

Lokal Undervisningsplan 2012 for

Uddannelsen til Anlægs- og Bygningsstruktør

KompetenceCenter for Byggeri

AMU Nordjylland

Indholdsfortegnelse:

Indholdsfortegnelse:	2
1.1 Indledning:	3
Undervisningens struktur og indhold.....	4
Strukturen	4
Pædagogikken	4
Kvalitetsbevidsthed	4
Helhedsorienteret undervisning	4
Elevens medindflydelse på undervisningen	4
Teamsamarbejde i forbindelse med projektorienteret helhedsundervisning	5
Valgfag, valgfrie fag og påbygningsfag	5
Love og bekendtgørelser, der ligger til grund for skoleperiodens gennemførelse.....	10
Revision.....	10
Samarbejdspartnere	10
Kvaliteten i uddannelsen	10
Fysiske rammer.....	12
Den personlige uddannelsesplan	12
Skolevejledninger	12
Logbogen.....	13
Praktikerklæringer	13
Indkaldelse til skoleperioden	13
1.3 Uddannelsen.....	14
Uddannelsens mål jf. Vejledningen.....	14
Uddannelsens sammenhæng med andre uddannelser på grundforløb	14
Voksenuddannelsesforløb.....	14
Merit og kompetenceafklaring	15
1.4 Lektionsfordeling og læringsaktiviteter Anlægsstruktør.....	15
Lektionsfordeling og læringsaktiviteter - Bygningsstruktør	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Lærerroller og teamkompetencer	17
Logbogen.....	18
Virksomhedsforlagt undervisning	18
1.5 Elevernes eget evalueringskema til projekter.....	19
Trin 1. 1. og 2. hovedforløb.....	21
1. hovedforløb.....	21
2. hovedforløb.....	28
Trin 2 anlægsstruktør.....	35
3. hovedforløb.....	35
4. hovedforløb.....	39
5. hovedforløb.....	43
6. hovedforløb.....	44
Trin 2 bygningsstruktør.....	46
3. hovedforløb.....	46
4. hovedforløb.....	49
5. hovedforløb.....	52
6. hovedforløb.....	53

1.1 Indledning:

Denne lokale undervisningsplan dækker Anlæg- og Bygningsstruktøruddannelsen, som gennemføres af AMU Nordjylland på skoles kompetencecenter for Byggeri i henhold til samarbejdsaftale med Aalborg Tekniske skole.

AMU Nordjylland
Kompetencecenter for Byggeri
Sofievej 61
9000 Aalborg

Kontaktpersoner vedr. undervisningsplanen er centerchef Frede Holst Andersen (96332293), faglærer Peter Risgaard Mortensen (96332246) og EUD koordinator Carsten Bruun Jensen (96332259).

Formålet med denne lokale undervisningsplan er at skabe en håndbog, som fastsætter skoleundervisningens konkrete indhold. Den henvender sig til skolens forskellige interessenter: elever, lærere, praktikvirksomheder, faglige udvalg og organisationer samt undervisningsministeriet og andre der måtte have en interesse i at læse nærmere om uddannelsen.

Undervisningsplanen er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i lov om erhvervsuddannelser, bekendtgørelse om erhvervsuddannelser, bekendtgørelse om grundforløb i erhvervsuddannelserne samt bekendtgørelse og vejledning omhandlende uddannelsen Anlægs- og Bygningsstruktør.

De enkelte dele af den lokale undervisningsplan er udarbejdet af koordinator og lærerteamet på Anlægs- og Bygningsstruktøruddannelsen.

Undervisningsplanen revideres løbende, med udgangspunkt i skolens egne erfaringer, elevernes evaluering, ved ændringer i love og bekendtgørelser samt ved ændringer i arbejdsmarkedsbehov.

Den lokale undervisningsplan drøftes og godkendes af det lokale uddannelsesudvalg for Anlægs- og Bygningsstruktøruddannelsen på AMU Nordjylland.

Frede Holst Andersen
Centerchef

Undervisningens struktur og indhold

Strukturen

Skoleperioderne fastlægges i henhold til bekendtgørelsen for uddannelsen og offentliggøres på AMU Nordjyllands hjemmeside.

Undervisningen er struktureret og er indholdsmæssigt tilrettelagt på en sådan måde, at eleven gradvist trænes i at arbejde selvstændigt med opgaverne. Eleven vil derfor blive stillet overfor faglige udfordringer og valgmuligheder, hvor elevens evne til at vælge og begrunde arbejdsmetoder i forbindelse med opgaveløsninger bliver styrket.

Pædagogikken

Skolen vil gennemføre en undervisning, som giver eleven de teoretiske, praktiske og personlige kompetencer til faget, til personlig adfærd i entreprenørbranchen og til relevante samfundsmæssige forhold i øvrigt.

Kvalitetsbevidsthed

Uddannelsen understøtter en positiv bearbejdning af elevernes grundlæggende kvalitetssans og holdninger til at blive gode håndværkere og arbejdskolleger i virksomhederne.

Helhedsorienteret undervisning

Lærerne motiverer og udvikler elevens faglige kompetencer gennem helheds- og projektorienteret undervisning. Undervisningsprincippet har til formål at medvirke til at udvikle elevernes engagement og selvstændighed i opgaveløsninger på skolen og i praktiktiden i virksomheden.

Elevers medindflydelse på undervisningen

Skolen tilstræber at skabe et læringsmiljø, hvor eleverne oplever udfordringer, valgmuligheder og indflydelse.

Eleven vil i læringsmiljøet opleve indflydelse og ansvar ved udarbejdelse af sin egen uddannelsesplan, samt ved planlægning af undervisningen.

Eleverne inddrages aktivt i udvælgelse af det faglige stof/emneområder samt kriterier for, hvad der er relevant i forhold til uddannelsens mål.

Følgende emner er eksempler på, hvor eleven på hovedforløbet kan have medindflydelse.

Valgfri undervisning (*Der skal tages stilling til evt. ønsker om påbygningsfag og valgfag*)

- Projektundervisning
- Undervisningsmetoder
- Rækkefølge og indhold af det faglige stof i forhold til opgaver/projekter.
- Undervisningens indhold
- Fastlæggelse af selvkontrol/kvalitetskontrol af eget arbejder
- Evaluering af undervisningen.
- Valgfrie specialefag

Teamsamarbejde i forbindelse med projektorienteret helhedsundervisning

AMU Nordjyllands lærere er organiseret i lærerteam. Teamet har ansvaret for, at der som udgangspunkt undervises ud fra principperne i helhedsorienteret undervisning. Den helhedsorienteret undervisning gennemføres gennem valget af projekter, hvor der sker en sammenkobling af de fagligt teoretiske - og de praktisk orienterede specialefag med grundfag og områdefag. Uddannelsesmiljøet og de fysiske rammer

Skolen vil gennem det åbne læringsmiljø give den enkelte elev større muligheder for at få indflydelse, og tage ansvar for egen læring. Informationsteknologi vil, som et redskab til fremtidens nye læringsredskaber, have høj prioritet.

Valgfag, valgfrie fag og påbygningsfag

Skolens tilbud om valgfag tilrettelægges så eleven reelt kan forbedre sine kvalifikationer inden for fagene i uddannelsen.

Skolens tilbud om påbygningsfag og valgfrie fag er følgende:

1. <u>Betjening af minidumpere og motorbører</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
2. <u>Betjening af minidumpere og motorbører</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
3. <u>Betjening af minidumpere og motorbører</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
4. <u>Betjening af minigravere og minilæssere</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
5. <u>Betjening af minigravere og minilæssere</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
6. <u>Betjening af minigravere og minilæssere</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
7. <u>Betjening af rendegravere</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
8. <u>Betjening af rendegravere</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
9. <u>Betjening af rendegravere</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
10. <u>Brolægning - forskrifter og regler</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
11. <u>Brolægning - forskrifter og regler</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
12. <u>Brolægning - forskrifter og regler</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
13. <u>Brolægning - udførelse af kombinationsbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -

brolægger (07/2008)

14.	<u>Brolægning - udførelse af kombinationsbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
15.	<u>Brolægning - udførelse af kombinationsbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
16.	<u>Brolægning - udførelse af mønsterbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
17.	<u>Brolægning - udførelse af mønsterbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
18.	<u>Brolægning - udførelse af mønsterbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
19.	<u>Brolægning - udførelse af støttemure og trapper</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
20.	<u>Brolægning - udførelse af mønsterbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
21.	<u>Brolægning - udførelse af mønsterbrolægning</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
22.	<u>Byggepladslogistik</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
23.	<u>Byggepladslogistik</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
24.	<u>Byggepladslogistik</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
25.	<u>Forskalling - udførelse af specielle løsninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
26.	<u>Forskalling - udførelse af specielle løsninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
27.	<u>Forskalling - udførelse af specielle løsninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
28.	<u>Hærdestyring af beton - sommer-/vinterstøbninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
29.	<u>Hærdestyring af beton - sommer-/vinterstøbninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
30.	<u>Hærdestyring af beton - sommer-/vinterstøbninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
31.	<u>Kabelarbejde - planlægning og samar-</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og	Anlægsstruktør	01-07-08 -

	<u>bejde</u>	brølægger (07/2008)		
32.	<u>Kabelarbejde - planlægning og samarbejde</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
33.	<u>Kabelarbejde - planlægning og samarbejde</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
34.	<u>Kloakering - Anvendelse af lovgrundlaget</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
35.	<u>Kloakering - Anvendelse af lovgrundlaget</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
36.	<u>Kloakering - Anvendelse af lovgrundlaget</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
37.	<u>Kloakering - Kvalitetsstyring i aut. virksomhed</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
38.	<u>Kloakering - Kvalitetsstyring i aut. virksomhed</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
39.	<u>Kloakering - Kvalitetsstyring i aut. virksomhed</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
40.	<u>Kloakering - Projektering og dimensionering</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
41.	<u>Kloakering - Projektering og dimensionering</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
42.	<u>Kloakering - Projektering og dimensionering</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
43.	<u>Kloakering - Udøvelse af funktionen teknisk ansvarlig</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
44.	<u>Kloakering - Udøvelse af funktionen teknisk ansvarlig</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
45.	<u>Kloakering - Udøvelse af funktionen teknisk ansvarlig</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
46.	<u>Kommunikations- og samarbejdsmetoder på byggeplads</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
47.	<u>Kommunikations- og samarbejdsmetoder på byggeplads</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
48.	<u>Kommunikations- og samarbejdsmetoder på byggeplads</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -

49.	<u>Montering af betonelementer</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
50.	<u>Montering af betonelementer</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
51.	<u>Montering af betonelementer</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
52.	<u>Pasning og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
53.	<u>Pasning og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
54.	<u>Pasning og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
55.	<u>Planlægningsmetoder i bygge- og anlægsbranchen</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
56.	<u>Planlægningsmetoder i bygge- og anlægsbranchen</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
57.	<u>Planlægningsmetoder i bygge- og anlægsbranchen</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
58.	<u>Sikkerhed ved arbejde med asbestholdige materialer</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
59.	<u>Sikkerhed ved arbejde med asbestholdige materialer</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
60.	<u>Sikkerhed ved arbejde med asbestholdige materialer</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
61.	<u>Slap armering - udførelse af specielle opgaver</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
62.	<u>Slap armering - udførelse af specielle opgaver</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
63.	<u>Slap armering - udførelse af specielle opgaver</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
64.	<u>Systemforskalling - udfør. af specielle løsninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
65.	<u>Systemforskalling - udfør. af specielle løsninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
66.	<u>Systemforskalling - udfør. af specielle løsninger</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
67.	<u>Teleskoplæsser m.kranfunkt.- betjening</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brolægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -

	<u>B-cert.</u>		brølægger (07/2008)	
68.	<u>Teleskoplæsser m.kranfunkt.- betjening, B-cert.</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
69.	<u>Teleskoplæsser m.kranfunkt.- betjening, B-cert.</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
70.	<u>Teleskoplæsser med gafler - betjening</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
71.	<u>Teleskoplæsser med gafler - betjening</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
72.	<u>Teleskoplæsser med gafler - betjening</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
73.	<u>Teodolit og totalstation</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
74.	<u>Teodolit og totalstation</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
75.	<u>Teodolit og totalstation</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	01-07-08 -
76.	<u>Udfør. af kranløft med entreprenørmask. - G-cert.</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Anlægsstruktør	01-07-08 -
77.	<u>Udfør. af kranløft med entreprenørmask. - G-cert.</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Brolægger	01-07-08 -
78.	<u>Udfør. af kranløft med entreprenørmask. - G-cert.</u>	Anlægsstruktør, bygningstruktør og brølægger (07/2008)	Bygningsstruktør	

For alle ovennævnte fag gælder at de bedømmes ud fra 7-trins skalaen, med undtagelse af truckcertifikat som bedømmes Bestået/Ikke bestået.

Gennem vejledning i den indledende del af grundforløbet, skal eleven have indsigt i de videre perspektiver som uddannelsen giver adgang til og med udgangspunkt heri vælge hvilke fag der kan understøtte det valgte mål.

Opmærksomheden henledes på, at såfremt der ikke er tilstrækkeligt elevgrundlag for etablering af ovennævnte uddannelser eller eleven vælger et højere niveau end skolen kan tilbyde, vil undervisningen kunne foregå på andre erhvervsskoler eller VUC, som udbyder respektive uddannelser hvis dette er muligt.

Fagene tilrettelægges, så eleverne får mulighed for at udvikle kompetencer og motiveres til videreuddannelse inden for branchen.

Skolen tilstræber, at der bliver størst mulig sammenhæng mellem de teoretiske og de praktiske fag. Dette understøttes ved at integrere teoretiske – og praktiske fag i projektorienteret undervisning hvor så vidt muligt alle grundfag og områdefag samt de berørte specialefag indgår.

Eleverne er kendt med denne undervisningsmetode fra projektperioden på grundforløbet.

Skolen vil igennem en løbende dialog mellem virksomhederne, uddannelsesudvalg og skole, skabe et optimalt uddannelsesmiljø til gavn for elever, virksomheder og uddannelsessted.

Love og bekendtgørelser, der ligger til grund for skoleperiodens gennemførelse

- Lov om erhvervsuddannelser (LBK nr. 171 af 2. marts 2011)
- Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser (BEK nr. 1514 af 15. december 2010)
- Bekendtgørelse om uddannelsen til struktør og brolægger nr. 858 af 11. juli 2011
- Bekendtgørelse om specialpædagogisk støtte under erhvervsuddannelser (BEK nr. 1030 af 15. december 1993)
- Bekendtgørelse om grundfag og centralt udarbejdede valgfag i erhvervsuddannelserne (BEK nr. 1272 af 16. november 2010)

Revision

Revision af undervisningsplanen for hver skoleperiode i hovedforløbet iværksættes af skolen i samarbejde med Det lokale Uddannelsesudvalg en gang årlig eller når:

- der under gennemførelse af undervisningen og/eller ved evalueringen af et undervisningsforløb viser sig tydelige behov for revision
- der sker ændringer i love, bekendtgørelser eller vejledninger indenfor undervisningsplanens dækningsområde.

1.2 Kvalitetssikring og fysiske rammer:

Samarbejdspartnere

I forbindelse med gennemførelsen af struktøruddannelsen, samarbejder AMU Nordjylland med Teck College Ålborg, hvor der er indgået en samarbejdsaftale om at AMU Nordjylland afvikler grundforløbet for elever som på indgangen Bygge og anlæg har valgt retning i forhold til struktøruddannelsen. Elever som vælger specialt Bro-lægger, gennemfører uddannelsens 2., 3. og 4. hovedforløb på VIA i Horsens (Vitus Bering).

Desuden samarbejder AMU Nordjylland med OTS/AMU-Fyn, EUC-Midt og AMU-Vest.

Kvaliteten i uddannelsen

Det er skolens formål gennem uddannelse at servicere virksomheder og brugere. Skolen satser på kvalitet og på at udvikle undervisningen, så den tilfredsstillende nuværende og kommende krav fra virksomheder, elever og samfund.

Skolen lægger vægt på samarbejdet med de enkelte virksomheder og det lokale uddannelsesudvalg, for her igennem at sikre den enkelte elev en uddannelse som kan give et solidt fundament til fremtidig virke i branchen.

Skolen vil løbende evaluere skoleforløbet i samråd med det lokale uddannelsesudvalg, således at det sikres, at tilbagemeldinger fra udvalg, firmaer og elever indgår i den fremtidige undervisningsplanlægning og gennemførelse.

Elevevalueringerne forelægges løbende det lokale uddannelsesudvalg.

Skolebedømmelsesplan

Evaluering og bedømmelse undervejs i forløbet

Lærerteamet arbejder løbende med at gøre eleven bevidst om, hvorledes evalueringen finder sted, både den løbende evaluering og bedømmelsen.

Dette arbejde er en forudsætning for, at eleven kan udvikle sig, og en forudsætning for at den enkelte lærer og lærerteamet kan evaluere og kvalificere undervisningen. Den løbende evaluering er således også lærerens og lærerteamets værktøj til at forbedre undervisningen gennem en justering af undervisningens planlægning og metoder.

I alle fag og opgaver foregår der en løbende evaluering af den enkelte elev, således at eleven får løbende vejledning og feedback fra læreren både i forhold til faglige og personlige kompetencer. Alle undervisningsaktiviteter afsluttes med, at eleven får en afsluttende evaluering samt evt. bedømmelse i form af karakter efter 7-trins skalaen for sit arbejde.

Lærerne på de konkrete undervisningsaktiviteter samarbejder om evaluering og bedømmelse af eleven i fagene. Lærerne på de enkelte undervisningsfag samarbejder ligeledes om evaluering og bedømmelse af eleven. I de tilfælde, hvor der kun har været én lærer tilknyttet et undervisningsfag, er denne lærer alene ansvarlig for evaluering og bedømmelse af de pågældende fag. Lærerne på valgfag er ansvarlige for evaluering og bedømmelse af disse fag.

Samlet vurdering af den enkelte elev

Der lægges vægt på rådgivning og vejledning hele vejen gennem elevens forløb. Den endelige vurdering af eleven i forbindelse med udstedelse af skolebevis vil derfor være baseret på den løbende evaluering af elevens faglige og personlige udvikling, som den har fundet sted, jfr. ovenfor.

Den samlede vurdering af den enkelte elev foretages af lærerteamet. Standpunktskaraktererne i undervisningsfagene afgives af lærerne i fællesskab, hvor der er flere lærere, der har undervist i det pågældende fag, eller af den enkelte lærer, hvor der kun har været én lærer, der har undervist i faget.

Logbog

Der udleveres en logbog til eleven når denne påbegynder sin uddannelse på grundforløbet. Formålet med logbogen er at beskrive elevens formelle og uformelle kvalifikationer.

I praktikperioderne skal eleven beskrive de arbejdsopgaver, der supplerer skoleundervisningen for at dokumentere et tilstrækkeligt fagligt niveau i praktikuddannelsen. Eleven vil sammen med faglæreren jævnligt gennemgå logbogen for at sikre, at logbogen er ajourført.

Hvis logbogen er mangelfuld ført eller hvis de beskrevne opgaver ikke supplerer skoleundervisningen fyldestgørende, vil kontaktlæreren kontakte elevens virksomhed med henblik på, at rette op på forholdene.

Logbogen indsættes i elevens uddannelsesbog.

Undervisningstid

Der er læringsaktiviteter på skolen, svarende til en ugentlig undervisningstid er 37 timer, fordelt i tiden 08.00 – 15.20. Begrebet lærefri undervisning benyttes ikke på AMU-Nordjylland.

Under projektarbejde er læreren i disse timer til rådighed, men kan have elever fordelt på forskellige lokaliteter, afhængig af projektet indhold.

Det er skolens målsætning, at der ikke planlægges med hjemmearbejde. Det kan dog finde sted i begrænset omfang, hvis andet ikke kan lade sig gøre.

Der er på skolen etableret en lektiecafe med relevante hjælpemidler, herunder IT, samt tilknyttet en faglærer.

Fysiske rammer

Uddannelsen afvikles på AMU Nordjyllands hovedafdeling, Sofievej 61, 9000 Aalborg. Her forefindes veludstyrede teori og praktiklokaler for anlægsarbejde, kloakarbejde og bygningsarbejde.

I praktikhallerne forefindes udstyr/værktøjer, som eleverne møder på respektive arbejdspladser.

Eleverne orienteres om krav til eget værktøj, arbejdstøj og sikkerhedsfodtøj i forbindelse med indkaldelsen til skolen.

Lærerkvalifikationer

AMU Nordjylland stiller følgende generelle krav til undervisere på EUD forløb:

- Gennemført pædagogikum eller inden for en to årig periode være indforstået med at påbegynde pædagogikum
- Mindst 5 års relevant erhvervs erfaring
- Faglig uddannelse (gerne struktøruddannelse eller anden relevant håndværksuddannelse)
- Løbende ajourføring gennem faglærerkurser, konferencer, seminarer og erhvervspraktik.

Her ud over skal undervisere i de enkelte fag opfylde følgende krav:

I grundfagene dansk, matematik og naturfag kræves en uddannelse som folkeskolelære med faget som liniefag.

Underviseren i førstehjælp skal være uddannet og godkendt i henhold til retningslinier udarbejdet af Dansk Førstehjælpsråd.

Underviseren i faget Vejen som arbejdsplads skal være uddannet og godkendt af Vejdirektoratet.

I faget kloakering skal underviseren være uddannet og bestået kloakmestereksamen.

Underviseren i faget stillads skal have rutine og have faget som den primære undervisning.

Den personlige uddannelsesplan

På baggrund af logbogen samt elevens personlige mål udarbejdes der i Elevplan en personlig uddannelsesplan for eleven. Her fastlægges skoleperioder og indhold.

Skolevejledninger

Skolen udarbejder efter hver skoleperiode en skolevejledning, hvori elevens udbytte af skoleperioden beskrives. Endvidere beskrives faglige anbefalinger og krav til den efterfølgende praktikperiode.

Logbogen

Logbogen udleveres til eleven, når denne begynder sin uddannelse

Logbogen føres løbende af eleven og medbringes udfyldt og underskrevet af både lærling og virksomhed ved opstart af hver skoleperiode.

Logbogens side med angivelse af timeliste for den aktuelle skoleperiode underskrives af skolen ved skoleperiodens afslutning.

Hvis logbogen ikke føres af eleven, eller hvis det indskrevne i logbogen viser, at eleven ikke i praktikperioden udfører uddannelsesrelevante opgaver, skal det lokale uddannelsesudvalg inddrages. Udvalget kontakter i samråd med skolen den pågældende virksomhed og træffer aftale med virksomheden om eventuelle korrektioner af elevens personlige uddannelsesplan.

Kontaktlæreren er ansvarlig for, at eleven og en faglærer gennemgår logbogen i fællesskab. Gennemgangen skal bl.a. sikre, at logbogen bruges korrekt og er ajourført. Er logbogen ikke ført korrekt eller er ført mangelfuldt, bringes dette straks i orden sammen med elevens firma og eleven.

Praktikerklæringer

Praktikerklæringerne indgår som en del af logbogen. Eleven udfylder i samarbejde med virksomheden praktikerklæringer i forbindelse med hver praktikperiode, der beskriver de fagrelevante emner, som eleven har arbejdet med i praktikperioden.

Eksamensplan og skolens ordensreglement

Afvikling af eksamen, svendeprøver og andre prøver i uddannelsen, henvises til AMU Nordjyllands interne eksamensbestemmelse som kan findes på www.amunordjylland.dk samt til elev information om forhold ved deltagelse i eksamen m.v.

Skolen tilrettelægger afsluttende prøve i henhold til retningslinier udarbejdet af det faglige udvalg. Indholdet i den såvel teoretiske som den praktiske prøve udarbejdet af det faglige udvalg og tilsendes skolen ca. 4 uger før prøvens afholdelse.

De udpegede skuemestre afgiver karakter, i samarbejde med skolens faglærer, for den udførte præstation. Denne karakter sendes til det faglige udvalg, som på grundlag heraf udsteder uddannelsesbeviser (svendebrev).

Fraværsregistrering og konsekvenser i forbindelse med forsømmelse.

Afkrydsning på mødejournale. Ved forsømmelse sendes endvidere en orienteringsmail til praktikvirksomheden.

Indkaldelse til skoleperioden

Eleverne indkaldes skriftligt ca. 4 uger før opstart på de enkelte skoleperioder.

1.3 Uddannelsen

Uddannelsens formål er, at eleven gennem skoleundervisning og praktikuddannelse opnår kompetence inden for et af følgende specialer:

- 1) Anlægsstruktør
- 2) Bygningsstruktør
- 3) Brolægger

Eleven skal vælge speciale senest ved indgåelse af uddannelsesaftale.

Uddannelsens mål jf. Vejledningen

Formålet med uddannelsen er, at eleven gennem teoretisk og praktisk skoleundervisning og praktikuddannelse i virksomheden opnår personlige og faglige kompetencer på avanceret niveau inden for sit speciale som anlægsstruktør, bygningsstruktør eller brolægger.

Den uddannede skal på avanceret niveau selvstændigt kunne planlægge, tilrettelægge og udføre arbejdet fagligt, sikkerhedsmæssigt og økonomisk hensigtsmæssigt under hensyntagen til gældende love, bestemmelser, normer og praksis.

Den faglige kompetence inden for specialet omfatter faglige færdigheder som tidssvarende, konkrete og praktiske kompetencer og teoretisk faglig viden. Derudover en udvikling af personlige kompetencer i form af bl.a. evnen til at tilegne sig ny viden gennem beskæftigelse og videre uddannelse.

Formålet er endvidere, at eleven gennem teoretisk og praktisk undervisning sættes i stand til:

- *At planlægge og udføre de til specialet stillede opgaver i den forventede kvalitet i henhold til samfundets love og regler og efter branchens normer, standarder, vejledninger og traditioner.*
- *At udføre almindeligt forekommende arbejdsopgaver, og deltage i planlægningen og udførelsen af specialopgaver.*
- *At anvende og vedligeholde værktøj korrekt.*
- *At søge informationer og træffe valg med hensyn til materialer og andre til specialet hørende arbejdsopgaver.*
- *At planlægge, tilrettelægge og udføre arbejdsopgaver i samarbejde med de øvrige faggrupper på arbejdspladsen.*
- *At orientere sig om standarder, love og bestemmelser vedrørende specialet, herunder sikkerhedsforhold, arbejdsmiljø, miljøkrav, licitation, tilbudsgivning og kvalitetssikring.*
- *At planlægge og udføre opgaverne i respekt for det omgivende og globale miljø.*
- *At udføre modtage- og kvalitetskontrol.*

Uddannelsens sammenhæng med andre uddannelser på grundforløb

Elever, der har gennemført og bestået grundforløb inden for samme eller anden familie på indgangen Bygge og Anlæg, har ret til at vælge et af specialerne Bygningsstruktør, Anlægsstruktør eller Brolægger, såfremt eleven har gennemført et personligt tilrettelagt overgangsmodul af op til 5 ugers varighed (skiftekompetence beskrevet i grundforløbsbekendtgørelsen).

Voksenuddannelsesforløb

Undervisningsplanen er fælles for unge- og vokselever.

Merit og kompetenceafklaring

Skolen udarbejder sammen med eleven og en eventuel praktikvirksomhed ved begyndelsen af uddannelsesforløbet en personlig uddannelsesplan for eleven. Eleven, skolen og praktikvirksomheden er ansvarlig for at følge op på uddannelsesplanen og herunder tage initiativ til eventuel revision, blandt andet på baggrund af den løbende bedømmelse af eleven. Vurderingen kan føre til, at den enkelte elev afslutter et fag på et andet niveau end det oprindeligt fastlagte.

Inden for de første 2 uger af grundforløbet gennemfører skolen en kompetencevurdering af eleven. Vurdering omfatter en konkret beskrivelse af elevens forudsætninger i forhold til den ønskede uddannelse, herunder et eventuelt behov for supplerende undervisning.

Vurderingen foretages blandt andet på grundlag af elevens forudgående skoleundervisning, uddannelse eller beskæftigelse. Vurderingen skal tillige give eleven en klar forståelse af egne forudsætninger og behov. Formålet er, at det uddannelsesforløb, eleven vælger, påbegyndes på det rette indgangsniveau og at elevens eventuelle behov for supplerende undervisning bliver vurderet.

Vurderingen indgår i grundlaget for udarbejdelsen af uddannelsesplanen med hensyn til beslutninger om grundforløbets indhold og varighed, herunder om eventuelt valg af grundforløbspakke og eventuel godskrivning af dele af grundforløbet.

For elever, der optages i grundforløb uden uddannelsesaftale, omfatter uddannelsesplanen udelukkende grundforløbet.

Godskrivning

For elever med erhvervserfaring eller anden uddannelse, laves der i forbindelse med opstart på uddannelsen en individuel kompetenceafklaring der har til formål at afklare elevens formelle og reelle kompetencer med henblik på at godskrive eleven for de kompetencer, denne har i forvejen. På baggrund af kompetenceafklaringen fastlægges en personlig uddannelsesplan for eleven.

Elevens behov for eventuel supplerende undervisning vurderes på baggrund af en samtale med eleven og praktikvirksomheden.

1.4 Lektionsfordeling og læringsaktiviteter Anlægsstruktør

Plan for anlægsstruktører

Fag	Vejled ende tid	Skoleperiode						Bedømmelse
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Grundfag	5							
Matematik F	1	1						7 trins skala
Arbejds miljø	1				1			7 trins skala
Produktion udvikling og service	1			0,5	0,5			7 trins skala
IT niveau F	2			1			1	7 trins skala
Områdefag	9							
Afsætning og nivellering Niveau 2	1		1					7 trins skala

Ent. værktøj og maskiner	Niveau 2	0,5		0,5					Bestået / ikke bestået
Kloakrørlægning	Niveau 2	3	2	1					7 trins skala
Vejen som arbejdsplads	Niveau 2	0,4	0,4						Bestået / ikke bestået
Anhugning	Niveau 2	0,5	0,5						Bestået / ikke bestået
Byggeteknik	Niveau 2	1		1					7 trins skala
Vej anlæg og belægning	Niveau 2	1		1					7 trins skala
Sikh. Bel. Stof. og mat.	Niveau 2	0,6	0,6						Bestået / ikke bestået
Tegningsforståelse	Niveau 2	1	0,5	0,5					7 trins skala
Specialefag		15							
Anlæg, belæg. og kloak	Niveau 3	13			4	3		6	7 trins skala
Tegningsarb. ved ent. Arb.	Niveau 3	1,5			0,5	1			7 trins skala
Mont. af st. rør og brønde	Niveau 2	0,5				0,5			Bestået / ikke bestået
Valgfri speciale		4					4		
Valgfag		2					2		Afhængig af fag
Hovedforløbets varighed		35	5	5	6	6	6	7	

Plan for Bygningsstruktører

Fag	Vejled ende tid	Skoleperiode						Bedømmelse
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Grundfag	5							
Matematik F	1	1						7 trins skala
Arbejds miljø	1				1			7 trins skala
Produktion udvikling og service	1			0,5	0,5			7 trins skala
IT niveau F	2			1			1	7 trins skala
Områdefag	9							
Afsætning og nivellering Niveau 2	1		1					7 trins skala
Ent. værktøj og maskiner Niveau 2	0,5		0,5					Bestået / ikke bestået
Kloakrørlægning Niveau 2	3	2	1					7 trins skala
Vejen som arbejdsplads Niveau 2	0,4	0,4						Bestået / ikke bestået
Anhugning Niveau 2	0,5	0,5						Bestået / ikke bestået
Byggeteknik Niveau 2	1		1					7 trins skala
Vej anlæg og belægning Niveau 2	1		1					7 trins skala
Sikh. Bel. Stof. og mat. Niveau 2	0,6	0,6						Bestået / ikke bestået
Tegningsforståelse Niveau 2	1	0,5	0,5					7 trins skala
Specialefag	15							
Byggeteknik Niveau 3	10,5			3	1,5		6	7 trins skala
Tegningsarb. ved ent. Arb. Niveau 3				1				7 trins skala
Montage af elementer Niveau 2				0,5				Bestået / ikke bestået
Systemstillads Niveau 3					3			Bestået / ikke bestået
Valgfri speciale						4		
Valgfag						2		Afhængig af fag
Hovedforløbets varighed	35	5	5	6	6	6	7	

Lærerroller og teamkompetencer

En forudsætning for, at eleven opnår de optimale kompetencer, er følgende teamsammensætning nødvendig: lærer med undervisningskompetence inden for anlægs-, bygnings- og brolægger speciale, matematik, dansk, naturfag samt IT.

Logbogen

Logbogen udleveres af skolen til eleven, når denne begynder sin uddannelse på grundforløbet og suppleres med elevens uddannelsesbog.

Logbogens ugejournaler (14 dages arbejdslistes) føres løbende af eleven og medbringes udfyldt og underskrevet af både lærling og virksomhed ved opstart af hver skoleperiode.

Logbogens side med angivelse af timeliste for den aktuelle skoleperiode underskrives af skolen ved skoleperiodens afslutning.

Hvis logbogen ikke føres af eleven, eller hvis det indskrevne i logbogen viser, at eleven ikke i praktikperioden udfører uddannelsesrelevante opgaver, skal det lokale uddannelsesudvalg inddrages. Udvalget kontakter i samråd med skolen den pågældende virksomhed og træffer aftale med virksomheden om eventuelle korrektioner af elevens personlige uddannelsesplan.

Kontaktlæreren er ansvarlig for, at eleven og en faglærer gennemgår logbogen i fællesskab. Gennemgangen skal bl.a. sikre, at logbogen bruges korrekt og er ajourført. Er logbogen ikke ført korrekt eller er ført mangelfuldt, bringes dette straks i orden sammen med elevens firma og eleven.

Virksomhedsforlagt undervisning

Muligheden for at gennemføre virksomhedsforlagt undervisning vurderes individuelt i samarbejde med det lokale uddannelsesudvalg.

1.6 Elevernes eget evalueringsskema til projekter

Min vurdering _____

Tid Overholdt jeg tiden?	Hvis ja, hvorfor:	Hvis nej, hvorfor:
--	-------------------	--------------------

Helhed Brugbart?	Hvis ja, hvorfor:	Hvis nej, hvorfor:
--------------------------------	-------------------	--------------------

<p>Tolerancer</p> <p>Overholdes målene?</p>	<p>Hvis ja, hvorfor:</p>	<p>Hvis nej, hvorfor:</p>
--	--------------------------	---------------------------

<p>Materialeudnyttelse</p> <p>Er mængden af spild acceptabel?</p>	<p>Hvis ja, hvorfor:</p>	<p>Hvis nej, hvorfor:</p>
--	--------------------------	---------------------------

Trin 1. 1. og 2. hovedforløb

Tema for 1. hovedforløb

Kloakering

Nivellering og afsætning:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan til brug for afsætning og nivellering ved almindeligt forekommende højdeafsætninger og fladenivellement opstille og anvende forskellige typer af relevante nivelleringsinstrumenter
- Lærlingen kan ud fra udførte nivelleringer føre en målebog og udregne koter.
- Lærlingen kan medvirke ved opmåling og afsætning af produktionsemne i terræn

Kompetencemål der arbejdes med:

- Foretage opmåling og afsætning samt håndværksmæssigt producere simple og komplicerede anlægs-, bygnings- og betonkonstruktioner,
- Foretage nivellering, beregne og afsætte koter og modulmål ved brug af forskellige typer af nivelleringsinstrumenter og teodolitter samt gennemføre kvalitetssikring og egenkontrol,

Der er afsat 37 lektioner til emnet, en del af disse indgår i praktiske opgaver.

Kloakrørlægning:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan udføre og kontrollere korrekt samling af almindeligt forekommende ledningssystemer ud fra kendskab til forskellige rør og samlingsdetaljer, efter gældende regler og standarder samt ud fra kendskabet til de specielle sikkerhedsforskrifter på området.
- Lærlingen kan udføre de kloakopgaver, der typisk forekommer i forbindelse med belægningsarbejder, herunder justering af kloakdæksler
- Lærlingen kan foretage korrekt opmåling af materiale behov og forbrug bl.a. medbaggrund i afløbstegninger og beskrivelser til etablering af mindre komplicerede afløbsanlæg og ledningssystemer.
- Lærlingen kan tegne, beregne og dimensioner mindre komplicerede afløbsanlæg ud fra en grundlæggende viden om lægningsbestemmelser.
- Lærlingen kan udføre gængse overgangsløsninger fra en materialetype til en anden
- Lærlingen kan udføre svejsning af PE-rør
- Lærlingen kan foretage rensning af kloakanlæg ud fra kendskab til relevante metoder.
- Lærlingen kan fortage normal vedligeholdelse af kloakanlæg

Kompetencemål der arbejdes med:

- Planlægge, tilrettelægge og udføre konstruktioner samt foretage mængdeberegning på grundlag af standardiserede tegninger og beskrivelser, byggelove og regler
- Foretage nivellering, beregne og afsætte koter og modulmål ved brug af forskellige typer af nivelleringsinstrumenter og teodolitter samt gennemføre kvalitetssikring og egenkontrol
- Udføre rørlegerarbejde som udførende medarbejder i autoriseret kloakmestervirksomhed i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens regler
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 74 lektioner til emnet, en del af disse kan indgå i praktiske opgaver.

På 1. hovedforløb tager vi os af den teoretiske del af rørlæggeren.

Vejen som arbejdsplads:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan forstå baggrunden for de sikkerhedsmæssige regler om afmærkning af vejarbejder og har kendskab til vejreglerne for afmærkning af vejarbejder
- Lærlingen kan planlægge afmærkningsopgaver, samt udføre korrekt afmærkning af forskellige typiske bevægelige - og stationære vejarbejder
- Lærlingen kan ved trafikuheld tilkalde hjælp på korrekt og forsvarlig vis.
- Eleven har bestået en prøve i faget, som udarbejdet i samarbejde med Vejdirektoratet, og som afholdes og bedømmes af skolen

Kompetencemål der arbejdes med:

- Udføre arbejde ved vej i overensstemmelse med Vejdirektoratets uddannelseskrav
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 14,4 lektioner til emnet.

Sikkerheds belagte stoffer og materialer:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan træffe de nødvendige sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger ved arbejde med kold asfalt og bitumen efter Arbejdstilsynets bestemmelser.
- Lærlingen kan vejlede andre om sundheds- og sikkerhedsmæssige forhold ved
- Lærlingen kan udføre arbejde med epoxy og isocyanater sundheds- og
- sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt i forhold til sig selv og sine omgivelser efter Arbejdstilsynets bestemmelser
- Lærlingen kan vælge og anvende de rigtige personlige værnemidler
- Lærlingen kan anvende substitution, brugsanvisninger, koder og hygiejniske forholdsregler

Kompetencemål der arbejdes med:

- Tilrettelægge arbejdet arbejdsmiljømæssigt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt og herunder inddrage organiseringen af det systematiske sikkerhedsforebyggende arbejde på en byggeplads og i en virksomhed
- Træffe sikkerheds- og sundhedsmæssige foranstaltninger, herunder vælge og anvende personlige værnemidler ved forskellige typer arbejde med kold asfalt, bitumen, epoxy og isocyanatprodukter i overensstemmelse med regler og uddannelseskra v fastsat af Arbejdstilsynet
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed

Der er afsat 22,2 lektioner til emnet.

Matematik F:

Rammer for valg af indhold

a. Generelt

Undervisningen omfatter erhvervsfaglige problemstillinger, der viser matematikkens anvendelse i praksis og samtidig giver eleven mulighed for at vedligeholde og udbygge sine matematiske kompetencer.

Endvidere arbejdes med matematikken som model for løsning af praktiske problemstillinger og de dermed forbundne muligheder og begrænsninger.

De matematiske kompetencer opnås ved arbejde med tal- og symbolbehandling, et erhvervsfagligt emne samt mindst et af emnerne geometri, funktioner og statistik.

b. Tal- og symbolbehandling

Almindelige regneoperationer med tal- og formeludtryk.

Procentregning.

Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler.

Regning med elementære brøker inddrages i de faglige sammenhænge, de optræder i, og i det omfang, det skønnes nødvendigt for de øvrige områder.

c. Erhvervsfagligt emne

Det valgte emne skal omhandle erhvervsfaglige problemstillinger. Der kan arbejdes med to eller flere mindre erhvervsfaglige emner i stedet for et større.

d. Geometri

Enkle plangeometriske figurer (cirkel, trekant og firkant).

Pythagoras' læresætning.

Sinus og cosinus i retvinklede trekanter.

Undervisningens mål

Undervisningens mål er, at eleven kan

- 1) arbejde med tal og anvende enkle formeludtryk (symbol og formalismekompetence),
- 2) genkende matematiske problemstillinger og deres repræsentationer i erhvervmæssige og almene sammenhænge samt anvende matematiske fremstillingsformer af disse (tankegangs- og repræsentationskompetence),
- 3) foretage matematisering og løse matematiske problemer ved behandling af enkle erhvervmæssige og almene opgavetyper (modellerings- og problembehandlingskompetence),
- 4) dokumentere matematiske løsningsmetoder (kommunikationskompetence) og
- 5) anvende relevante hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence).

Faget afsluttes med en skriftlig prøve med en varighed af 2 timer.

Faget skal bestås.

Der er afsat 37 lektioner til emnet.

Tema for 2. hovedforløb

Vinkelvæg og fortorvshjørne

Entreprenørværktøj og maskiner:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan til produktion og nedbrydning betjene sig af almindeligt forekommende luftværktøj og småmaskiner, der almindeligvis anvendes på byggepladsen
- Lærlingen kan foretage simpel vedligeholde samt vurdere om værktøjet eller maskinerne skal til reparation
- Lærlingen kan udvise nødvendigt ansvar for egen og andres sikkerhed i forbindelse med udførelse af arbejdet, herunder overholde af sikkerhedsforskrifter og gøre brug beskyttelsesværktøjer, personlige værnemidler og sikkerhedsanordninger ved brug af luftværktøj og småmaskiner.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Udvælge, anvende og vedligeholde store og små entreprenørmaskiner ergonomisk og sikkerhedsmæssigt korrekt

Der er afsat 18,5 lektioner til emnet, som indgår i andre fag.

Kloakrørlægning:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan udføre og kontrollere korrekt samling af almindeligt forekommende ledningssystemer ud fra kendskab til forskellige rør og samlingsdetaljer, efter gældende regler og standarder samt ud fra kendskabet til de specielle sikkerhedsforskrifter på området.
- Lærlingen kan udføre de kloakopgaver, der typisk forekommer i forbindelse med belægningsarbejder, herunder justering af kloakdæksler
- Lærlingen kan foretage korrekt opmåling af materiale behov og forbrug bl.a. medbaggrund i afløbstegninger og beskrivelser til etablering af mindre komplicerede afløbsanlæg og ledningssystemer.
- Lærlingen kan tegne, beregne og dimensioner mindre komplicerede afløbsanlæg ud fra en grundlæggende viden om lægningsbestemmelser.
- Lærlingen kan udføre gængse overgangsløsninger fra en materialetype til en anden
- Lærlingen kan udføre svejsning af PE-rør
- Lærlingen kan foretage rensning af kloakanlæg ud fra kendskab til relevante metoder.
- Lærlingen kan fortage normal vedligeholdelse af kloakanlæg

Kompetencemål der arbejdes med:

- Planlægge, tilrettelægge og udføre konstruktioner samt foretage mængdeberegning på grundlag af standardiserede tegninger og beskrivelser, byggelove og regler
- Foretage nivellering, beregne og afsætte koter og modulmål ved brug af forskellige typer af nivelleringsinstrumenter og teodolitter samt gennemføre kvalitetssikring og egenkontrol
- Udføre rørlegerarbejde som udførende medarbejder i autoriseret kloakmestervirksomhed i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens regler
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 37 lektioner til emnet.

På 2. hovedforløb tager vi os af den praktiske del af rørlæggeren.

Anhugning:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan fungere som signalmand og anhugger
- Lærlingen kan foretage korrekt, sikkerhedsmæssigt forsvarligt anhugning af forekommende byrder på en byggeplads med egnet grej
- Lærlingen kan identificere væsentlige risiko- og faremomenter i anhugnings- og transportprocessen
- Lærlingen har kendskab til regler for stropbelastninger
- Lærlingen har kendskab til sikkerhedsfaktorer samt kassationsgrænser for løftegrej
- Lærlingen kan dirigere ved hjælp af radiokommunikation
- Lærlingen kan gennemføre korrekt løft, samt foretage afsætning af byrder anhugget med almindeligt forekommende grej
- Lærlingen kan anvende og opbevare almindeligt forekommende grej korrekt

Kompetencemål der arbejdes med:

- Foretage anhugning i forhold til byrdens størrelse og vægt, opbevare, kontrollere og anvende almindeligt forekommende anhugningsgrej, vurdere det i forhold til belastningsregler, mærkning og kassationsgrænser samt dirigere anhugnings- og transportprocessen ved standardiseret visuel tegngivning og radiokommunikation

Der er afsat 18,5 lektioner til emnet.

Byggeteknik:

Vinkelvæg med udsparinger.

Kompetencer der arbejdes med:

- Læringsen kan ud fra tegninger beregne materialeforbruget ved en betonopgave
- Læringsen kan klippe, bukke, binde, tildanne og opsætte armering efter tegning, gældende standarder og tekniske anvisninger, samt benytte til produktionen anvende nødvendige tekniske hjælpemidler.
- Læringsen kan udføre forskalling, armering, betonblanding og støbning, herunder vibrering, og kan fastlægge sætmål
- Læringsen kan til grundlæggende produktion af in-situ betonstøbning benytte et begyndende kendskab til betontechnologi, samt kontrollere leverancesedler og udtage prøver af beton til prøvecylindre samt trykprøvning.
- Læringsen kan medvirke i at overflade- og efterbehandle udstøbte betonoverflader.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Foretage opmåling og afsætning samt håndværksmæssigt producere simple og komplicerede anlægs-, bygnings- og betonkonstruktioner
- Planlægge, tilrettelægge og udføre konstruktioner samt foretage mængdeberegning på grundlag af standardiserede tegninger og beskrivelser, byggelove og regler
- Tilrettelægge arbejdet arbejdsmiljømæssigt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt og herunder inddrage organiseringen af det systematiske sikkerhedsforebyggende arbejde på en byggeplads og i en virksomhed
- Foretage nivellering, beregne og afsætte koter og modulmål ved brug af forskellige typer af nivelleringsinstrumenter og teodolitter samt gennemføre kvalitetssikring og egenkontrol
- Udføre opbygning, armering, udstøbning, vibrering og efterbehandling af simple in-situ jernbetonkonstruktioner
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed

Der er afsat 37 lektioner til emnet.

Vej, anlæg og belægning:

Fortorvshjørne med radius kantsten.

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan medvirke i opbygningen vej-kasser og vejbygning ud fra en generel viden om normer og standarder for området
- Lærlingen kan arbejde med vejprojektering og foretage vurdering af jordarter og materialebestilling, belægningsdimensionering, belægningsafvanding,
- Lærlingen kan i forbindelse med arbejdsforberedelse og arbejdets udførelse foretage afsætning af centerlinier og afsætning af vejanlæggets enkelte elementer
- Lærlingen kan udføre det praktiske arbejde ved belægningsopbygning, herunder regulering af underbund i vej-kasse og rabatarealer, samt foretage komprimering og udføre proctorprøver
- Lærlingen kan ved arbejdets udførelse overholde fastlagte krav til arbejdets udførelse, herunder særlige krav i henhold til gældende myndigheds- og branchebekendtgørelser
- Lærlingen kan udføre og planlægge arbejdet belægningsopbygning, herunder regulering af underbund i vej-kasse og rabatarealer ud fra en ergonomisk og arbejdsmiljø-mæssig forsvarlig arbejdstilrettelæggelse, herunder brug af relevante tekniske hjælpemidler.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Foretage opmåling og afsætning samt håndværksmæssigt producere simple og komplicerede anlægs-, bygnings- og betonkonstruktioner
- Planlægge, tilrettelægge og udføre konstruktioner samt foretage mængdeberegning på grundlag af standardiserede tegninger og beskrivelser, bygge-love og regler
- Tilrettelægge arbejdet arbejdsmiljø-mæssigt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt og herunder inddrage organiseringen af det systematiske sikkerhedsforebyggende arbejde på en bygge-plads og i en virksomhed
- Foretage nivellering, beregne og afsætte koter og modulmål ved brug af forskellige typer af nivelleringsinstrumenter og teodolitter samt gennemføre kvalitetssikring og egenkontrol
- Udvælge, anvende og vedligeholde store og små entreprenørmaskiner ergonomisk og sikkerhedsmæssigt korrekt
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge-lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 37 lektioner til emnet.

Tegningsforståelse:

Kompetencer der arbejdes med:

- Lærlingen kan benytte tegningsmateriale og beskrivelser til planlægning og produktion ud fra kendskab til standard og normer for opbygning af tegninger, tegningsformater, signaturer, måleforhold og tegningsprincipper
- Lærlingen kan udforme egne arbejdstegninger i målestoksforhold og anvende projektionstegning til opbygning af plan og snit og detaljer.
- Lærlingen kan bestemme materialetyper og opmåle teoretiske mængder ud fra tegninger og beskrivelser.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner

Der er afsat 37 lektioner til emnet, som er en del af fagene byggeteknik og vej, anlæg og belægning.

Afslutning trin 1:

Trin 1 afsluttes med en prøve svarende til rør læggerprøven, for elever der alene skal gennemføre trin 1 aflægges der en projektprøve.

Trin 2 anlægsstruktør 3,4,5 og 6 hovedforløb

3.Hovedforløb

PRODUKTUDVIKLING, PRODUKTION OG SERVICE :

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan, anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og fremstilling af produkter eller serviceydelser,
- Redegøre for behov og faktorer, som nødvendiggør produktudvikling,
- Anvende viden om den teknologiske udvikling af et eller flere produkter,
- Planlægge og udføre fremstillingen af et eller flere produkter selvstændigt.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 18,5 lektioner til faget, der indgår som en del af anlægsteknik.

IT NIVEAU F:

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af brugen af disse IT-værktøjer.
- Eleven forstår begreber og metoder, der er nødvendige for anvendelse af computere til opgaveløsning indenfor undervisningens mål.
- Eleven kan anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau.
- Eleven kan redegøre for de generelle krav til arbejdsmiljø i forbindelse med indretning og anvendelse af en computerarbejdsplads.
- Eleven kan forholde sig til IT-anvendelse generelt i samfundet, i branchen og i forhold til livslang kompetenceudvikling - herunder reflektere over hvilken konsekvenser den informationsteknologiske udvikling har for det enkelte menneske.
- Eleven kan dokumentere og formidle løsninger af IT-relaterede problemstillinger.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 37 lektioner til faget.

ANLÆGSTEKNIK:

Fællesopgave, rundkørsel med fortørve afsat med teodolit.

Kloak:

- Dimensionering
- Kloakering i det åbne land
- Projektering
- Praktiske opgaver

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan lægge fliser, belægningssten og sætte kantsten efter gældende standarder, regler og normer samt i henhold til producentanvisninger, foretage manuel og maskinel tilskæring, klipping og hugning i forbindelse med tilpasning af belægning omkring brønde og kantbe-grænsninger og slutteligt foretage fugefyldning og vibrering af belægning til færdig højde
- Eleven kan udføre alle forekommende og tilstødende arbejdsopgaver i forbindelse med kloakering
- Eleven kan til planlægning og gennemførelse af den praktiske udførelse af ledningsarbejder, foretage analyse, tegne, dimensionere, og opfylde gældende normer, love m.m.
- Eleven kan til brug for afsætning benytte forskellige typer teodolitter og nivelleringsinstrumenter
- Eleven kan foretage afsætning af vejkurver
- Eleven kan foretage beregning af opstik/nedstik samt på en tegning udforme og angive længdeprofil og tværprofil af en vejprofil
- Eleven kan til en korrekt opbygning og udførelse af regulering, udjævning og komprimering af vejopbygningen anvende vejtegninger og beskrivelser
- Eleven kan sikkerhedsmæssigt og ergonomisk korrekt udføre mindre omfang af belægningsarbejde med asfalt
- Eleven kan til brug for gennemførelse af konkret vej/belægningsprojekt anvende et erhvervet teoretisk og praktisk kendskab til geoteknik, samt jordarters fysiske egenskaber.
- Eleven kan til planlægning af arbejdet inddrage viden om vejtrafik, vejlovgivningen og vej-administration
- Eleven kan foretage grundlæggende vejvedligeholdelse
- Eleven kan under vejledning udføre prøveboring (proctorprøver)
- Eleven kan medvirke ved underpresning/underboring under eksisterende konstruktioner
- Eleven kan anvende flyde- og gravekasser, samt medvirke ved ramning og spunsning ved anlægsarbejde i forbindelse med havneanlæg, vejanlæg og belægning.
- Eleven kan etablere udskillere, pumpeanlæg, nedsivningsanlæg og samletanke samt kloakering i landbruget ud fra gældende regler og standarder
- Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol i henhold til standardiserede kvalitetskontrollsystemer
- Eleven kan selvstændigt dimensionere, tegne og udføre mindre kloakanlæg og kan arbejde med etablering af kloak- og ledningssystemer på et niveau som modsvarer kloakmesterek-samens praktiske del i henhold til

Kompetencemål der arbejdes med:

- Udføre rørlæggerarbejde som udførende medarbejder i autoriseret kloakmestervirksomhed i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens regler

- Vurdere og udføre bundopbygning af vej, afretning, sætning af kant- og belægningssten i beton og granit
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskraV til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed
- Ud fra fastlagt jordbundstype vælge og udføre bundopbygning til en vej- og anlægsopgave
- Udføre, bearbejde og behandle betonbelægningsprodukter.

Der er afsat 148 lektioner til faget. Alle fag på 3. hovedforløb indgår.

TEGNING VED ENTERPRENNØRARBEJDE:

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan anvende et elektronisk baseret tegneprogram til at udføre 2 D objektbaserede plantegninger i forskellig detaljeringsgrad efter standardiserede tegningsforskrifter
- Eleven kan målsætte plantegninger og påføre tekst ved anvendelse af BIPS lagstruktur.
- Eleven kan oprette og redigere egne plan-, snit- og tegningssmønstre og flytte disse fra tegning til tegning.
- Eleven kan udføre skitser i håndtegning
- Eleven kan projicere tegning i korrekt angivet målestoksforhold.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Planlægge, tilrettelægge og udføre konstruktioner samt foretage mængdeberegning på grundlag af standardiserede tegninger og beskrivelser, byggelove og regler
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskraV til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed

Der er afsat 18,5 lektioner til faget.

4. Hovedforløb

PRODUKTUDVIKLING, PRODUKTION OG SERVICE :

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan, anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og fremstilling af produkter eller serviceydelser,
- Redegøre for behov og faktorer, som nødvendiggør produktudvikling,
- Anvende viden om den teknologiske udvikling af et eller flere produkter,
- Planlægge og udføre fremstillingen af et eller flere produkter selvstændigt.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 18,5 lektioner til faget, der indgår som en del af anlægsteknik.

ARBEJDSMILJØ:

Arbejds miljøuddannelsen

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan bidrage til bestræbelserne på at skabe det bedst mulige arbejdsmiljø gennem deltagelse og gennemførelse af arbejdspladsvurderinger (APV).
- Eleven kan anvende viden til at forebygge arbejdsbetingede belastningslidelser og ulykker, herunder foretage valg af hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser.
- Eleven kan anvende arbejdspladsbrugsanvisninger til brug for substitution med henblik på at forebygge arbejdsskader.
- Eleven kan anvende viden om fysiske, kemisk-biologiske og psykosociale arbejdsmiljø til at tilrettelægge hensigtsmæssige arbejdsgange med henblik på at forebygge belastninger.
- Eleven kan identificere og beskrive årsager til problemer i arbejdsmiljøet samt udarbejde forslag til problemløsning, blandt andet ved at inddrage arbejdsmiljøaktører, herunder branchearbejds miljøråd, Arbejdstilsynet og bedriftssundhedstjeneste m.v.
- Eleven kan arbejde med sammenhænge i arbejdsmiljøet og det ydre miljø, kan arbejde med disses betydning for sundhed og livskvalitet og kan forholde sig til den aktuelle debat herom.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Foretage anhugning i forhold til byrdens størrelse og vægt, opbevare, kontrollere og anvende almindeligt forekommende anhugningsgrej, vurdere det i forhold til belastningsregler, mærkning og kassationsgrænser samt dirigere anhugnings- og transportprocessen ved standardiseret visuel tegngivning og radiokommunikation
- Træffe sikkerheds- og sundhedsmæssige foranstaltninger, herunder vælge og anvende personlige værnemidler ved forskellige typer arbejde med kold asfalt, bitumen, epoxy og isocyanatprodukter i overensstemmelse med regler og uddannelseskrav fastsat af Arbejdstilsynet
- Udføre arbejde ved vej i overensstemmelse med Vejdirektoratets uddannelseskrav
- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskrav til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed

Der er afsat 37 lektioner til faget.

TEGNING VED ENTERPRENNØRARBEJDE:

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan anvende et elektronisk baseret tegneprogram til at udføre 2 D objektbaserede plantegninger i forskellig detaljeringsgrad efter standardiserede tegningsforskrifter
- Eleven kan målsætte plantegninger og påføre tekst ved anvendelse af BIPS lagstruktur.
- Eleven kan oprette og redigere egne plan-, snit- og tegningssmønstre og flytte disse fra tegning til tegning.
- Eleven kan udføre skitser i håndtegning
- Eleven kan projicere tegning i korrekt angivet målestoksforhold.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Planlægge, tilrettelægge og udføre konstruktioner samt foretage mængdeberegning på grundlag af standardiserede tegninger og beskrivelser, byggelove og regler
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskrav til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed

Der er afsat 37 lektioner til faget.

ANLÆGSTEKNIK:

Forskellige eksamenslignende opgaver
Vej afsætning

Praktiske kloak opgaver

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan lægge fliser, belægningssten og sætte kantsten efter gældende standarder, regler og normer samt i henhold til producentanvisninger, foretage manuel og maskinel tilskæring, klipping og hugning i forbindelse med tilpasning af belægning omkring brønde og kantbe- grænsninger og slutteligt foretage fugefyldning og vibrering af belægning til færdig højde
- Eleven kan udføre alle forekommende og tilstødende arbejdsopgaver i forbindelse med klo- akering
- Eleven kan til planlægning og gennemførelse af den praktiske udførelse af ledningsarbejder, foretage analyse, tegne, dimensionere, og opfylde gældende normer, love m.m.
- Eleven kan til brug for afsætning benytte forskellige typer teodolitter og nivelleringsinstru- menter
- Eleven kan foretage afsætning af vejkurver
- Eleven kan foretage beregning af opstik/nedstik samt på en tegning udforme og angive længdeprofil og tværprofil af en vejprofil
- Eleven kan til en korrekt opbygning og udførelse af regulering, udjævning og komprimering af vejopbygningen anvende vejtegninger og beskrivelser
- Eleven kan sikkerhedsmæssigt og ergonomisk korrekt udføre mindre omfang af belæg- ningsarbejde med asfalt
- Eleven kan til brug for gennemførelse af konkret vej/belægningsprojekt anvende et erhver- vet teoretisk og praktisk kendskab til geoteknik, samt jordarters fysiske egenskaber.
- Eleven kan til planlægning af arbejdet inddrage viden om vejtrafik, vejlovgivningen og vej- administration
- Eleven kan foretage grundlæggende vejvedligeholdelse
- Eleven kan under vejledning udføre prøveboring (proctorprøver)
- Eleven kan medvirke ved underpresning/underboring under eksisterende konstruktioner
- Eleven kan anvende flyde- og gravekasser, samt medvirke ved ramning og spunsning ved anlægsarbejde i forbindelse med havneanlæg, vejanlæg og belægning.
- Eleven kan etablere udskillere, pumpeanlæg, nedsivningsanlæg og samletanke samt kloake- ring i landbruget ud fra gældende regler og standarder
- Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol i henhold til standardiserede kvalitetskon- trolsystemer
- Eleven kan selvstændigt dimensionere, tegne og udføre mindre kloakanlæg og kan arbejde med etablering af kloak- og ledningssystemer på et niveau som modsvarer kloakmesterek- samens praktiske del i henhold til

Kompetencemål der arbejdes med:

- Udføre rørlæggerarbejde som udførende medarbejder i autoriseret kloakmestervirksomhed i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens regler
- Vurdere og udføre bundopbygning af vej, afretning, sætning af kant- og belægningssten i beton og granit
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdssteg- ninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner

- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskraV til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed
- Ud fra fastlagt jordbundstype vælge og udføre bundopbygning til en vej- og anlægsopgave
- Udføre, bearbejde og behandle betonbelægningsprodukter.

Der er afsat 111 lektioner til faget. Alle fag på 4. hovedforløb indgår.

MONTAGE AF STORE RØR OG BRØNDE:

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan foretage forsvarlig anhugning og vælge korrekt løftegrej ved løft af store rør og brønde
- Eleven kan teknisk benytte korrekt monteringsprincipper ud fra en vurdering af fysiske krav til materiel og udstyr
- Eleven kan på grundlag af arbejdstegninger deltage i planlægningen og udførelsen af almindeligt forekommende opgaver i forbindelse med montage af præfabrikerede elementer, større rør og brønde mv.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Tilrettelægge arbejdet arbejdsmiljømæssigt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt og herunder inddrage organiseringen af det systematiske sikkerhedsforebyggende arbejde på en byggeplads og i en virksomhed
- Foretage anhugning i forhold til byrdens størrelse og vægt, opbevare, kontrollere og anvende almindeligt forekommende anhugningsgrej, vurdere det i forhold til belastningsregler, mærkning og kassationsgrænser samt dirigere anhugnings- og transportprocessen ved standardiseret visuel tegngivning og radiokommunikation

Der er afsat 18,5 lektioner til faget.

5. Hovedforløb

Valgfag

Fagene vælges ud fra listen:

Skoleforløbet afsluttes med en opgave, der er opbygget som svendeprøven. Der er afsat 3 dage til den afsluttende opgave.

6. Hovedforløb

ANLÆGSTEKNIK:

Forskellige eksamenslignende opgaver

Vej afsætning

Praktiske kloak opgaver

Prøve eksamen

Svendeprøven

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan lægge fliser, belægningssten og sætte kantsten efter gældende standarder, regler og normer samt i henhold til producentanvisninger, foretage manuel og maskinel tilskæring, klipping og hugning i forbindelse med tilpasning af belægning omkring brønde og kantbegrænsninger og slutteligt foretage fugefyldning og vibrering af belægning til færdig højde
- Eleven kan udføre alle forekommende og tilstødende arbejdsopgaver i forbindelse med kloakering
- Eleven kan til planlægning og gennemførelse af den praktiske udførelse af ledningsarbejder, foretage analyse, tegne, dimensionere, og opfylde gældende normer, love m.m.
- Eleven kan til brug for afsætning benytte forskellige typer teodolitter og nivelleringsinstrumenter
- Eleven kan foretage afsætning af vejkurver
- Eleven kan foretage beregning af opstik/nedstik samt på en tegning udforme og angive længdeprofil og tværprofil af en vejprofil
- Eleven kan til en korrekt opbygning og udførelse af regulering, udjævning og komprimering af vejopbygningen anvende vejtegninger og beskrivelser
- Eleven kan sikkerhedsmæssigt og ergonomisk korrekt udføre mindre omfang af belægningsarbejde med asfalt
- Eleven kan til brug for gennemførelse af konkret vej/belægningsprojekt anvende et erhvervet teoretisk og praktisk kendskab til geoteknik, samt jordarters fysiske egenskaber.
- Eleven kan til planlægning af arbejdet inddrage viden om vejtrafik, vejlovgivningen og vejadministration
- Eleven kan foretage grundlæggende vejvedligeholdelse
- Eleven kan under vejledning udføre prøveboring (proctorprøver)
- Eleven kan medvirke ved underpresning/underboring under eksisterende konstruktioner
- Eleven kan anvende flyde- og gravekasser, samt medvirke ved ramning og spunsning ved anlægsarbejde i forbindelse med havneanlæg, vejanlæg og belægning.
- Eleven kan etablere udskillere, pumpeanlæg, nedslivningsanlæg og samletanke samt kloakering i landbruget ud fra gældende regler og standarder
- Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol i henhold til standardiserede kvalitetskontrolsystemer
- Eleven kan selvstændigt dimensionere, tegne og udføre mindre kloakanlæg og kan arbejde med etablering af kloak- og ledningssystemer på et niveau som modsvarer kloakmesterekksamens praktiske del i henhold til

Kompetencemål der arbejdes med:

- Udføre rør læggerarbejde som udførende medarbejder i autoriseret kloakmestervirksomhed i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens regler
- Vurdere og udføre bundopbygning af vej, afretning, sætning af kant- og belægningssten i beton og granit
- Sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskraV til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed
- Ud fra fastlagt jordbundstype vælge og udføre bundopbygning til en vej- og anlægsopgave
- Udføre, bearbejde og behandle betonbelægningsprodukter.

Der er afsat 222 lektioner til faget.

IT NIVEAU F:

It færdighederne finpudses for klargøring til svendeprøve.

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af brugen af disse IT-værktøjer.
- Eleven forstår begreber og metoder, der er nødvendige for anvendelse af computere til opgaveløsning indenfor undervisningens mål.
- Eleven kan anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau.
- Eleven kan redegøre for de generelle krav til arbejdsmiljø i forbindelse med indretning og anvendelse af en computerarbejdsplads.
- Eleven kan forholde sig til IT-anvendelse generelt i samfundet, i branchen og i forhold til livslang kompetenceudvikling - herunder reflektere over hvilken konsekvenser den informationsteknologiske udvikling har for det enkelte menneske.
- Eleven kan dokumentere og formidle løsninger af IT-relaterede problemstillinger.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 37 lektioner til faget.

Trin 2 bygning 3,4,5 og 6 hovedforløb

3. Hovedforløb

PRODUKTUDVIKLING, PRODUKTION OG SERVICE :

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan, anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og fremstilling af produkter eller serviceydelser,
- Redegøre for behov og faktorer, som nødvendiggør produktudvikling,
- Anvende viden om den teknologiske udvikling af et eller flere produkter,
- Planlægge og udføre fremstillingen af et eller flere produkter selvstændigt.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 18,5 lektioner til faget, der indgår som en del af Byggeteknik.

IT NIVEAU F:

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af brugen af disse IT-værktøjer.
- Eleven forstår begreber og metoder, der er nødvendige for anvendelse af computere til opgaveløsning indenfor undervisningens mål.
- Eleven kan anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau.
- Eleven kan redegøre for de generelle krav til arbejdsmiljø i forbindelse med indretning og anvendelse af en computerarbejdsplads.

- Eleven kan forholde sig til IT-anvendelse generelt i samfundet, i branchen og i forhold til livslang kompetenceudvikling - herunder reflektere over hvilken konsekvenser den informationsteknologiske udvikling har for det enkelte menneske.
- Eleven kan dokumentere og formidle løsninger af IT-relaterede problemstillinger.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 37 lektioner til faget.

Byggeteknik

Følgende opgaver indgår:

Søjle bjælke konstruktion

Runde søjler/ udsparinger

Specielle udsparinger/ vinkelvæg

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan indgå i produktionen af almindeligt forekommende bygningsopgaver inden for entreprenørbranchen.
- Eleven kan foretage bygnings- og fundamentsafsætning ud fra arbejdstegninger og - beskrivelser.
- Eleven kan analysere, tegne, planlægge og gennemføre den praktiske udførelse af bygningsopgaver, omfattende forskalling, armering og betonarbejde og sikre arbejdet bliver udført efter gældende normer, love og kvalitetskrav.
- Eleven kan proportionere og fremstille beton til anvendelse in-situ.
- Eleven kan foretage udtrækning af jern efter armeringstegninger samt fremstille bukke- og klippelister til bestilling og produktion af armeringskonstruktioner.
- Eleven kan anvende elektriske klippe- og bukkemaskiner til bearbejdning af armeringsemner.
- Eleven kan overholde tolerancer, normer og regler ved fremstilling og konstruktion af armering.
- Eleven kan ved støbning af vandtætte støbeskel udvælge og anvende forskellige typer fugebånd.
- Eleven kan faststøbe indstøbningsdele og -emner i betonkonstruktioner.
- Eleven kan opmåle og beregne materialeforbrug/mængder ud fra tegninger og beskrivelser.
- Eleven kan foretage afsætning og nivellere højder i forbindelse med opgavernes udførelse, og føre kontrol med at tolerancekrav overholdes.
- Eleven kan fremstille og opstille alle former for traditionel forskalling ved fundamenter, søjler, bjælker og trapper samt arbejde med systemforskalling.

- Eleven kan udstøbe høj kvalitetsbeton i.h.t. gældende normer.
- Eleven kan udføre modtagekontrol for betonens egnethed og kvalitet før udstøbning samt udføre korrekt vibrering under udstøbningen efter gældende norm og efter betontype.
- Eleven kan udføre efterbehandling af udstøbt beton, omfattende bl.a. overfladebehandling, afkostning, glitning og finish
- Eleven kan udføre vinterstøbning ud fra gældende normer og standarder.
- Eleven kan anvende forskellige tilsætningsstoffer ved betonblanding og har kendskab til betons hærdeproces.
- Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol.

Kompetencemål der arbejdes med:

- sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner,
- rådgive kunder samt søge og opdatere viden om byggelovgivning, regler og standarder og produktvejledninger ved anvendelse af it,
- foretage dimensionering, opstilling og sikring af forskalling samt det tilhørende armeringsarbejde og under forskellige vejrligsforhold og foretage udstøbning, bearbejdning og efterbehandling af in-situ beton på grundlag af elektroniske arbejdstegninger og skriftlige beskrivelser,
- planlægge og udføre specialkonstruktioner ved anvendelse af specialforskalling, specialarmering og specialbeton,

Der er afsat 111 lektioner til faget.

TEGNING VED ENTERPRENNØRARBEJDE:

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan anvende et elektronisk baseret tegneprogram til at udføre 2 D objektbaserede plantegninger i forskellig detaljeringsgrad efter standardiserede tegningsforskrifter
- Eleven kan målsætte plantegninger og påføre tekst ved anvendelse af BIPS lagstruktur.
- Eleven kan oprette og redigere egne plan-, snit- og tegningssmønstre og flytte disse fra tegning til tegning.
- Eleven kan udføre skitser i håndtegning
- Eleven kan projicere tegning i korrekt angivet målestoksforhold.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Planlægge, tilrettelægge og udføre konstruktioner samt foretage mængdeberegning på grundlag af standardiserede tegninger og beskrivelser, byggelove og regler
- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner

- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskraft til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed

Der er afsat 37 lektioner til faget.

Element montage

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan på grundlag af arbejdstegninger og montageplan udføre almindeligt forekommende opgaver i forbindelse med montage af præfabrikerede bygningselementer, mv.
- Eleven har rutine i montageteknik og kan foretage de arbejdsoperationer, der er gængse i arbejdet, herunder udstøbning af fuger og understøpning med jordfugtig beton.
- Eleven kan kontrollere og overholde krav til materiel og udstyr.

Kompetencemål der arbejdes med:

- planlægge, opstille og montere præfabrikerede bygningselementer

Der er afsat 18,5 lektioner til faget

4. Hovedforløb

PRODUKTUDVIKLING, PRODUKTION OG SERVICE :

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan, anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og fremstilling af produkter eller serviceydelser,
- Redegøre for behov og faktorer, som nødvendiggør produktudvikling,
- Anvende viden om den teknologiske udvikling af et eller flere produkter,
- Planlægge og udføre fremstillingen af et eller flere produkter selvstændigt.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner

- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 18,5 lektioner til faget, der indgår som en del af byggeteknik.

ARBEJDSMILJØ:

Arbejds miljøuddannelsen

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan bidrage til bestræbelserne på at skabe det bedst mulige arbejdsmiljø gennem deltagelse og gennemførelse af arbejdspladsvurderinger (APV).
- Eleven kan anvende viden til at forebygge arbejdsbetingede belastningslidelser og ulykker, herunder foretage valg af hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser.
- Eleven kan anvende arbejdspladsbrugsanvisninger til brug for substitution med henblik på at forebygge arbejdsskader.
- Eleven kan anvende viden om fysiske, kemisk-biologiske og psykosociale arbejdsmiljø til at tilrettelægge hensigtsmæssige arbejdsgange med henblik på at forebygge belastninger.
- Eleven kan identificere og beskrive årsager til problemer i arbejdsmiljøet samt udarbejde forslag til problemløsning, blandt andet ved at inddrage arbejdsmiljøaktørerne, herunder branchearbejds miljøråd, Arbejdstilsynet og bedriftssundhedstjeneste m.v.
- Eleven kan arbejde med sammenhænge i arbejdsmiljøet og det ydre miljø, kan arbejde med disses betydning for sundhed og livskvalitet og kan forholde sig til den aktuelle debat herom.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Foretage anhugning i forhold til byrdens størrelse og vægt, opbevare, kontrollere og anvende almindeligt forekommende anhugningsgrej, vurdere det i forhold til belastningsregler, mærkning og kassationsgrænser samt dirigere anhugnings- og transportprocessen ved standardiseret visuel tegngivning og radiokommunikation
- Træffe sikkerheds- og sundhedsmæssige foranstaltninger, herunder vælge og anvende personlige værnemidler ved forskellige typer arbejde med kold asfalt, bitumen, epoxy og isocyanatprodukter i overensstemmelse med regler og uddannelseskraft fastsat af Arbejdstilsynet
- Udføre arbejde ved vej i overensstemmelse med Vejdirektoratets uddannelseskraft
- Udarbejde projektskitse og udføre kloakinstallationer, nedsivnings-, pumpe- og udskilleranlæg samt kloakering i landbruget i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens praktiske uddannelseskraft til den ansvarshavende i en autoriseret kloakmestervirksomhed

Der er afsat 37 lektioner til faget.

Byggeteknik

Følgende opgaver indgår:

Dækforskalling

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan indgå i produktionen af almindeligt forekommende bygningsopgaver inden for entreprenørbranchen.
- Eleven kan foretage bygnings- og fundamentalsafsætning ud fra arbejdstegninger og - beskrivelser.
- Eleven kan analysere, tegne, planlægge og gennemføre den praktiske udførelse af bygningsopgaver, omfattende forskalling, armering og betonarbejde og sikre arbejdet bliver udført efter gældende normer, love og kvalitetskrav.
- Eleven kan proportionere og fremstille beton til anvendelse in-situ.
- Eleven kan foretage udtrækning af jern efter armeringstegninger samt fremstille bukke- og klippelister til bestilling og produktion af armeringskonstruktioner.
- Eleven kan anvende elektriske klippe- og bukkemaskiner til bearbejdning af armeringsemner.
- Eleven kan overholde tolerancer, normer og regler ved fremstilling og konstruktion af armering.
- Eleven kan ved støbning af vandtætte støbeskel udvælge og anvende forskellige typer fugebånd.
- Eleven kan faststøbe indstøbningsdele og -emner i betonkonstruktioner.
- Eleven kan opmåle og beregne materialeforbrug/mængder ud fra tegninger og beskrivelser.
- Eleven kan foretage afsætning og nivellere højder i forbindelse med opgavernes udførelse, og føre kontrol med at tolerancekrav overholdes.
- Eleven kan fremstille og opstille alle former for traditionel forskalling ved fundamenter, søjler, bjælker og trapper samt arbejde med systemforskalling.
- Eleven kan udstøbe høj kvalitetsbeton i.h.t. gældende normer.
- Eleven kan udføre modtagekontrol for betonens egnethed og kvalitet før udstøbning samt udføre korrekt vibrering under udstøbningen efter gældende norm og efter betontype.
- Eleven kan udføre efterbehandling af udstøbt beton, omfattende bl.a. overfladebehandling, afkostning, glitning og finish
- Eleven kan udføre vinterstøbning ud fra gældende normer og standarder.
- Eleven kan anvende forskellige tilsætningsstoffer ved betonblanding og har kendskab til betons hærdeproces.
- Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol.

Kompetencemål der arbejdes med:

- sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner,

- rådgive kunder samt søge og opdatere viden om byggelovgivning, regler og standarder og produktvejledninger ved anvendelse af it,
- foretage dimensionering, opstilling og sikring af forskalling samt det tilhørende armeringsarbejde og under forskellige vejrligsforhold og foretage udstøbning, bearbejdning og efterbehandling af in-situ beton på grundlag af elektroniske arbejdstegninger og skriftlige beskrivelser,
- planlægge og udføre specialkonstruktioner ved anvendelse af specialforskalling, specialarmering og specialbeton,

Der er afsat 56,5 lektioner til faget.

Systemstillads

Stilladsuddannelsen

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan efter endt uddannelse selvstændigt og i samarbejde med andre opstille, ændre og nedtage ramme- og enkeltsøjlestillads, således at eleven kan arbejde med alle systemstillads omfattet af uddannelseskrauet i henhold til Arbejdstilsynets aktuelle gældende regler og bekendtgørelse om arbejde med systemstillads højere end 3 meter. Stilladsarbejdet omfatter stilladsopstilling, som den fremgår af leverandørens brugervejledning og branchevejledning "Standardblade for Stillads".
- Eleven kan montere portalrammer, skærme, net, presenninger, konsoller, skakte, gitter, dragere, blindrum, elhejs, udvendige opgange, rør og koblinger samt redegøre for de foranstaltninger, der skal træffes.

Kompetencemål der arbejdes med:

- udføre, opstille, forandre og nedtage systemstillads i overensstemmelse med Arbejdstilsynets uddannelseskrauet,

Der er afsat 103 lektioner til faget.

5. Hovedforløb

Valgfag vælges ud fra liste.

Skoleforløbet afsluttes med en opgave, der er opbygget som svendeprøven. Der er afsat 3 dage til den afsluttende opgave.

6. Hovedforløb

Byggeteknik

Følgende opgaver indgår:

Eksamens forberedelse
Prøve svendeprøve
svendeprøve

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan indgå i produktionen af almindeligt forekommende bygningsopgaver inden for entreprenørbranchen.
- Eleven kan foretage bygnings- og fundamentsafsætning ud fra arbejdstegninger og - beskrivelser.
- Eleven kan analysere, tegne, planlægge og gennemføre den praktiske udførelse af bygningsopgaver, omfattende forskalling, armering og betonarbejde og sikre arbejdet bliver udført efter gældende normer, love og kvalitetskrav.
- Eleven kan proportionere og fremstille beton til anvendelse in-situ.
- Eleven kan foretage udtrækning af jern efter armeringstegninger samt fremstille bukke- og klippelister til bestilling og produktion af armeringskonstruktioner.
- Eleven kan anvende elektriske klippe- og bukkemaskiner til bearbejdning af armeringsemner.
- Eleven kan overholde tolerancer, normer og regler ved fremstilling og konstruktion af armering.
- Eleven kan ved støbning af vandtætte støbeskel udvælge og anvende forskellige typer fugebånd.
- Eleven kan faststøbe indstøbningsdele og -emner i betonkonstruktioner.
- Eleven kan opmåle og beregne materialeforbrug/mængder ud fra tegninger og beskrivelser.
- Eleven kan foretage afsætning og nivellere højder i forbindelse med opgavernes udførelse, og føre kontrol med at tolerancekrav overholdes.
- Eleven kan fremstille og opstille alle former for traditionel forskalling ved fundamenter, søjler, bjælker og trapper samt arbejde med systemforskalling.
- Eleven kan udstøbe høj kvalitetsbeton i.h.t. gældende normer.
- Eleven kan udføre modtagekontrol for betonens egnethed og kvalitet før udstøbning samt udføre korrekt vibrering under udstøbningen efter gældende norm og efter betontype.

- Eleven kan udføre efterbehandling af udstøbt beton, omfattende bl.a. overfladebehandling, afkostning, glitning og finish
- Eleven kan udføre vinterstøbning ud fra gældende normer og standarder.
- Eleven kan anvende forskellige tilsætningsstoffer ved betonblanding og har kendskab til betons hærdeproces.
- Eleven kan udføre modtage- og kvalitetskontrol.

Kompetencemål der arbejdes med:

- sortere og udvælge materialer samt vælge tekniske hjælpemidler ud fra viden om ergonomi og sikkerhed
- anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner,
- rådgive kunder samt søge og opdatere viden om byggelovgivning, regler og standarder og produktvejledninger ved anvendelse af it,
- foretage dimensionering, opstilling og sikring af forskalling samt det tilhørende armeringsarbejde og under forskellige vejrligsforhold og foretage udstøbning, bearbejdning og efterbehandling af in-situ beton på grundlag af elektroniske arbejdstegninger og skriftlige beskrivelser,
- planlægge og udføre specialkonstruktioner ved anvendelse af specialforskalling, specialarmering og specialbeton,

Der er afsat 222 lektioner til faget.

IT NIVEAU F:

It færdighederne finpudses for klargøring til svendeprøve.

Kompetencer der arbejdes med:

- Eleven kan betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af brugen af disse IT-værktøjer.
- Eleven forstår begreber og metoder, der er nødvendige for anvendelse af computere til opgaveløsning indenfor undervisningens mål.
- Eleven kan anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau.
- Eleven kan redegøre for de generelle krav til arbejdsmiljø i forbindelse med indretning og anvendelse af en computerarbejdsplads.
- Eleven kan forholde sig til IT-anvendelse generelt i samfundet, i branchen og i forhold til livslang kompetenceudvikling - herunder reflektere over hvilken konsekvenser den informationsteknologiske udvikling har for det enkelte menneske.
- Eleven kan dokumentere og formidle løsninger af IT-relaterede problemstillinger.

Kompetencemål der arbejdes med:

- Anvende it-baserede redskaber til at udarbejde forskellige typer standardiserede arbejdstegninger samt produktions- og kvalitetssikringsplaner
- Anvende it til metodevalg til rådgivning af kunder og til at søge og opdatere viden om bygge Lovgivning, regler og standarder og produktvejledninger

Der er afsat 37 lektioner til faget.