed og specialiseringer

Uddannelsen til byggetekniker er en fuldtidsuddannelse, som er normeret til 2 års studenterårsværk, svarende til 120 ECTS-point.

Uddannelsen giver ret til at anvende titlen byggetekniker AK. Den engelske titel er AP Graduate in Construction Technology.

Uddannelsen skal være afsluttet senest 4 år efter studiestart.

Hvert semester er på 20 uger svarende til 30 ECTS-point.

I 3. semester indgår der et valgfrit uddannelseselement svarende til 5 ECTS-point.

I 4. semester indgår et praktikophold på 10 uger, svarende til 15 ECTS-point. Praktikforløbet er ulønnet og gennemføres i en eller flere virksomheder.

2.1. Uddannelsens læringsmål

Mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en byggetekniker skal opnå gennem uddannelsen.

Viden

Den uddannede har

- 1) viden om og forståelse af erhvervets anvendte praksis, teorier og metoder inden for ledelse, projektering, planlægning og udførelse af bygge- og anlægsopgaver,
- 2) viden om relevante kommunikationsformer og metoder til formidling af byggefaglige problemstillinger, herunder digitale medier inden for såvel byggefaglige som almenfaglige områder,
- 3) viden om erhvervets principper og modeller for virksomhedsetablering, -drift og -organisation,
- 4) viden om samfundsmæssige og teknologiske forhold, der har indflydelse på byggeprocessen, herunder praksisnære løsninger i forhold til energi, arbejdsmiljø og bæredygtighed i et lokalt og globalt perspektiv samt
- 5) viden om styringsmæssige, sociale, sproglige, kulturelle og etiske aspekter i løsning af og i samarbejde om byggeopgaver.

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) anvende relevante metoder til projektering, planlægning og styring af bygge- og anlægsopgaver, herunder digitale programmer og systemer,
- 2) vurdere og kombinere kendt viden til belysning af bygningsfaglige problemstillinger og opstille relevante løsningsmuligheder,
- 3) formidle resultater af praksisnære bygningsfaglige undersøgelser og løsninger til relevante parter ved hjælp af relevante medier,
- 4) vurdere praksisnære virksomhedsmæssige og organisatoriske problemstillinger,
- 5) vurdere og forstå kendte sammenhænge i udformningen af byggerier, herunder aspekter vedrørende energi, arbejdsmiljø og bæredygtighed samt vælge mellem kendte løsninger og
- 6) vurdere og forstå sociale, kulturelle og etiske sammenhænge i udformning af mindre komplekse byggeprojekter og samarbejdet om udførelsen af disse.

Kompetencer

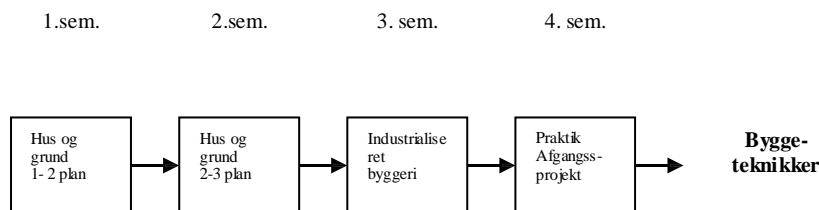
Den uddannede kan

- 1) håndtere projektering, planlægning og styring af bygge- og anlægsopgaver,
- 2) deltage i udviklingsorienterede sammenhænge inden for erhvervet,
- 3) inddrage teoretisk og erfaringsbaseret byggefaglig viden i løsning af praksisnære problemstillinger, herunder energi og bæredygtighed,
- 4) deltage i kommunikationen mellem brugere, bygherrer, rådgivere, projekterende og udførende om teknisk projektering, udbud og gennemførelse af mindre komplekse byggeopgaver,
- 5) håndtere administrative opgaver og projektstyring af mindre komplekse byggeopgaver samt
- 6) tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til erhvervet i en struktureret sammenhæng.

3. Uddannelsens indhold

Byggeteknikeruddannelsen består af en obligatorisk del, der består af en række kerneområder og uddannelseselementer. Den obligatoriske del har et omfang svarende til 85 ECTS-point, og en valgdelt, der har et omfang svarende til 5 ECTS-point, samt en praktikdel svarende til 15 ECTS-point og et afsluttende projekt svarende til 15 ECTS-point.

Hvert semester udgør et uddannelseselement med et særskilt emne. Her igennem kommer de studerende til at stifte bekendtskab med forskellige typer byggerier, konstruktioner og installationer, udførelsesmetoder samt relevante love og regler. Emnerne fremgår af nedenstående figur:



3.1. Kerneområder

Byggeteknikeruddannelsen tilrettelægges inden for følgende kerneområder:

Indhold:

- 1 *Alment*, herunder kommunikation, videnskabsteori, arbejdsmetodik, organisation, samarbejde, informationsteknologi, innovation, talforståelse og anvendt matematik og fysik samt fremmedsprog.
- 2 *Virksomhed*, herunder virksomhedsdrift, administration, retsforhold samt jura.
- 3 *Produktion*, herunder bygge- og anlægsproduktion samt projektstyring.
- 4 *Projektering*, herunder konstruktion, projektering samt projektstyring.
- 5 *Registrering*, herunder opmåling, afsætning samt tilstandsvurdering.

ECTS-omfang:

- | | |
|------------------------|---------|
| 1) <i>Alment</i> | 24 ECTS |
| 2) <i>Virksomhed</i> | 11 ECTS |
| 3) <i>Produktion</i> | 19 ECTS |
| 4) <i>Projektering</i> | 23 ECTS |
| 5) <i>Registrering</i> | 8 ECTS |

Læringsmål:

Læringsmål kerneområdet *Alment* (24 ECTS point)

Herunder: Kommunikation, fremmedsprog, arbejdsmetodik, organisation, samarbejde, informationsteknologi, innovation, talforståelse og anvendt matematik og fysik

Viden

Den uddannede skal have viden om

- principper for mundtlig og skriftlig kommunikation generelt og indenfor erhvervet med brug af varierende metoder og hjælpemidler på såvel dansk (alternativt andet modersmål) som engelsk (alternativt andet fremmedsprog)
- metoder til personlig planlægning samt principper og metoder til brug for samarbejde og læring
- metoder til innovation indenfor erhvervet samt kunne reflektere over metodernes anvendelse i forhold til den konkrete opgave
- almene matematiske og bygningsfysiske principper af betydning for erhvervet

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- i samarbejde med andre formidle praksisnære problemstillinger ved brug af relevante præsentationsværktøjer samt varetage kommunikative opgaver relateret til planlægning og styring af bygge- og anlægsopgaver på dansk (alternativt modersmål) og mindst et andet sprog
- i samarbejde med andre organisere eget og projektgruppens arbejde samt opstille og vælge relevante arbejdsformer der kan føre til de ønskede resultater
- søge, anvende og vurdere almindelig teknisk fælleseje og andet materiale af relevans for en given praksisnær problemstilling i erhvervet
- anvende almen sproglig og naturvidenskabelig viden til løsninger af erhvervets opgaver
- anvende innovative metoder til løsninger af givne faglige problemstillinger

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- at foretage tværfaglige præsentationer af bygge-anlægsprojekter ved hjælp af analogt og digitalt projektmateriale
- at argumentere relevant i skrift og tale overfor tværfaglige problemstillinger
- at håndtere udviklingsorienterede situationer og bidrage med praksisnære løsningsmuligheder
- at identificere egne læringsbehov og tilegne sig ny viden i en struktureret sammenhæng

Læringsmål for kerneområdet *virksomhed (11 ECTS point)*

Herunder: Virksomhedsdrift, administration, retsforhold samt jura.

Viden

Den uddannede skal have viden om

- anvendte principper; metoder og retsregler indenfor drift og administration af erhvervets relevante virksomhedstyper
- grundlæggende principper, teorier, metoder og værktøjer der knytter sig til styring af virksomhedens økonomi
- relevante retsregler i forbindelse med indgåelse af kontrakter og aftaler, samt ved løsning af konflikter.
- muligheder og regler for etablering af egen virksomhed

- selskabs- og organiseringsformer i forbindelse med etablering og drift af virksomheder samt kunne reflektere over de strategier og forretningsplaner der lægges til grund for valg af disse
- de sociale, kulturelle og etiske forhold der har indflydelse på etablering, drift og administration af virksomhed

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- udvælge og anvende relevante metoder, viden og værktøjer til organisering, ledelse, administration og drift af virksomhed i samråd med andre
- anvende relevante retsregler i relation til virksomhedsdrift og administration
- anvende de for branchen relevante metoder og værktøj til budgettering, regnskabsføring og tilbudsgivning
- udarbejde og anvende de for branchen relevante formularer og kontrakter i relation til virksomhedens, planlægning, styring og tilbudsgivning

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- at etablere selvstændig virksomhed indenfor erhvervets aktuelle, og relevante arbejdsområder
- i samarbejde med andre kunne håndtere styringen af mindre virksomheder
- i samarbejde med andre kunne håndtere tilbudsgivning, indgåelse af kontrakter samt styre projekter fagligt, tidsmæssigt, økonomisk og juridisk
- i en struktureret sammenhæng at tilegne sig færdigheder og ny viden indenfor kerneområdet "virksomhed" i relation til erhvervet

Læringsmål for kerneområdet *produktion (19 ECTS point)*

Herunder: bygge- og anlægsproduktion samt projektstyring

Viden

Den uddannede skal have viden om

- anvendte principper, teorier og metoder indenfor ledelse, planlægning, styring og udførelse af produktionsprocesser i byggebranchen, samt kunne reflektere over erhvervets anvendelse af disse
- generelle produktionsbegreber og metoder, anvendt praksis i erhvervslivet samt kunne reflektere over dette
- anvendte principper, teorier og metoder til projektstyring af bygge- og anlægsproduktion i virksomhed eller på byggepladsen samt kunne reflektere over erhvervets anvendelse af disse
- relevante kommunikationsmetoder til formidling af problemstillinger indenfor produktionsprocesser
- samfundsmæssige og teknologiske forhold, der har indflydelse på produktionsprocessen

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- analysere, vurdere og anvende de aktuelle og relevante metoder og værktøjer til planlægning og styring af produktion.

- lede projekter i samarbejde med andre indenfor erhvervet herunder formidle praksisnære problemstillinger omkring produktionen til andre interessenter
- kombinere og inddrage relevante erfaringer og viden ved løsning af produktionsprocesser
- analysere og forstå problemstillinger i produktionsprocesserne samt i tværfaglig sammenhæng indgå i samarbejde om løsninger
- vurdere praksisnære sociale og kulturelle problemstillinger i forbindelse med produktion og samarbejde om udførelsen af denne samt opstille løsningsforslag.

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- i samarbejde med andre i erhvervet at planlægge og styre produktionen af bygge- og anlægsopgaver
- at deltage i byggeledelse og projektstyring indenfor produktion
- at medvirke i kommunikationen mellem erhvervets parter om produktionen af bygge-, anlægsopgaver eller byggekomponenter
- at inddrage praksisnære relevante samfundsmæssige og teknologiske aspekter i produktionen
- at tilegne sig færdigheder og ny viden i en struktureret sammenhæng

Læringsmål for kerneområdet *projektering (23 ECTS point)*

Herunder: Konstruktion, projektering, projektstyring

Viden

Den uddannede skal have viden om:

- principper, anvendte teorier, metoder og værktøjer indenfor projektering samt kunne reflektere over de valgte metoder til en given opgave
- forskellige samarbejdsformer, entreprisformer og de informationsniveauer som anvendes i praksis
- projekteringsmetodikker og tværfaglige samarbejdsformer med andre i erhvervet omkring projekteringen samt samarbejdet med bygherrer, myndigheder og andre interessenter omkring planlægning og projektering af bygge- og anlægsprojekter
- kendte og nye byggeskikke, stilarter, byggemetoder og materialer
- statisk analyse, lastberegninger, overslagsberegninger i forbindelse med projektering og udførelse af bygge- og anlægsprojekter
- bygningsfysik, fugt- og energiforhold, overslagsberegninger og tekniske installationers indbygning i forbindelse med projektering og udførelse af bygge- og anlægsopgaver
- kvalitetsikring, arbejdsmiljø og dokumenthåndtering

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- projektere boliger og industribygninger i 2 – 3 plan i samarbejde med andre i erhvervet og ved inddragelse af viden om byggelovgivning, normer og teknisk fælleseje
- beherske kendte og anvendte projekterings-, projektstyrings- og kommunikationsværktøjer anvendt i erhvervet
- beherske forskellige samarbejdsformer, entreprisformer og anvende generelle færdigheder, der knytter sig til løsning af givne opgaver i erhvervets forskellige jobfunktioner

- udarbejde statiske analyser og anvende overslagsdimensioneringer i forbindelse med projektering i samarbejde med andre
- udarbejde u-værdier, varmetabsrammer og energirammer i samarbejde med andre og kunne anvende dem i praksis i forbindelse med projekteringen
- disponere føringsveje og indbygningsmuligheder for tekniske installationer og dimensionere disse i samarbejde med andre
- udarbejde planer for kvalitetssikring, sikkerhed og sundhed for bygge- og anlægsprojekter under projektering, udførelse og i driftsfasen i samarbejde med andre

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- i samarbejde med andre i erhvervet at kunne udarbejde, granske og kvalitetssikre projektmateriale i udførelsesfasen, beskrivelser til brug for planlægning, vurdering, prissætning og udarbejdelse af projektmateriale og som grundlag for udførelse og drift.
- i samarbejde med andre at varetage projektstyringen og dokumenthåndteringen i et bygge- og anlægsprojekt
- i samarbejde med andre at håndtere byggeledelse
- at vælge tekniske konstruktionsløsninger og materialer til brug for bygningskonstruktioner i bygge- og anlægsopgaver.

Læringsmål for kerneområdet *registrering (8 ECTS point)*

Herunder: Opmåling, afsætning, indsamling af stedbestede data.

Viden

Den uddannede skal have viden om:

- anvendte principper, teorier, metoder og værktøjer der anvendes indenfor bygningsopmåling, landmåling, afsætning samt til indsamling af stedbestede data i relation til bygge- og anlægsområdet
- det matrikulære system, servitutter, ejendomsregistre, planlovsystemet samt at den fysiske planlægning kan fastsætte begrænsninger for placering og udformning af nye byggerier
- de forskellige typer af kort og de geografiske informationssystemer der anvendes i forbindelse med projekteringen af nye byggerier samt det datagrundlag der ligger til grund for og kan understøtte registrering og vurdering af byggegrund, anlæg, bygningsdele og bygningers tilstand samt kunne reflektere over dette
- de instrumenter der anvendes til landmåling og afsætning af byggerier samt de nøjagtigheder der opnås gennem landmåling og ved afsætning af byggerier

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- vurdere opmålingsopgaver og afsætningsopgaver på byggepladser samt afsætte mindre byggerier på galger, forstå og anvende situationsplaner med højdekurver og andre kortværker anvendt inden for byggebranchen samt vurdere lokalplaner og forstå de begrænsninger de sætter for placeringen og udformningen af nye byggerier
- planlægge og udføre bygnings-opmålingsopgaver

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- at indgå i tværfagligt samarbejde omkring opmåling og afsætning i forbindelse med bygge- og anlægsopgaver,
- at tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til erhvervet

Oversigt over ECTS point fordelt på semestre

Kerneområderne fordeler sig som følger over semestre:

BT		30	BT		30	BT		30	BT		30	BT		120
1.	Alment	10	1.	Alment	9	1.	Alment	5	1.	Alment	0	1.	Alment	24
2.	Virksomhed	2	2.	Virksomhed	4	2.	Virksomhed	5	2.	Virksomhed	0	2.	Virksomhed	11
3.	Produktion	6	3.	Produktion	5	3.	Produktion	8	3.	Produktion	0	3.	Produktion	19
4.	Projektering	8	4.	Projektering	8	4.	Projektering	7	4.	Projektering	0	4.	Projektering	23
5.	Registrering	4	5.	Registrering	4	5.	Registrering	0	5.	Registrering	0	5.	Registrering	8
6.	Valgdel spec.	0	6.	Valgdel spec.	0	6.	Valgdel spec.	5	6.	Valgdel spec.	15	6.	Valgdel spec.	5
7.	Valgdel afsl.	0	7.	Valgdel afsl.	0	7.	Valgdel afsl.	0	7.	Valgdel afsl.	15	7.	Valgdel afsl.	15
												8.	Praktik	15

4. Obligatoriske uddannelseselementer

De enkelte uddannelseselementer (semestres) indhold

1. Semester (30 ECTS-point)

Tema: Grund og hus i 2-3 plan

Læringsmål for 1. semester

Viden:

Ved udgangen af 1. semester skal den studerende:

- have viden om, samt kunne reflektere over professionens grundlæggende faglige tekniske discipliner samt den hertil hørende relevante dokumentation
- have viden om og kunne reflektere over metoder og praksis til brug for planlægning og styring samt samarbejde og læring
- have viden om almene matematiske principper af betydning for professionen
- have viden om og forståelse for almindelige udførelsesmetoder i relation til semesterets tema,
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med semesterets tema,
- have viden om relevante love og regler,
- have viden om dataindsamling i forbindelse med projekteringsopgaver og myndighedsansøgning samt udarbejdelse af dokumentation.

Færdigheder:

Ved udgangen af 1. semester skal den studerende:

- have kendskab til branchens parter, professionsområder og indsigt i byggeprocessen i relation til semesterets tema
- kunne anvende projekteringsfaglige metoder til en bolig i 2-3 plan, samt anvende metoder vedrørende tilrettelæggelse af byggeprocessen
- have opnået begyndende færdigheder i at anvende metoder og redskaber til indsamling og analyse af information indenfor professionens område
- kunne formidle praksisnære og faglige problemstillinger, der relaterer til semesterets tema, til relevante samarbejdspartnere

Kompetencer:

Ved udgangen af 1. semester skal den studerende:

- skal de studerende kunne udføre relevant konstruktions- og dokumentations-materiale i relation til semesterets tema
- være i stand til at kunne forstå sammenhængen mellem de forskellige faglige problemstillinger i relation til semesterets tema
- kunne identificere eget læringsbehov med afsæt i den viden, de færdigheder og de kompetencer, der er tilegnet i løbet af semesteret

2. semester (30 ECTS-point)

Tema: Grund og hus i 2-3 plan

Læringsmål for 2.semester:

Viden:

Ved udgangen af 2. semester skal den studerende:

- have viden om og kunne reflektere over almindelige konstruktioner, planlægnings- og styringsværktøjer, tekniske installationer, statiske principper og dokumentation for en bolig i 2-3 plan
- have viden om og forståelse for almindelige udførelsesmetoder i byggeprocessen
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med projekteringen af en bolig i 2-3 plan.

Færdigheder:

Ved udgangen af 2. semester skal den studerende, på begyndende niveau, kunne:

- anvende metoder og redskaber til indsamling og analyse af information i forhold til semesterets tema.
- vurdere teoretiske og praksisnære problemstillinger vedr. projektering af enfamiliehuse og begrunde de valgte handlinger og løsninger.
- anvende projekteringsfaglige metoder til boliger i 2-3-plan samt anvende metoder vedrørende tilrettelæggelse af dets udførelse
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer:

Ved udgangen af 2.semester skal den studerende på grundlæggende niveau kunne

- anvende den tilegnede viden og de færdigheder, der ligger under semesterets tema, til at udføre dokumenteret analyse af byggefaglige relevante problemstillinger med dertilhørende løsninger.
- gennemføre projektering af en bygning i relation til semestrets tema og redegøre for principperne i udførelsen

3. semester (30 ECTS-point)**Tema: Industribyggeri og industrielt fremstillede byggekomponenter (25 ECTS-point)**

Læringsmål for 3. semester

Viden:

Ved udgangen af 3.semester skal den studerende:

- have viden om og kunne reflektere over konstruktioner, planlægnings- og styringsværktøjer, tekniske installationer, statiske principper og dokumentation i relation til semestrets tema.
- have viden om og forståelse for industrielle produktions- og udførelsesmetoder i byggeprocessen samt kunne reflektere over disse
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med semestrets tema

Færdigheder:

Ved udgangen af 3. semester skal den studerende kunne:

- anvende metoder og redskaber til indsamling og analyse af information i forhold til semesterets tema
- anvende projekteringsfaglige metoder til industrialiseret byggeri samt kunne tilrettelægge produktions- og byggeprocessen
- vurdere teoretiske og praksisnære problemstillinger vedr. industrialiseret byggeri og begrunde de valgte handlinger og løsninger
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer:

Ved udgangen af 3. semester skal den studerende kunne

- anvende den tilegnede viden og de færdigheder, der relaterer til semesterets tema, til at udføre dokumenteret analyse af byggefaglige relevante problemstillinger
- skabe nye løsninger indenfor konstruktion med henblik på optimering af produktionen

Valgfrie uddannelseselementer (specialisering) (5 ects-point)

Se under institutionsdelen af studieordningen.

4. semester (30 ECTS-point)

Der henvises til slutmål i uddannelsesbekendtgørelsen – bilag 2 vedr. byggeteknikeruddannelsen

5. Praktikken (15 ECTS-point)

Praktikken retter sig mod den fremtidige beskæftigelse som byggetekniker og skal afvikles i en privat eller offentlig virksomhed i Danmark eller i udlandet. Praktikstedet skal kunne tilbyde praktikopgaver med et arbejdsindhold, der er relevante for uddannelsen, med dertil hørende vejledning.

Nedenfor er læringsmålene for praktikken beskrevet. For en yderligere beskrivelse af praktikkens forløb henvises til institutionsdelen.

Viden

Efter afslutning af praktikken i 4.semester skal den studerende have:

- viden om og kunne reflektere over det praktiske arbejde, som professionen indebærer, i den konkrete virksomhed,
- viden om den konkrete virksomheds organisationsmæssige, økonomiske, administrative, samfunds- og arbejdsmæssige forhold.

Færdigheder

Efter afslutning af praktikken skal den studerende kunne:

- arbejde med faglige relevante problemstillinger indenfor erhvervets område
- arbejde i samarbejde med andre om løsning af teoretiske og praktiske opgaver i virksomheden

Kompetencer:

Efter afslutning af praktikken skal den studerende have:

- kompetencer i forbindelse med at omsætte uddannelsens kerneområder i arbejdet med og praktiske opgaver

6. Prøveform og bedømmelse

En prøve er en eksamensbegivenhed, der resulterer i en eller flere karakterer, som optræder på beviset for, at en uddannelse er gennemført. Prøver afholdes normalt i forlængelse af et afsluttet undervisningsforløb.

Formålet med at afholde prøver er at få dokumenteret, i hvilken grad eksaminanden opfylder de mål og krav, der er fastsat for faget/uddannelsen.

Omfanget af eksterne prøver er bestemt af Bekendtgørelse om Erhvervsakademiuddannelser og Professionsbacheloruddannelser, ifølge hvilken der skal afholdes mindst 3 prøver i løbet af studiet.

Uddannelse	Semester	Prøveform
BK, BT, KLT	1. sem.	Intern evaluering
BK, BT, KLT	2. sem.	Ekstern prøve
BK, BT	3. sem.	Intern prøve
BT	4. semester praktik	Intern prøve

BT	4. semester afgangprojekt	Ekstern
----	---------------------------	---------

Alle prøver, der er fastlagt på grundlag af bekendtgørelsen, skal være individuelle prøver, det vil sige, at de studerende bedømmes individuelt, eventuelt på baggrund af et fælles projekt i kombination med den enkelte studerendes eget arbejde.

Prøverne er hovedsagelig flerfaglige prøver, hvor der eksamineres i flere fagområder samtidig. Der gives karakter efter 7 trins-skalaen, og prøver skal bestås hver for sig, for at den studerende kan fortsætte. Karakteren påføres eksamensbeviset.

Omfanget af øvrige prøver er bestemt af den enkelte uddannelsesinstitutions studieordning. Dette er i overensstemmelse med aftaler i den nationale studieordningsgruppe.

På uddannelsen til bygningskonstruktør er der 2 eksterne prøver.

På uddannelsen til byggetekniker er der 2 eksterne prøver.

På uddannelsen til kort- og landmålingstekniker er der 2 eksterne prøver.

For uddannelsen gælder, at 2. semester skal være bestået indenfor 2 år, før uddannelsen kan fortsættes.

Uddannelserne til byggetekniker skal være afsluttet senest 4 år efter påbegyndelse.

7. Krav til afsluttende eksamensprojekter

Afgangprojektet (15 ECTS-point)

Det afsluttende eksamensprojekt er de studerendes hovedværk, der, (citat fra "Bekendtgørelse nr. 636 af 29/06/2009 om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser"), *"skal dokumentere den studerendes forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode i relation til 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.*

Med udgangspunkt i uddannelsens kerneområder skal afgangprojektet dokumentere, at de i læringsmålene for uddannelse nævnte kompetencer er opnået.

Disse er:

Kompetencer

Den uddannede kan

- 1) håndtere projektering, planlægning og styring af bygge- og anlægsopgaver,
- 2) deltage i udviklingsorienterede sammenhænge inden for erhvervet,
- 3) inddrage teoretisk og erfaringsbaseret byggefaglig viden i løsning af praksisnære problemstillinger, herunder energi og bæredygtighed,
- 4) deltage i kommunikationen mellem brugere, bygherrer, rådgivere, projekterende og udførende om teknisk projektering, udbud og gennemførelse af mindre komplekse byggeopgaver,
- 5) håndtere administrative opgaver og projektstyring af mindre komplekse byggeopgaver samt
- 6) tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til erhvervet i en struktureret sammenhæng.

Afgangsprojektet udarbejdes individuelt og skal udarbejdes på grundlag af en praksisnær problemstilling, der er godkendt af institutionen. Præsenteres og forsvares uden forudgående gennemsyn af lærere og censorer. Den studerende udvælger og formulerer problemstillingen alene eller i samarbejde med en virksomhed. På baggrund af problemstillingen udføres projektet således, at den studerende kan dokumentere forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode. Den studerende udvælger selv dokumenterne fra sit projektmateriale til digital præsentation og /eller ophængning på tavler opstillet i lokaler til formålet.. Der gives én karakter efter 7-trinsskalaen.

8. Merit og videreuddannelse

Indenfor samme uddannelse

Der gives fuld merit ved overflytning fra en uddannelsesinstitution til en anden.

Til andre uddannelser

Ved overflytning fra bestået byggetekniker til bygningskonstruktør uddannelsen gives 3 semestres merit.

Studieordning Institutionsdel

For

BYGGETEKNIKER

Københavns Erhvervsakademi

E 2010

1. Obligatoriske og valgfrie uddannelseselementer

I kombination med temaerne fastsat i den generelle studieordningsramme arbejdes på Københavns Erhvervsakademi med følgende perspektiver:

2. semester – Digitalt byggeri og bæredygtighed
3. semester - Lean og iværksætteri

På Københavns Erhvervsakademi er de valgfrie uddannelses elementer organiseret i 4 hovedområder kaldet professionsretninger. Der er på KEA 4 professionsretninger

- a. Arkitektprojektering (tilbydes op dansk og international afdeling)
- b. Udførelse
- c. Konstruktioner
- d. Facilities management (tilbydes på dansk og international afdeling)

Som byggetekniker forventes den studerende at vælge Udførelse

2. Praktikperiode (15 ECTS-point)

Praktikken er placeret i 4. semester. Praktikperioden er på 10 uger, svarende til 15 ECTS-point. I praktikken skal den studerende arbejde i en eller flere virksomheder indenfor branchen. Ved at placere praktikken sent på uddannelsen sikres både en god progression i uddannelsesforløbet og gode muligheder for at virksomheden kan inddrage den studerende i virksomhedens opgaver.

Praktikken er ulønnet. Den studerende får udbetalt sin sædvanlige SU under praktikopholdet. Praktikken vælges inden for Udførelse,. Dermed giver praktikken det bedste grundlag for den studerendes valg af afgangprojekt.

Praktikken retter sig mod den fremtidige beskæftigelse som byggetekniker. Praktikken tilrettelægges med udgangspunkt i erhvervsforhold og kompetencebehov, således at den i kombination med de øvrige uddannelseselementer bidrager til, at de studerende udvikler professionel kompetence.

a. Skolens opgaver

På skolen varetages arbejdet med planlægning og gennemførelse af praktikopholdene af praktikkoordinatoren, idet den enkelte studerende selv skal være opsøgende.

Det er praktikkoordinators opgave at:

- Koordinere praktikopholdene, herunder at samarbejde med de øvrige konstruktørskoler
- Vejlede de studerende i forbindelse med søgning af praktikpladser
- Sikre at praktikaftaler bliver udfærdiget, herunder at læringsmål i de enkelte praktikaftaler er i overensstemmelse med praktikkens formål, mål, indhold, omfang og niveau
- Godkende praktikpladser
- Sikre, at praktikken tilrettelægges, så der er sammenhæng mellem erfaringsdannelse og teoridannelse, og så den studerende får mulighed for at reflektere over dette forhold.
- Vedligeholde kontakten til eksisterende praktiksteder
- Udsende spørgeskemaer og evalueringsskemaer
- Foretage evaluering af de studerende i praktikforløbet på baggrund af kendte kriterier og procedurer

- Godkende den studerendes rapport om praktikforløbet

Praktikkoordinatoren skal efter behov følge de studerende i hele praktikforløbet.

Praktikkoordinatoren er praktikantens kontaktperson på institutionen og skal således være til rådighed i forbindelse med støtte til løsning af problemer af faglig eller personlig karakter.

Det er op til praktikkoordinator at vurdere, om der er behov for at aflægge praktikstedet et eller flere besøg, eller om kommunikationen mellem praktiksted/studerende og uddannelsesinstitutionen alene kan baseres på e-mail, telefon og lignende.

b. Krav og forventninger til praktiksted

Virksomhedens opgave er blandt andet at skabe sammenhæng mellem uddannelsen og den virkelighed, de studerende kommer ud i efter eksamen.

Godkendelse af praktiksteder sker efter en konkret vurdering af arbejdspladsens muligheder for at fungere som uddannelsessted for den studerende. Godkendelse af praktikstedet påhviler praktikkoordinator og foregår formelt ved godkendelse af praktikaftale.

Praktikstedet skal kunne opfylde følgende krav/forventninger:

- Det er et krav, at virksomheden har kendskab til uddannelsen og konstruktørens arbejdsområder
- Det er et krav, at der skal være et teknisk miljø med relation til bygge-/anlægsbranchen eller landinspektørbranchen
- Der vil normalt skulle være mindst én person ansat på arbejdspladsen, som er uddannet bygningskonstruktør, arkitekt, ingeniør eller landinspektør inden for det aktuelle uddannelsesområde, eller som har en tilsvarende kompetence opnået gennem uddannelse og/eller flerårig praksis. Det er dog vigtigt, at det tekniske miljø på arbejdspladsen ikke alene er båret af denne ene person
- Praktikstedet skal være forberedt på og i stand til at tilbyde praktikanten den nødvendige coaching, vejledning og efterkritik
- Praktikken skal have karakter af et læringsforløb med tilhørende vejledning, refleksion og evaluering. Forløbet finder sted efter en plan, som udarbejdes af den studerende i samarbejde med praktikstedet. Planen skal godkendes af praktikkoordinatoren
- Der skal foreligge en skriftlig ansættelsesaftale mellem den studerende og praktikstedet, som indeholder en beskrivelse af de opgaver, der skal udføres, og en angivelse af, hvornår praktikken finder sted, dens omfang (i arbejdstimer) samt navn m.v. på den ansvarlige kontaktperson på praktikstedet. Beskrivelsen af opgaverne skal have en sådan karakter, at det er muligt på dette grundlag at afgøre praktikkens faglige relevans og niveau. Praktikkoordinator kan evt. udbede sig supplerende oplysninger
- Praktikstedet kan forlange, at den studerende underskriver en fortrolighedserklæring
- Forsikrings-, arbejdsmiljø- og sikkerhedsforhold gælder som for virksomhedens øvrige ansatte
- Praktikvirksomheden skal medvirke ved evaluering og godkendelse af praktikforløbet ved udfyldelse af evalueringsskema og underskrift på praktikrapport

Virksomheden skal udpege en kontaktperson, som er praktikantens praktikvejleder.

c. Krav og forventninger til praktikanten

Det forventes at praktikanten, efter bedste evne, løser de opgaver virksomheden stiller i forbindelse med praktikopholdet og indgår i virksomhedens dagligdag på lige fod med virksomhedens øvrige medarbejdere.

Praktikanten har selv ansvaret for (med bistand fra skolens praktikkoordinator) at:

- Etablere kontakt til en praktikvirksomhed
- Få indgået praktikaftale før praktikopholdet påbegyndes.
- Tage initiativ til at få lagt en plan for praktikopholdet i samarbejde med virksomheden, herunder at få formuleret læringsmål og at få planen godkendt af praktikkoordinatoren.
- Føre "logbog" over dit praktikophold til brug for praktikrapport
- Udarbejde praktikrapport og få den godkendt af virksomheden og afleveret rettidigt til skolen.

d. Formål med praktikken

Praktikken er en integreret del af uddannelserne. Formålet er at give den studerende viden om og forståelse for praktiske forhold og metoder, processer og arbejdsmæssige funktioner i en virksomhed, således at den studerende kan sætte disse i relation til uddannelsen og det efterfølgende arbejde inden for professionen.

e. Mål

For den studerende er målet med praktikken:

- At få indsigt i de krav og forventninger virksomhederne har til konstruktørens, byggeteknikerens eller kort- og landmålingsteknikerens viden, færdigheder og holdninger til arbejdet
- At opleve en byggeteknikers dagligdag og arbejdsopgaver gennem en længere periode
- At få lov til at arbejde med erhvervets opgaver i praksis
- At få afprøvet den viden og de færdigheder, der er opnået på uddannelsen, i praksis
- At få erfaring med andre synsvinkler, arbejdsmetoder og arbejdsredskaber til løsning af konkrete opgaver
- Herudover evt.:
- At få ideer til emne for speciale og ideer til hvor der kan søges viden om emnet
- At få ideer til et afgangprojekt
- At få knyttet kontakt til en mulig senere ansættelse efter afsluttet uddannelse

For virksomheden er målet:

- At få mulighed for at medvirke til uddannelse af de nye byggeteknikere i en praktisk virkelighed samtidig med at praktikanten kan løse konkrete opgaver for virksomheden.
- At få kontakt med studiet og skolen og herigennem få indblik i de emner, arbejdsmetoder og arbejdsredskaber der indgår i undervisningen og studiet.

Herudover evt.:

- At få knyttet kontakt til en mulig senere ansættelse efter afsluttet uddannelse

For skolen er målet:

- At få udbygget og styrket kontakten med virksomhederne og herigennem få indsigt i de krav og forventninger virksomhederne har til de færdiguddannedes viden, færdigheder og holdninger til arbejdet.

- At få løbende opdateret indsigt i den viden og de arbejdsmetoder og arbejdsredskaber der anvendes i virksomhederne.

Herudover evt.:

- At få udbygget skolens netværk af erhvervsconsorer
- At få knyttet kontakt til mulige projektsamarbejder
- At få knyttet kontakt om efteruddannelsesbehov for bygningskonstruktører

f. Læringsmål

De konkrete læringsmål for praktikperioden formuleres i en plan for praktikopholdet ud fra nedenstående, af den studerende i samarbejde med praktikværten og godkendes af skolens praktikkoordinator.

Læringsmålene fastlægges med udgangspunkt i følgende generelle punkter:

- Praktikken tilrettelægges med udgangspunkt i erhvervets forhold og kompetencebehov, sådan at den i kombination med uddannelsens øvrige dele bidrager til, at de studerende udvikler professionel kompetence.
- Det betyder, at praktikanten skal **medvirke** i virksomhedens aktuelle opgaver på en måde, som kan pege frem mod de **arbejdsopgaver** en byggetekniker har/vil have i virksomheden.
- Praktikken tilrettelægges med en progression mod det selvstændigt udøvende.
- Praktikanten skal **opleve**, at der stilles stigende **krav og forventninger** til den selvstændige udførelse af hans/hendes opgaver i virksomheden.
- Praktikken tilrettelægges således, at der sikres sammenhæng mellem erfaringsdannelse og teoridannelse.
- Gennem praktikperioden skal praktikanten **registrere og notere** forløb, arbejdsopgaver og arbejdsmetoder m.v. som grundlag for en personlig **erfaringsopsamling**. Registrering og notater og erfaringsopsamling skal danne grundlag for praktikantens **refleksion** over sin læring i praktiktiden i forhold til teori og metoder på studiet i øvrigt.
- Praktikken skal føre til udveksling af viden, færdigheder og værdier mellem uddannelse og profession/erhvervsliv.
- Praktikanten skal **udarbejde en praktikrapport**, som kan danne grundlag for en intern prøve, der skal bestås før den studerende kan fortsætte sit studie.
- Skolens praktikvejledere og undervisere skal gennemlæse de studerendes afrapportering fra praktikken, således at undervisningen løbende kan inddrage viden, færdigheder og værdier.
- Skolen sikrer gennem evaluering og tilbagemelding fra praktikværterne, at der sker en løbende kvalitetssikring af praktikforløbene.

3. Prøveform og bedømmelse

En prøve er en eksamensbegivenhed, der resulterer i en eller flere karakterer, som optræder på beviset for, at en uddannelse er gennemført. Prøver afholdes normalt i forlængelse af et afsluttet undervisningsforløb.

Formålet med at afholde prøver er at få dokumenteret, i hvilken grad eksaminanden opfylder de mål og krav, der er fastsat for faget/uddannelsen.

Omfanget af eksterne prøver er bestemt af Bekendtgørelse om Erhvervsakademiuddannelser og Professionsbacheloruddannelser, ifølge hvilken der skal afholdes mindst 3 prøver i løbet af studiet.

Uddannelse	Semester	Prøveform	Prøver på KEA
BT	1. sem.	Intern evaluering	Intern evaluering
BT	2. sem.	Ekstern prøve	Ekstern prøve
BT	3. sem.	Intern prøve	Intern prøve
BT	3. sem. valgdelt		Intern prøve
BT	Praktik.	Intern prøve	Intern prøve
BT	4. semester afgangprojekt	Ekstern prøve	Ekstern prøve

Alle prøver, der er fastlagt på grundlag af bekendtgørelsen, skal være individuelle prøver, det vil sige, at de studerende bedømmes individuelt, eventuelt på baggrund af et fælles projekt i kombination med den enkelte studerendes eget arbejde.

Prøverne er hovedsagelig flerfaglige prøver, hvor der eksamineres i flere fagområder samtidig. Der gives karakter efter 7 trins-skalaen, og prøver skal bestås hver for sig, for at den studerende kan fortsætte. Karakteren påføres eksamensbeviset.

Omfanget af øvrige prøver er bestemt af den enkelte uddannelsesinstitutions studieordning. Dette er i overensstemmelse med aftaler i den nationale studieordningsgruppe.

På uddannelsen til bygningskonstruktør er der 2 eksterne prøver.

For alle uddannelser gælder, at 2. semester skal være bestået indenfor 2 år, før uddannelsen kan fortsættes.

Uddannelsen til byggetekniker skal være afsluttet inden 4 år.

3.1 Eksamensregler for Bygningskonstruktør, Byggetekniker og Kort- og Landmålingstekniker uddannelserne på Københavns Erhvervsakademi

Med udgangspunkt i Bekendtgørelse nr. 782 af 17/08/2009 om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser og Bekendtgørelse nr. 262 af 20/03/2007 om karakterskala og anden bedømmelse er udarbejdet et sæt eksamensregler for uddannelserne på Københavns Erhvervsakademi. Reglerne er publiceret særskilt på skolens hjemmeside sammen med studieordningen.

4. Udvekslingssemester på Københavns Erhvervsakademi

Uddannelsen er tilrettelagt, så udgående udveksling kan finde sted i 4. semester på byggeteknikeruddannelsen som en international praktik.

i. Information

I begyndelsen af hvert semester (april og oktober), bliver alle 1., 2. og 3. semester studerende inviteret til et informationsmøde, hvor uddannelsesinstitutionerne, KEA har udvekslingsaftaler med, præsenteres ligesom der orienteres om ansøgningsproceduren. Inden mødet har den studerende orienteret sig på hjemmesiden om samarbejdspartnerne og eventuelt drøftet udvekslingsønskerne med proceslæreren.

ii. Krav til udvekslingsstuderende

For at komme i betragtning i forbindelse med udveksling skal følgende kriterier være opfyldt:

- Den studerende skal have deltaget i et informationsmøde i 1., 2. og 3. semester
- Ansøgningsfristen, der annonceres på hjemmesiden, skal være overholdt
- Den studerende skal mindst have opnået et karaktergennemsnit på 7 på 2. og 3. semesters projektarbejdet for at kunne komme i betragtning. Studielederen kan give særlig dispensation ved lavere karakterer, men dette bør være undtagelsen
- Den studerendes engelskniveau bliver testet ved en multiple choice test og en mundtlig prøve. Begge prøver skal bestås.
- **Resultatet af testen skal forevises på KEA i starten af 4. semester**

For praktik i udlandet følges Erasmus programmet regler og betingelserne formuleret af EU kommissionen.

- For at kunne opnå fuld merit for sit udenlandske praktikophold, skal den studerende indgå en learning agreement, godkendt af den studerende, praktikvirksomheden og skolen.

5. Krav til opgaver og prøver der knytter sig til de valgfrie uddannelseselementer

Formålet med professionsretningen Udførelse er at give de studerende mulighed for at opnå et bedre kendskab til arbejdsområdet efter færdiggørelsen af uddannelsen.

Professionsretningen er baseret på den obligatoriske del af uddannelsen, og giver de studerende kendskab til ny viden indenfor de valgte områder.

De studerende får en introduktion på 2. semester til professionsretningen, som for byggeteknikerens vedkommende kun vedrører 3. semester, inden afstigning til 4. semester på byggeteknikeruddannelsen.

På 3. semester er professionsretningen planlagt som et 3-ugers forløb i starten af semesteret. Professionsretningerne afsluttes med en intern prøve.

På 4. semester skal den studerende gennemføre sin 10 ugers praktikperiode i en virksomhed, der repræsenterer professionsretningen Udførelse, f.eks. en entreprenør.

De studerende skal gerne finde det projekt, de skal bruge til afgangsprojektet, medens de er i praktik, og dermed har de bedste muligheder for at skabe de nødvendige kontakter.

Læringsmål for professionsretningen fremgår af en særskilt semesterbeskrivelse, hvor af læringsmål for viden, færdigheder og kompetencer fremgår.

6. Undervisnings- og arbejdsformer

Undervisningen gennemføres med udgangspunkt i følgende principper

a. Projekt- og problembaseret undervisning og arbejdsform

På uddannelserne undervises ud fra den forståelse, at læring bedst sker ved, at de studerende får mulighed for at arbejde med så virkelighedstro opgaver som muligt.

Derfor tages i undervisningen udgangspunkt i virkelighedsnære opgaver, ofte hentet fra virksomheder i branchen. I valg af projekt tages hensyn til, at projektet skal kunne rumme semestrets faglige udfordringer.

De studerende får mulighed for at bearbejde det givne projekt i flere af dets faser fra den indledende analyse til den konkrete realisering af projektet.

I tilknytning til arbejdet med projektet stilles den studerende overfor realistiske problemstillinger, som skal løses med udgangspunkt i den givne teori.

Projektarbejdet sker normalt i grupper på mellem 3 og 5 studerende, der i fællesskab skal planlægge og organisere arbejdet, så tidsfristerne holdes. Undervejs trænes den studerende i også at kunne arbejde selvstændigt, således at han/hun er forberedt til at kunne gennemføre **afgangsprojekt** som en selvstændig opgave.

Igennem denne arbejdsmetode tilegner den studerende sig en forståelse for, hvorledes problemer afdækkes og analyseres, løsningsmodeller opstilles og den rigtige løsning vælges. Hermed lærer den studerende også at lære og at reflektere over eget arbejde.

b. Uddannelsesspiralen

Uddannelsesforløbet fra semester til semester kan ses som et opadstigende forløb i en spiral, hvor hvert semester udgør et kredsløb. Indenfor hvert kredsløb formuleres en konkret problemstilling, der analyseres. Herefter opstilles løsningsmuligheder. På grundlag af en grundig argumentation vælges den bedste løsning af problemet. Når opgaven er afsluttet evalueres arbejdsresultatet og arbejdsformen enten i projektgruppen eller i en dialog mellem lærerteam og projektgruppe.

På næste semester konfronteres de studerende med en ny problemstilling med forøget kompleksitet og processen gentager sig.

c. Praksis

I henhold til hovedbekendtgørelsen om erhvervsakademi- og professionsbachelor, skal undervisningen være praksisrelateret og baseret på nyeste forskning og udvikling indenfor professionen.

De studerendes arbejde er organiseret på en sådan måde, at det i stor udstrækning som overhovedet muligt afspejler virkeligheden på en tegnestue.

I arbejdet med semestrets projekt introduceres de studerende til de arbejdsmetoder og løsninger, der er almindelige i professionen. Ved at gøre brug af professionens arbejdsmetoder og løsninger, lærer de studerende også at forholde sig kritisk til disse og udvikle nye muligheder.

Kendskab til professionens praksis udvikles også gennem den løbende virksomhedskontakt, der finder sted gennem hele studiet, f.eks. i form af virksomhedsbesøg, byggepladsbesøg og inddragelse af gæstelærere.

Endelig er alle studerende i praktik. Igennem praktikken bliver den studerende introduceret til arbejdet i en virksomhed indenfor branchen og får mulighed for at afprøve det lærte.

d. Forskning og udvikling

Som underbygning for praksis introduceres den studerende til forsknings- og udviklingsresultater indenfor professionen og i tilstødende professioner.

Herigennem får den studerende opbygget et skelet af teoretisk viden som i kombination med praksisviden virker som det grundlag, opgaverne løses på.

Den studerende får også selv mulighed for at arbejde med udvikling af nye løsninger på problemer knyttet til semestrets projekt. På denne måde introduceres den studerende til også selv at kunne medvirke i udvikling.

Forsknings- og udviklingsresultater indgår i lærernes teoretiske undervisning. Her udover har den studerende selv mulighed for at udbygge sin viden gennem gæsteforelæsninger, virksomhedskontakt og ved brug af f.eks. skolens bibliotek.

e. Tværfaglighed

I virkelighedens verden er det meste arbejde tværfagligt.

På studiet tilstræbes tværfaglighed i projektarbejdet. Dette sker ved, at lærerne beskriver projektet i fællesskab, ligesom planlægningen af undervisningen sker i tværfaglige lærerteam, hvor de forskellige fag kobles på projektet.

Tværfagligheden understøttes desuden gennem samundervisning mellem flere lærere og ved fælles projekter med andre uddannelsesinstitutioner og uddannelser.

f. Undervisningens organisering

i. Studielederen

Det er studielederens opgave at forestå den overordnede planlægning af undervisningen og sikre, at denne bliver gennemført i overensstemmelse med studieordningen og gældende love og bekendtgørelser.

ii. Lærerteamet

Lærerteamet bemannes med de lærere, som underviser på et givet semestertrin.

Lærerteamet udformer med proceslæreren som koordinator, semesteropgaven og sikrer, at denne er i overensstemmelse med studieordningens beskrivelse af det pågældende semester.

Det er lærerteamets fælles opgave at sikre, at de studerende ved afslutning af semestret har opnået viden, færdigheder og kompetencer som beskrevet i læringsmålene for semestret.

Lærerteamet forbereder undervisningen på 2 planlægningsmøder, der gennemføres inden semestrets start. I løbet af semestret er lærerteamet i løbende kontakt med hinanden og afholder 2 møder.

Efter afslutning af semestret gennemfører lærerteamet et evalueringsmøde, hvor erfaringer fra semestret opsamles og videregives til andre lærerteam, ligesom der korrigeres i forhold til næste semester.

iii. Facilitator, mentor og administrators rolle

Facilitator

Denne rolle varetages som en funktion, der er rettet indad mod underviserteamets tværfaglige undervisningsplanlægning i forhold til holdet.

Rollen fungerer dermed i en relation mellem de studerende og underviserteamet.

Facilitator er det koordinerende led mellem de studerende og teamets faglige indsats og udvikling omkring semesterets overordnede faglige mål og semesterprojekt i overensstemmelse med masterplanen

- Varetager kommunikationen mellem teamet og de studerende i forbindelse med semesterets overordnede faglige mål og projektet med særligt henblik på at sikre og synliggøre en helhedsforståelse mellem semesteret og de fastsatte uddannelsesmål.

Mentor

Denne rolle er rettet mod den enkelte studerende og dennes uddannelsesforløb.

Rollen fungerer dermed i relationen mellem mentor og den enkelte studerende.

- Fungerer som Study coach /bindeled til de studerende med fokus på klassen som helhed, klassens indbyrdes dynamik og arbejdsklima samt processen i forhold til den enkelte studerende, herunder gruppedannelser i dialog med det øvrige team.
- Er ansvarlig for dialog med de studerende ift. forventningsafstemning, studiemetodik og arbejdsformer, og sikrer overensstemmelse i kommunikationen mellem underviser-team og studerende, herunder kommunikation på Fronter
- Afholder mentorsamtaler (1. semester) og sikrer her et særligt fokus på den enkelte studerendes trivsel, evt. problemer, fravær o.a. og samarbejder med den studerende, underviser-teamet og Studievejledning om løsninger.

Administrator

Med denne rolle varetages de administrative og koordinerende opgaver for teamets fælles, tværfaglige opgaveløsning, herunder koordination med studieledelse.

Rollen fungerer dermed i relationen mellem teamet og uddannelsen / studieledelsen.

- Er ansvarlig for mødeledelse, herunder udarbejdelse af mødeindkaldelse og mødereferater og sikrer struktur, kvalitet og effektivitet i teamets arbejdsform
- Er ansvarlig for planlægning, herunder sammenfletning af master- og lektionsplaner, opgavetekster mv. på baggrund af teamets aftaler, udarbejdelse af beslutningsnotater & aktionslister
- Koordinerer, på vegne af underviser-teamet, overordnet skemainput i planlægningsfasen sammen med skemalægger og studieleder.

iv. Læreren

Den enkelte lærer er ansvarlig for, at de studerende bliver introduceret til professionens praksis og den relevante teori indenfor det fagområde, som han/hun repræsenterer. Dette sker ved dialogpræget klasseundervisning og forelæsninger understøttet af lærerens undervisningsmaterialer, relevante lærebøger, artikler mv.

Med udgangspunkt i denne viden, virker læreren også som konsulent for de studerende i deres arbejde med projektet. Læreren rolle er her gennem dialog og spørgsmål at få de studerende i projektgruppen til selvstændigt at aktivere deres viden i arbejdet med projektet.

g. Semesterplan, fag plan og lektionsplan

i. Semester plan

Semesterplanen er lærerteamets overordnede plan for undervisningen på det enkelte semester. Altså en plan for, hvorledes lærerteamet vil muliggøre, at de studerende når de mål, som Studieordningen foreskriver for semesteret.

Semesterplanen beskriver helhedsorienteret det undervisningsforløb, som de studerende skal gennemgå i løbet af semesteret. Herunder beskrives projekt- eller kursusopgaver, enkeltopgaver og deres placering, teoriundervisningens placering, konsulentundervisningens placering samt evalueringer og eventuelle eksaminer i overensstemmelse med Studieordningen.

ii. Fagplan

Fagplanen er enkeltlærerens plan for undervisningsforløbet på det enkelte semester indenfor det specifikke emneområde. Altså en plan for, hvorledes læreren vil muliggøre, at de studerende – inden for lærerens emneområde – i løbet af semestret når de mål, som Semesterplanen foreskriver for semestret.

Fagplanen beskriver emneorienteret det undervisningsforløb, som de studerende skal gennemgå i løbet af semesteret. Herunder beskrives mål, opgaver, teoriundervisning og konsulentundervisning.

Fagplanen udarbejdes i nøje overensstemmelse med Semesterplanen, således at Lektionsplanen understøtter Semesterplanen og hermed den helhedsorienterede undervisning.

iii. Lektionsplan

Lektionsplanen er lærerens detailplan for undervisningen i de enkelte lektioner. Lektionsplanen er lærerens forberedelsesværktøj, hvor der i detaljer tages stilling til indholdet af lektionen, formen og undervisningsmidlerne.

7. Retningslinjer for eventuel differentieret undervisning

Der er på nuværende tidspunkt ingen systematisk differentieret undervisning når bortses fra valgemynerne.

8. Merit og videreuddannelse

a. Indenfor samme uddannelser

Der gives fuld merit ved overflytning fra en uddannelsesinstitution til en anden.

Københavns Erhvervsakademi giver af pladsmæssige årsager først merit efter bestået 2. semester prøve.

Ved overflytning fra bestået byggetekniker til bygningskonstruktøruddannelsen gives 3 semestres merit.

9. Fremmøde

Det er den studerendes eget ansvar at være studieaktiv.

Studiet er tilrettelagt som en kombination af flere undervisnings- og læringsformer. De beskrevne former betyder, at den studerendes tilstedeværelse og aktivitet på studiet er nødvendig i stor udstrækning.

Følgende forudsætninger er dog gældende:

Evalueringer og eksamen: Udeblivelse herfra bliver behandlet efter reglerne for eksamen

Statusevalueringer og andre aktiviteter med mødepligt, som er beskrevet i semesterbeskrivelserne eller lærerteamets planlægning som aktiviteter med mødepligt, skal den studerende give møde og deltage

Virksomhedsbesøg

Deltagelse i statusevalueringer og andre aktiviteter med mødepligt er en forudsætning for at indstille sig til eksamen.

For at kunne indstille sig til eksamen kræves desuden, at de foregående prøver er bestået og, at den studerende har afleveret de stillede skriftlige arbejder til den fastsatte tid.

Det er den studerendes eget ansvar at sikre, at de foregående prøver er bestået og opgaverne er afleveret.

Den studerende har selv ansvaret for opbevaring af opgaver, materialer osv. på skolen og i hjemmet, bortset fra, når det er afleveret til bedømmelse. I så vid udstrækning som muligt sker aflevering elektronisk.

Hvis lærerne registrerer manglende studieaktivitet, sender skolen en meddelelse til den pågældende om den konstaterede manglende studieaktivitet. Den studerende vil typisk blive indkaldt til samtale.

Ved fortsat manglende studieaktivitet vil skolen meddele SU styrelsen/Udlændingestyrelsen, at den studerende ikke er studieaktiv.

a. Deltagelsespligt – KEA Week

Studerende på KEA har pligt til at deltage aktivt i KEA Week, der er et årligt fællesarrangement med et tema, der er fagligt relevant for alle studerende på KEA.

Studerende, der ikke deltager i hele arrangementet, skal i stedet deltage i en læringsaktivitet og gennemføre en vejledende prøve, der omhandler samme tema. Prøven er en multiple choice prøve, baseret på læsning af litteratur mv. indenfor samme tema som årets KEA Week. Prøven stilles ca. 2 uger efter KEA Weeks afslutning og efter gennemførelsen af den tilhørende læringsaktivitet. Prøven skal vise, om den studerende har tilegnet sig de centrale teorier, begreber og kompetencer indenfor KEA Weeks tema.

Studerende, der hverken deltager i KEA Week eller i læringsaktiviteten med tilhørende prøve, vil ikke have opfyldt kravet om deltagelsespligt til KEA Week, og konsekvensen er, at den studerende vil have forbrugt et eksamensforsøg på førstkommande ordinære eksamen (dvs. ikke re-eksamen) på sin uddannelse. Den studerende kan ikke gå til eksamen på sin uddannelse, før den studerende har deltaget i afløsningsopgavens læringsaktivitet og den tilhørende vejledende prøve.

Ovenstående gælder ikke, hvis den studerende bliver forhindret i at deltage i KEA Week og læringsaktivitet med tilhørende prøve på grund af deltagelse i praktikforløb, skrivning af afsluttende projekt, dokumenteret sygdom eller barsel.

10. Mulighed for orlov

Det er muligt at søge orlov fra uddannelsen, dog tidligst fra 2. semester. Ansøgning herom fremsendes til studieleder med angivelse af årsag, orlovens varighed samt CPR-nr. Orloven er ikke SU-berettiget.

Såfremt der er tale om en ansøgning om sygeorlov, skal der udover ovennævnte fremsendes dokumentation for sygdom, f.eks. i form af lægeerklæring eller journal fra sygehuset eller lignende. Den studerende bevarer sin SU under en sygeorlov.

11. Fremmedsprog

KEA ønsker at fremme international forståelse og forberede de studerende til at kunne arbejde i international sammenhæng.

I denne sammenhæng vil blive henvist til engelsk sproget litteratur og undervisning under studierne.

12. Studievejledning

Københavns Erhvervsakademi, Byggeri/Produktion, yder de studerende vejledning i forbindelse med optagelse, gennemførelse og afslutning af uddannelsen.

Der er studievejledere på alle enhedens adresser.

I forbindelse med optagelse rådgiver studievejledningen blandt om studieforhold, optagelseskrav, ansøgninger og merit samt job og erhvervsmuligheder.

Under studiet koordinerer studievejledningen tutorordningen for nye studerende og særlige tilbud som kursus i eksamensangst og stresshåndtering.

Studievejledning bistår den studerende i spørgsmål om praktiske forhold som eksamen, klagemuligheder, orlov og barsel, skift af uddannelsessted, revalidering og SU.

Studievejledningen hjælper også med valg af praktik, valg af professionsretning, usikkerhed om faglige niveau eller løsning af personlige problemer.

I forbindelse med afslutning af studiet koordinerer studievejledningen arrangementer med deltagelse af potentielle arbejdspladser og faglige organisationer.

Her udover rådgiver studievejledningen om efter/videreuddannelsesmuligheder og vedligeholder kontakten til gamle studerende.

13. Lovgrundlag for uddannelserne

Dansk lovgivning

Uddannelsen reguleres af følgende love og regler:

- Lovbekendtgørelse nr. 214 af 27/02/2013 af lov om erhvervsakademier for videregående uddannelser.
- **Erhvervsakademiuddannelser:** Bekendtgørelse nr. 636 af 29/06/2009 om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.
- **Uddannelsesbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 715 af 07/07/2009 om uddannelsen til professionsbachelor som bygningskonstruktør, erhvervsakademiuddannelsen til byggetekniker AK samt erhvervsakademiuddannelsen til kort- og landmålingstekniker AK.
- **Adgangsbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 1212 af 17/12/2012 om adgang erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.
- **Akkrediteringsbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 684 af 27/06/2008 om akkreditering og godkendelse af erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser mv. med ændringer ifølge bekendtgørelse nr. 691 af 30/06/2009, bekendtgørelse nr. 568 af 26/05/2010 og bekendtgørelse nr. 1150 af 01/10/2010.

- **Kvalitetsbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 1146 af 01/10/2010 om kvalitetssikring af erhvervsrettet videregående uddannelse.
 - **Eksamensbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 714 af 27/06/2012 om prøver og eksamen i erhvervsrettede videregående uddannelser.
2. **Karakterbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 262 af 20/03/2007 om karakterskala og anden bedømmelse.
 3. **Åben Uddannelse:** Lovbekendtgørelse nr. 881 af 08/08/2011 om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne med ændringer ifølge lov nr. 1372 af 28/12/2011, § 2, og lov nr. 1373 af 28/12/2011, § 13.
 4. **Vejledningsbekendtgørelsen:** Lovbekendtgørelse nr. 671 af 21/6/2010 af lov om vejledning om uddannelse og erhverv med ændringer ifølge lov nr. 326 af 11/04/2012, § 22.

Lovene og bekendtgørelserne er tilgængelige for studerende på www.retsinfo.dk

Studieordningen er udarbejdet i henhold til reglerne i ovenstående bekendtgørelser.

Øvrigt grundlag

ECTS (European Credit Transfer System)

Med udgangspunkt i ovenstående lovgivning beskrives hvert semester i øvrigt efter retningslinjerne i ECTS (European Credit Transfer System). Dette betyder bl.a., at emneområder beskrives med hensyn til indhold (kvalitativ beskrivelse) samt varighed/studiebelastning (kvantitativ beskrivelse), idet det forudsættes, at et ECTS-point svarer til en gennemsnitlig arbejdsindsats for en studerende på cirka 27-28 timer.

Et semesters arbejdsbelastning svarer til omkring 825 timers studieindsats eller ca. 41 timer pr. uge i 20 uger.

ECTS systemet anvendes til at dokumentere den studerendes "studiebagage" (portfolio) f.eks. ved skoleskift, udvekslingsophold eller videreuddannelse. Det dokumenterer således den studerendes uddannelsesmæssige arbejdsindsats, men ikke det faglige niveau.

Yderligere oplysninger om ECTS systemet kan findes på www.iu.dk

Den danske kvalifikationsramme

Kvalifikationsrammen er et bilag til lov om akkreditering og godkendelse af de erhvervsakademiuddannelser og professionsbachelor uddannelser.

I kvalifikationsrammen beskrives uddannelsesniveauerne på tre dimensioner: viden, færdigheder og kompetencer.

Denne beskrivelsesramme anvendes systematisk i beskrivelse af de enkelte uddannelser og semestrets læringsmål.

Uddannelseselementer

Et uddannelseselement er en uddannelsesdel med egne læringsmål.

Et uddannelseselement kan være obligatorisk eller valgfrit.

I de uddannelser, som beskrives i denne studieordning udgør et semester et uddannelseselement.

I nogle semestre er indeholdt valgfrie uddannelseselementer. Disse udgør en del af semestret.

14. Adgang

Følgende uddannelser giver adgang til uddannelserne

Adgang via gymnasial uddannelse:

Specifikke adgangskrav:

Matematik på C-niveau

Engelsk på C-niveau

Adgang via erhvervsuddannelse:

En af følgende uddannelser:

En erhvervsuddannelse som murer

En erhvervsuddannelse som brolægger

En erhvervsuddannelse som anlægsstruktør

En erhvervsuddannelse som bygningsstruktør

En erhvervsuddannelse inden for de VVS-tekniske uddannelser

En erhvervsuddannelse som maskinsnedker

En erhvervsuddannelse som snedker

En erhvervsuddannelse inden for træfagenes byggeuddannelse

Erhvervsuddannelse som teknisk designer

Ingen specifikke adgangskrav

Adgang via erhvervsuddannelse:

Anden relevant erhvervsuddannelse

Specifikke adgangskrav:

Engelsk på C niveau og Matematik på C niveau

Anden adgang:

Adgangseksamen til ingeniøruddannelserne

Ingen specifikke adgangskrav

Der er på uddannelserne en kvoteordning, jf. Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser. Kvotefordelingen er i 2009 således, at 65 % af pladserne er reserveret til ansøgere med en adgangsgivende erhvervsuddannelse og 35 % af pladserne er reserveret til studenter.

Studieordningen er revideret August 2015 i forhold til bundne forudsætninger om deltagelse i KEA Week.