

STUDIEORDNING
FOR
AKADEMIUDDANNELSEN I
VVS-INSTALLATION

Studieordningen er gældende fra 1. maj 2019

Indhold

1. Indledning.....	3
2. Uddannelsens formål	3
3. Uddannelsens varighed	3
4. Uddannelsens titel.....	4
5. Adgangskrav	4
6. Uddannelsens mål for læringsudbytte, struktur og indhold	4
6.1 Uddannelsens fælles mål for læringsudbytte.....	4
6.2 Uddannelsens struktur og indhold	5
7. Afgangsprøvet	7
8. Uddannelsens pædagogiske tilrettelæggelse.....	8
9. Prøver og bedømmelser	9
10. Merit.....	10
11. Censorkorps.....	10
12. Klager og dispensation	10
13. Overgangsordninger	11
14. Retsgrundlag.....	12
Bilag 1: Obligatoriske moduler	13
Modul Ob1: Grundlæggende VVS-tekniske begreber	13
Modul Ob2: Sanitet.....	13
Modul Ob3: Varmeinstallation bolig	14
Modul Ob4: Kvalitet, sikkerhed og miljø	15
Modul Ob5: Varmeinstallation bygninger	16
Modul Ob6: Gas A.....	16
Bilag 2: Valgfrie moduler inden for uddannelsens faglige område	18
Modul Vf1: Gasfejlfinding og gas B.....	18
Modul Vf2: Projektledelse og teknisk entreprisestyring	19
Modul Vf3: Forretningsudvikling	20
Modul Vf4: Salgs- og kundeforståelse	21
Modul Vf5: Ventilationsteknik - Dimensionering	22
Bilag A: Prøveformer	23

Bilagsoversigt:

Bilag 1: Obligatoriske moduler

Oversigt over og gennemgang af de obligatoriske modulers omfang, forudsætninger, prøveform, censur, indhold og læringsmål.

Bilag 2: Valgfrie moduler inden for uddannelsens faglige område

Oversigt over og gennemgang af de valgfrie modulers omfang, forudsætninger, prøveform, censur, indhold og læringsmål.

Bilag A: Prøveformer

Oversigt over og gennemgang af alle prøveformer, som forefindes på det tekniske område inden for akademiuddannelser.

1. Indledning

Akademiuddannelsen i VVS-installation er en erhvervsrettet videregående uddannelse og hører under fagområdet for service, produktion, it, bygge og anlæg mv.

Uddannelsen udbydes af følgende institutioner:

- | | |
|----------------------------------|--|
| - Erhvervsakademi Midtvest | www.eamv.dk |
| - Erhvervsakademi Lillebælt | www.eal.dk |
| - Erhvervsakademi Sjælland | www.easj.dk |
| - Erhvervsakademi Dania | www.eadania.dk |
| - University College Nordjylland | www.ucn.dk |
| - Københavns Erhvervsakademi | www.kea.dk |

Uddannelsen er kompetencegivende til at læse videre på bachelor- og diplomniveau.

Studieordningen er udarbejdet i fællesskab af de institutioner, som er godkendt til udbud af denne uddannelse. Studieordningen finder anvendelse for alle godkendte udbud af uddannelsen, og ændringer i studieordningen kan kun foretages i et samarbejde mellem de udbydende institutioner.

Den autorisationsgivende myndighed har været inddraget i drøftelserne i fastlæggelsen af de læringsmål, som sikrer, at der kan opnås en VVS-autorisation.

Studieordningen har virkning fra 1. august 2018.

Uddannelsen udbydes i overensstemmelse med det retsgrundlag, som præsenteres under punkt 14. Retsgrundlag.

2. Uddannelsens formål

Formålet med akademiuddannelsen i VVS-installation er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne varetage arbejde med at projektere, installere samt varetage driften af systemer inden for gas og VVS. Den uddannede kan lede installationstekniske projekter og håndtere et autorisationsmæssigt ansvar samt projektere, tilrettelægge og styre udførelsen af gas- og VVS-tekniske anlæg og installationer med anvendelse af den nyeste teknologi.

Formålet ligger inden for fagområdets formål, som fastsat i bekendtgørelsen om akademiuddannelser.

3. Uddannelsens varighed

Uddannelsen er normeret til 1 studenterårsværk. 1 studenterårsværk er en heltidsstuderendes arbejde i 1 år og svarer til 60 ECTS-point. Uddannelsen skal være afsluttet senest 6 år efter, at den er påbegyndt. Institutionen kan i særlige tilfælde dispensere herfra.

Hvad er ECTS-point? ECTS-point (European Credit Transfer System) er en talmæssig angivelse for den totale arbejdsbelastning, som gennemførelsen af en uddannelse eller et modul er normeret til. I studenterårsværket er indregnet arbejdsbelastningen ved alle former for uddannelsesaktiviteter, der knytter sig til uddannelsen eller

modulet, herunder skemalagt undervisning, selvstudie, projektarbejde, udarbejdelse af skriftlige opgaver, øvelser og cases, samt prøver og andre bedømmelser.

4. Uddannelsens titel

Uddannelsen giver den uddannede ret til at anvende den danske betegnelse: *AU i VVS-installation*, som på engelsk betegnes: *Academy Profession (AP) Degree in Service Engineering*.

5. Adgangskrav

Adgang til optagelse på akademiuddannelsen i VVS-installation eller enkelte moduler herfra er betinget af, at ansøgeren har gennemført en relevant adgangsgivende uddannelse. I denne sammenhæng betegnes følgende uddannelser som relevante:

- smedeuddannelsen (med specialer)
- VVS-uddannelsen

Adgang kan ligeledes gives til indehavere af en grunduddannelse for voksne (GVU eller EVU) inden for de samme fagområder, som nævnt ovenfor.

Ansøger skal desuden have mindst 2 års relevant erhvervserfaring efter gennemført adgangsgivende uddannelse eller opnået sideløbende med adgangsgivende uddannelse. Med relevant erfaring menes erfaring inden for anden relevant branche i forhold til VVS-installationsfaget.

Institutionen kan optage ansøgere, der ikke har gennemført en relevant adgangsgivende uddannelse, men som ud fra en individuel realkompetencevurdering skønnes at have de faglige forudsætninger, der kan sidestilles med adgangskravene. Ansøgeren skal kontakte en af de institutioner, der er angivet under punkt 1, for at få en realkompetencevurdering. Studerende uden en relevant adgangsgivende uddannelse skal have matematik på niveau C.

6. Uddannelsens mål for læringsudbytte, struktur og indhold

Uddannelsen er tilrettelagt med en specifik sammensætning af fagmoduler, som giver den studerende mulighed for ved uddannelsens afslutning at tage en fuld VVS-autorisation.

Der er også mulighed for at tage de første 30 ECTS og herefter tage en delautorisation i vand og afløb.

6.1 Uddannelsens fælles mål for læringsudbytte

Viden: Den uddannede:

- har udviklingsbaseret viden om og forståelse for tekniske beregninger
- har udviklingsbaseret viden om og forståelse for VVS-områdets teori og dennes betydning for installationsteknik og energimæssige konsekvenser i gas- og VVS-tekniske anlæg
- har udviklingsbaseret viden om og forståelse for gældende love og regler samt teknisk dokumentation
- har udviklingsbaseret viden om projektering af gas- og VVS-tekniske anlæg på anvendelsesorienteret niveau.

Færdigheder: Den uddannede kan:

- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til brugere og samarbejdspartnere med anvendelse af tidssvarende og relevante værktøjer til kommunikation og dokumentation
- vurdere anlægsformer samt vælge relevante og tidssvarende fordelagtige løsninger i forbindelse med VVS-tekniske projekter
- selvstændigt vurdere og gennemføre praksisnære VVS-tekniske problemløsninger under hensynstagen til sikkerheds-, energi- og miljøtekniske forhold
- projektere, dokumentere og gennemføre VVS-tekniske projekter.

Kompetencer: Den uddannede kan:

- håndtere og lede installationstekniske projekter
- tilegne sig ny viden i relation til VVS-teknik
- håndtere et autorisationsmæssigt ansvar
- i et fagligt og tværfagligt samarbejde håndtere, tilrettelægge og styre udførelsen af gas- og VVS- tekniske anlæg og installationer med anvendelse af den nyeste teknologi.

6.2 Uddannelsens struktur og indhold

Uddannelsen er bygget op af 6 obligatoriske moduler, valgfrie moduler samt et afgangprojekt.

De obligatoriske moduler omfatter 40 ECTS-point. Den studerende skal herudover som minimum have et valgfrit modul på 10 ECTS-point. Afgangsprojektet tæller 10 ECTS-point.

Såfremt den studerende ønsker at opnå en fuld autorisation i VVS, skal den studerende gennemføre og bestå følgende moduler:

VVS-INSTALLATION FULD AUTORISATION	Omfang i ECTS
Ob1: Grundlæggende VVS-tekniske begreber	10 ECTS
Ob2: Sanitet	10 ECTS
Ob3: Varmeinstallation bolig	5 ECTS
Ob4: Kvalitet, sikkerhed og miljø	5 ECTS
Ob5: Varmeinstallation bygninger	5 ECTS
Ob6: Gas A	5 ECTS
Vf1: Gasfejlfinding og gas B	10 ECTS
Afgangprojekt	10 ECTS

Såfremt den studerende ønsker at opnå en delautorisation i vand og afløb, skal den studerende gennemføre og bestå følgende moduler:

VVS-INSTALLATION DELAUTORISATION	Omfang i ECTS
Ob1: Grundlæggende VVS-tekniske begreber	10 ECTS
Ob2: Sanitet	10 ECTS
Ob3: Varmeinstallation bolig	5 ECTS
Ob4: Kvalitet, sikkerhed og miljø	5 ECTS

Modulernes omfang, indhold, læringsmål og prøveform er specificeret i bilag 1-2. Afgangsprojektet er nærmere specificeret i punkt 7. Afgangsprojektet. Prøveformerne og disses retningslinjer er yderligere specificeret i punkt 9. Prøver og bedømmelser samt i bilag A.

Den studerende kan desuden vælge moduler uden for uddannelsens faglige område, dog højst 15 ECTS-point.

Hvert modul er en afgrænset faglig enhed og kan studeres selvstændigt.

VVS-INSTALLATION	ECTS i alt (60)
Grundlæggende VVS-tekniske begreber (10 ECTS)	Obligatoriske moduler (40 ECTS)
Sanitet (10 ECTS)	
Varmeinstallation bolig (5 ECTS)	
Kvalitet, sikkerhed og miljø (5 ECTS)	
Varmeinstallation bygninger (5 ECTS)	
Gas A (5 ECTS)	
Valgfag (10 ECTS)	Valgfrie moduler (10 ECTS)
Afgangsprojekt (10 ECTS)	Afgangsprojekt (10 ECTS)

Følgende valgfag er tilknyttet uddannelsen:

VVS-INSTALLATION VALGFAG	Omfang i ECTS
Vf1: Gasfejlfinding og gas B	10 ECTS
Vf2: Projektledelse og teknisk entreprisestyring	10 ECTS
Vf3: Forretningsudvikling	10 ECTS
Vf4: Salgs- og kundeforståelse	10 ECTS
Vf5: Ventilationsteknik - Dimensionering	10 ECTS

7. Afgangprojektet

Afgangprojektet er den afsluttende prøve på uddannelsen og skal dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået. Derfor skal afgangprojektet afspejle uddannelsens faglige område. Emnet og problemstillingen i afgangprojektet er selvvalgt og skal godkendes af institutionen. Emnet formuleres, så uddannelsens indhold som helhed samt eventuelle valgfag uden for uddannelsens faglige område inddrages. Fokusset i projektet er analyse, refleksion, vurdering og håndtering af problemer inden for det valgte faglige område gennem anvendelse af relevante teorier og metoder.

Omfang: 10 ECTS-point.

Forudsætning: Alle andre prøver skal være afsluttet og bestået førend den studerende kan gå til eksamen i afgangprojektet.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af et langt, skriftligt projekt. Prøveformen er yderligere specificeret i punkt A.18 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Ekstern censur.

Stave- og formuleringskompetencers betydning for bedømmelsen: Stave- og formuleringskompetencer indgår i afgangprojektet. Bedømmelsen er et udtryk for en helhedsvurdering af det faglige indhold samt stave- og formuleringsfejlen, dog vægtes det faglige indhold tungest. Hvis projektet er præget af mange væsentlige stave- og formuleringsfejl, som er meningsforstyrrende, kan det medføre et fradrag i karakteren svarende til et trin, eksempelvis fra karakteren 7 til karakteren 4.

Indhold: Emnet formuleres, så uddannelsens indhold som helhed samt eventuelle valgfag uden for uddannelsens faglige område inddrages. Fokusset i projektet er analyse, refleksion, vurdering og håndtering af problemer inden for det valgte faglige område gennem anvendelse af relevante teorier og metoder.

Læringsmål: Læringsmålet er, at den studerende gennem integration af praksiserfaring og udviklingsorientering opnår følgende:

Viden: Den uddannede:

- har udviklingsbaseret viden om centrale teorier, metoder og praksisser inden for det valgte faglige område
- har forståelse af praksis og de centralt anvendte teorier og metoder og kan forstå anvendelsen af disse inden for det valgte faglige område.

Færdigheder: Den uddannede kan:

- anvende centrale metoder og redskaber til at indsamle og analysere informationer inden for det valgte faglige område med anvendelse af relevant/e metode/r
- vurdere centrale metoder og redskaber til at dokumentere og analysere teoretiske og praksisnære problemstillinger, handleløsninger og -muligheder, der er relateret til det valgte faglige område
- formidle faglige såvel som praksisnære problemstillinger og handlemuligheder for relevante samarbejdspartnere og/eller brugere.

Kompetencer: Den studerende kan:

- demonstrere, hvordan installationstekniske projekter håndteres og ledes
- demonstrere, hvordan et autorisationsmæssigt ansvar håndteres
- vise, hvordan man udvikler sin egen praksis i forhold til at projektere, tilrettelægge og styre udførelsen af gas- og VVS-tekniske anlæg og installationer med anvendelse af den nyeste teknologi.

8. Uddannelsens pædagogiske tilrettelæggelse

Uddannelsen vægter samspillet med den studerendes praksiserfaringer, teoriinddragelser og praksisbearbejdning. Dermed gives den studerende mulighed for at udvikle viden, færdigheder og kompetencer i samspillet mellem udviklingsviden, forskningsviden og praksisviden.

Tilrettelæggelsen af studiet og de anvendte pædagogiske metoder skal ses i lyset af uddannelsens formål. Dette kommer til udtryk i forskellige undervisnings- og arbejdsformer, hvor fokus er på aktiv inddragelse af den studerendes erhvervserfaring og kompetencer. Der arbejdes med fleksible læringsformer, som afspejles i prøver og bedømmelse.

Af læringsformer kan der nævnes:

- selvstændige studieaktiviteter, fx projektarbejde, studieøvelser, arbejde med udvalgte undersøgelsesmetoder og deltagelse i studiegrupper
- vejledning, som tilbydes såvel grupper som individuelt. I forbindelse med opgavearbejdet struktureres vejledningen som en individuel rettet dialog med den studerende
- forskellige arbejdsformer, fx holdundervisning, oplæg, virtuel undervisning, e-læring og casearbejde samt praktiske øvelser.

9. Prøver og bedømmelser

Hvert modul og afgangprojektet afsluttes med en individuel prøve, og bedømmelsen sker efter 7-trins-skalaen. Påbegyndelse af et modul er samtidig en tilmelding til de tilhørende prøver. Den enkelte institution fastsætter en frist for eventuel afmeldelse af prøve. Overskrides fristen for afmelding af prøve, betragtes prøven mht. antallet af prøvegange som påbegyndt.

Prøveform: Prøveformen afhænger af det faglige indhold og er derfor varierende. Hvert moduls prøveform er beskrevet i bilagene 1-2. Prøveformen ved afgangprojektet er beskrevet under punkt 7. Afgangprojektet. Prøveformerne og disses retningslinjer er yderligere specificeret i bilag A.

Brug af egne og andres arbejder (plagiat): Projekter og øvrigt materiale i forbindelse med prøver skal udarbejdes af den studerende selv.

Forudsætning ved prøver med udgangspunkt i skriftligt grundlag: I de tilfælde, hvor der gennemføres en mundtlig prøve på baggrund af et skriftligt grundlag, er det en forudsætning at den skriftlige del er afleveret inden for den angivne tidsfrist og opfylder de opstillede formkrav. Er det ikke tilfældet, er prøven ikke bestået, og den studerende har brugt en prøvegang.

Anvendelse af hjælpemidler: Alle hjælpemidler, herunder elektroniske, er tilladt under skriftlige prøver, med mindre andet er udtrykkeligt angivet for den enkelte prøve. Uddannelsesinstitutionen kan dog fastsætte begrænsninger i adgangen til at anvende elektroniske hjælpemidler af kapacitetsmæssige grunde.

Sproget ved prøverne: Alle prøver foregår på dansk. Norsk og svensk er ligestillet med dansk. Opgaver kan dog i særlige tilfælde, ifølge aftale med uddannelsesinstitution, skrives på et andet fremmedsprog.

Særlige prøvevilkår: For studerende med fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse samt til studerende med tilsvarende vanskeligheder kan der aftales særlige prøvevilkår, hvor dette er nødvendigt for at ligestille den studerende med andre studerende i prøvesituationen. Det er en forudsætning, at der med hjælpen ikke sker en ændring af prøvens niveau. Tildeling af særlige prøvevilkår, herunder ekstra tid under prøven, besluttet af uddannelsens leder på baggrund af en konkret vurdering. En ansøgning om særlige prøvevilkår skal være skriftlig og indsendt til uddannelsens leder inden prøvens afholdelse. Dokumentation på funktionsnedsættelse skal vedlægges ansøgningen. Nærmere oplysninger om indsendelse skal hentes hos den pågældende institution.

Disciplinære foranstaltninger ved forstyrrende adfærd: Hvis en studerende viser forstyrrende adfærd under en prøve, kan institutionen bortvise den studerende fra prøven. I mindre alvorlige tilfælde giver institutionen først en advarsel.

Disciplinære foranstaltninger ved snyd: Hvis en studerende snyder til en prøve, bliver den studerende bortvist fra prøven. Ved snyd under skærpende omstændigheder, kan den studerende bortvises fra uddannelsen i en kortere eller længere periode. Med bortvisning for snyd under skærpende omstændigheder følger en skriftlig advarsel, om at gentagelse kan medføre varig bortvisning fra uddannelsen. Bortvisning fra en prøve pga. snyd betyder, at karakteren bortfalder, samt at den studerende har brugt et prøvoforsøg.

Omprøve: Den studerende kan deltage tre gange i samme prøve. Den studerende kan søge om dispensation til yderligere omprøve, hvis usædvanlige forhold gør sig gældende. En bestået prøve kan ikke tages om.

Der findes 3 variationer af omprøver:

1. en omprøve som skyldes, at den studerende skal bruge et nyt prøveforsøg, fordi prøven ikke er bestået, den studerende ikke møder op eller den studerende ikke opfylder aktivitetskravene
2. en omprøve som skyldes, at den studerende i forbindelse med en klage over en prøve eller anke får tilbud om en ny prøve
3. en prøve som skyldes, at institutionen tilbyder en ny prøve på grund af væsentlige fejl og mangler i forbindelse med første prøveforsøg.

I variation 2 og 3 bruges der ikke et prøveforsøg ved omprøven.

Sygeprøve: Ved sygdom skal den studerende have dokumentation fra lægen. I det tilfælde vil prøven ikke tælle som et prøveforsøg. En studerende, der har været forhindret i at gennemføre en prøve grundet sygdom eller af anden uforudseelig grund, skal have mulighed for at aflægge prøven snarest muligt.

Institutionen kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå prøven eller prøverne, hvis det er begrundet i barsel eller usædvanlige forhold.

10. Merit

Der kan gives merit for moduler, når den studerende har opnået tilsvarende kvalifikationer ved at bestå uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse. Afgørelsen træffes på grundlag af en konkret faglig vurdering af ækvivalensen mellem de berørte uddannelseselementer. Der kan ligeledes gives merit for moduler, hvis det ved en individuel faglig vurdering fastslås, at den studerendes realkompetencer er svarende til de berørte moduler.

Der kan ikke gives merit for afgangprojektet.

Hvordan kan den studerende få merit: Institutionen, hvor den studerende er indskrevet, kontaktes

11. Censorkorps

Akademiuddannelsen i automation og drift er tilknyttet censorkorpset for fagområdet for service, produktion, it, bygge og anlæg m.v.

12. Klager og dispensation

Hvornår skal den studerende klage? Klager over eksamensforløb og karaktergivning skal indsendes senest 14 dage efter, at bedømmelsen er meddelt eller offentliggjort.

Hvordan skal den studerende klage? Den studerende skal – individuelt – indgive en skriftlig og begrundet klage til uddannelsesinstitutionen.

Hvad kan den studerende klage over? Den studerende kan klage over eksaminationsgrundlaget, prøveforløbet eller bedømmelsen.

Hvem behandler klagen? Klager behandles normalt af uddannelsesinstitutionen. Undtaget er dog klager over prøvegrundlaget, hvis prøven er udstedt af Styrelsen for Forskning og Uddannelse. I disse tilfælde videresendes klagen til Styrelsen sammen med uddannelsesinstitutionens udtalelse.

Mulighed for anke af faglige spørgsmål: Hvis den studerende ikke får medhold i en klage vedrørende faglige spørgsmål, kan afgørelsen indbringes for et ankenævn, der nedsættes af uddannelsesinstitutionen. Anken skal være skriftlig og begrundet. Anken sendes til uddannelsesinstitutionen senest 14 dage efter, at den studerende har fået meddelt afgørelsen.

Hvad er faglige spørgsmål? Er bedømmelsen korrekt ud fra en faglig vurdering af den studerendes præstation? Er den studerende eksamineret i det korrekte pensum? Er der dele af opgaven, som eksaminator og censor ikke har bedømt eller forstået? Er der mangler ved forholdene under prøvens afholdelse?

Mulighed for klage over retlige mangler: Den studerende kan klage over retlige mangler ved afgørelser truffet i forbindelse med ombedømmelse af prøven, (dvs. efter ombedømmelse, som er tilbudt af uddannelsesinstitutionen), eller i forbindelse med ankenævnets afgørelse. Klagen indgives til uddannelsesinstitutionen senest 14 dage efter den dag, hvor du har fået meddelt afgørelsen. Uddannelsesinstitutionen træffer herefter en afgørelse.

Hvad er retlige mangler? Retlige mangler kan for eksempel være, hvis der i forbindelse med prøven eller sagsbehandlingen er tale om inhabilitet, at retsreglerne er anvendt forkert eller at der ikke er foretaget parthøring. Ligeledes kan det være, at der ikke er foretaget sagsoplysninger, at der er anvendt forkert procedurer eller at der ikke er givet klagevejledning i forbindelse med afgørelse.

Klager over øvrige retlige mangler i afgørelser truffet af uddannelsesinstitutionen, kan indbringes til Styrelsen for Forskning og Uddannelse. Klages indgives til uddannelsesinstitutionen inden for en frist på 14 dage fra den dag, hvor du har fået meddelt afgørelsen. Klagen adresseres til Styrelsen for Forskning og Uddannelse, men indgives til uddannelsesinstitutionen, som afgiver udtalelse, inden klagen videresendes til Styrelsen.

Dispensation: Institutionen kan dispensere fra de regler i studieordningen, der alene er fastsat af institutionerne, når det er begrundet i særlige forhold.

Klager over øvrige forhold indgives til den udbydende institution.

13. Overgangsordninger

Studerende, der har gennemført et eller flere moduler efter en tidligere studieordning, kan afslutte uddannelsen efter disse tidligere regler op til 6 år efter det seneste modul er afsluttet, eller afslutte uddannelsen efter denne studieordning.

14. Retsgrundlag

Studieordningens retsgrundlag udgøres af:

- Bekendtgørelse af lov om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne (VFV-loven)
- Bekendtgørelse af lov om åben uddannelse (erhvervsrettet voksenuddannelse) mv. (ÅU-loven)
- Bekendtgørelse om individuel kompetencevurdering (realkompetencevurdering) i videregående voksenuddannelser (VVU) og diplomuddannelser i videreuddannelsessystemet for voksne (Realkompetencebekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse om akademiuddannelser
- Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser (Eksamensbekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område (Karakterbekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse om fleksible forløb inden for videregående uddannelser for voksne
- Bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser.

Retsgrundlaget kan læses på www.retsinfo.dk og www.akkr.dk.

Bilag 1: Obligatoriske moduler

Modul Ob1: Grundlæggende VVS-tekniske begreber

Omfang: 10 ECTS.

Prøveform: Mundtlig eksamen på baggrund af en synopsis. Prøveformen uddybes i punkt A.1 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Ekstern censur.

Indhold:

- dokumentation af installationer
- software til tegning og dokumentation af tekniske installationer
- normer for teknisk dokumentation
- teknisk beregning af VVS-anlæg ved hjælp af relevante og tidssvarende matematiske og discipliner og værktøjer
- grundlæggende matematik.

Viden, den uddannede har:

- viden om standarder for teknisk dokumentation
- viden om centrale regler og normer inden for VVS-tekniske anlæg
- centrale matematiske og fysiske metoder og værktøjer til beregning af energiforsyningsanlæg samt bygningsinstallationer.

Færdigheder, den uddannede kan:

- anvende tidssvarende og relevante værktøjer til formidling, kommunikation og dokumentation
- måle og vurdere data i relation til tekniske problemstillinger
- anvende matematiske discipliner og værktøjer til konstruktion af VVS-tekniske systemer og anlæg.

Kompetencer, den uddannede kan:

- håndtere og sikre korrekt teknisk dokumentation.

Modul Ob2: Sanitet

Omfang: 10 ECTS.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af kort individuelt projekt. Prøveformen uddybes i punkt A.2 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Ekstern censur.

Indhold: Udluftede og ikke-udluftede spildevandsinstallationer, regnvands- og drænvandsinstallationer, pumpeanlæg, materialer, korrosion, sikring mod brand og støj. Brugsvandsinstallationer, installationsgenstande, varmtvandsbeholdere, cirkulation, isolering, trykforøgning, vandbehandling, materialer, korrosion, støj.

Viden, den uddannede har:

- viden om projektering og dimensionering af samt etablering og varetagelse af drift og vedligehold af sanitetstekniske forsyningsanlæg
- forståelse for anvendelsen af materialer samt korrosion og sikring mod brand og støj.

Færdigheder, den uddannede kan:

- anvende metoder i forhold til at projektere og dimensionere sanitetstekniske forsyningsanlæg
- etablere og varetage drift og vedligehold af sanitetstekniske forsyningsanlæg
- vurdere installationsformer og vælge relevante og tidssvarende løsninger samt formidle løsningsforslag til samarbejdspartnere.

Kompetencer, den uddannede kan:

- håndtere og tilrettelægge udførelsen af arbejder på sanitetstekniske forsyningsanlæg i et fagligt og tværfagligt samarbejde vurdere, rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende sanitetstekniske forsyningsanlæg
- tilegne sig ny viden om gældende love, regler og normer vedrørende sanitetstekniske forsyningsanlæg.

Modul Ob3: Varmeinstallation bolig

Omfang: 5 ECTS.

Forudsætninger: Gennemført og bestået Ob1: Grundlæggende VVS-tekniske begreber.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af et kort individuelt projekt. Prøveformen uddybes i punkt A.2 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Ekstern censur.

Indhold: Boligers varmetab og energibehov. Varmeanlæg, herunder producerende -, fordelings- og afgivende anlæg, pumper og isolering.

Viden, den uddannede har:

- viden om boligers varmetab og energibehov
- forståelse for projektering og dimensionering samt etablering og varetagelse af drift og vedligeholdelse af mindre varmeanlæg med tilhørende automatik.

Færdigheder, den uddannede kan:

- anvende metoder til at beregne og dokumentere boligers varmetab og energibehov
- anvende værktøjer til at projektere og dimensionere mindre varmeanlæg
- etablere og varetage drift og vedligeholdelse af mindre varmeanlæg med tilhørende automatik
- vurdere forskellige varmeinstallationer til boliger og vælge relevante og tidssvarende løsninger samt udarbejde og formidle løsningsforslag til samarbejdspartnere.

Kompetencer, den uddannede kan:

- håndtere og tilrettelægge udførelsen af arbejder på mindre varmeanlæg med tilhørende automatik i fagligt og tværfagligt samarbejde
- i et fagligt og tværfagligt samarbejde vurdere, rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende varmeanlæg med tilhørende automatik.

Modul Ob4: Kvalitet, sikkerhed og miljø

Omfang: 5 ECTS.**Forudsætninger:** Gennemført og bestået Ob1: Grundlæggende VVS-tekniske begreber.**Prøveform:** Mundtlig prøve kombineret med erhvervs-case. Prøveformen uddybes i punkt A.6 i bilag A: Prøveformer.**Censur:** Ekstern censur.**Indhold:**

- kvalitet, kvalitetssikring og kvalitetsstyring
- miljø og miljøledelse
- arbejdsmiljø, sikkerhed og trivsel
- relevante love og regler vedrørende miljø og arbejdsmiljø.

Viden, den uddannede har:

- viden om arbejdsbetingede sygdomme og brancherelevante arbejdsmiljøproblemer samt miljøforhold og miljøpolitik
- viden om gældende lovgivning og branchekrav vedrørende kvalitet, sikkerhed og arbejdsmiljø samt miljø
- forståelse for anvendelsen af relevante styresystemer til ledelse og sikring af sikkerhed og arbejdsmiljø.

Færdigheder, den uddannede kan:

- vurdere arbejdsmiljømæssige problemstillinger og miljøforhold samt kvalitetsbehov
- i overensstemmelse med gældende lovgivning, regler og branchekrav udvikle, opbygge, implementere, vedligeholde og anvende relevante styresystemer til sikring af kvalitet, sikkerhed og arbejdsmiljø samt miljø
- kvalitetssikre og udarbejde vedligeholdelsesplan for installation, projekt og entreprise og formidle planer til relevante brugere.

Kompetencer, den uddannede kan:

- i en struktureret sammenhæng udvikle en ledelsespraksis inden for arbejdsmiljø, miljø og kvalitet over for medarbejdere og interessenter
- håndtere et autorisationsmæssigt ansvar over for kunder, myndigheder og øvrige samarbejdspartnere.

Modul Ob5: Varmeinstallation bygninger

Omfang: 5 ECTS.

Forudsætninger: Gennemført og bestået Ob3: Varmeinstallation boliger.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af et kort individuelt projekt. Prøveformen uddybes i punkt A.2 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Ekstern censur.

Indhold: Bygningers varmetab og energibehov. Større varmecentraler og varmeanlæg, herunder producerende-, fordelings- og afgivende anlæg, skorstene, pumper, regulering og isolering.

Viden, den uddannede har:

- forståelse for bygningers varmetab og energibehov
- viden om projektering og dimensionering samt etablering og varetagelse af drift og vedligeholdelse af større varmecentraler og varmeanlæg med tilhørende automatik.

Færdigheder, den uddannede kan:

- anvende de metoder, der bruges til at beregne og dokumentere bygningers varmetab og energibehov
- projektere og dimensionere større varmecentraler og varmeanlæg
- etablere og varetage drift og vedligeholdelse af større varmecentraler og varmeanlæg med tilhørende automatik
- vurdere forskellige varmeinstallationer til bygninger og vælge relevante og tidssvarende løsninger samt udarbejde og formidle løsningsforslag til samarbejdspartnere.

Kompetencer, den uddannede kan:

- i et fagligt og tværfagligt samarbejde vurdere, rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende større varmecentraler og varmeanlæg med tilhørende automatik.

Modul Ob6: Gas A

Omfang: 5 ECTS.

Forudsætninger: Gennemført og bestået Ob1: Grundlæggende VVS-tekniske begreber.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af et kort individuelt projekt. Prøveformen uddybes i punkt A.2 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Ekstern censur.

Indhold: Installationer hos den almindelige forbruger samt mindre F-gasinstallationer.

Viden, den uddannede har:

- viden om myndighedsbestemmelser og reglemter, autorisationer og certifikater for gastekniske anlæg
- forståelse for gassens egenskaber og forbrænding, gasforsyningssystemer, installationer og komponenter i jord og bygning
- forståelse for gasforbrugende apparater og kedler, ventilations- og aftrækssystemer
- viden om dimensionering og etablering af gastekniske anlæg med tilhørende automatik.

Færdigheder, den uddannede kan:

- vurdere gas- og varmetekniske installationsformer og vælge relevante og tidssvarende løsninger og formidle valg til relevante brugere
- anvende de værktøjer der bruges til at projektere, dimensionere og etablere almindelige gastekniske anlæg med tilhørende automatik.

Kompetencer, den uddannede kan:

- håndtere udførelsen af arbejder på gastekniske og varme anlæg med tilhørende automatik
- i et fagligt og tværfagligt samarbejde vurdere, rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende almindelige gastekniske anlæg.

Bilag 2: Valgfrie moduler inden for uddannelsens faglige område

Modul Vf1: Gasfejlfinding og gas B

Omfang: 10 ECTS.

Forudsætninger: Gennemført og bestået Ob6: Gas A.

Prøveform: Mundtlig prøve kombineret med et praktisk produkt og disposition. Prøveformen uddybes i punkt A.7 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Ekstern censur.

Indhold: Opbygning og installation af større kedelcentraler og andre gasfyrede anlæg. Gasfejlfinding og indregulering, forbrugerrådgivning, opstart, eftersyn (service) og udkald til mindre gastekniske anlæg.

Viden, den uddannede har:

- forståelse for myndighedsbestemmelser og reglementer, autorisationer og certifikater for gastekniske anlæg
- viden om gassens egenskaber og forbrænding, gasforsyningssystemer, installationer og komponenter i jord og i bygning
- forståelse for større gasforbrugende apparater og kedelcentraler, ventilations- og aftrækssystemer
- forståelse for dimensionering og etablering af større gastekniske anlæg med tilhørende automatik
- viden om gasteknik, indregulering, kontrol og afprøvning af gastekniske anlæg inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik.

Færdigheder, den uddannede kan:

- projektere og dimensionere større gastekniske anlæg, etablere og varetage drifts- og vedligeholdelse af større gastekniske anlæg med tilhørende automatik
- vurdere installationsformer og vælge relevante, sikkerhedsmæssige og tidssvarende løsninger samt formidle disse løsninger til relevante brugere
- anvende metoder til systematisk at afprøve og kontrollere udførte gastekniske anlæg inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik
- indregulere gastekniske anlæg til korrekt funktion
- systematisk servicere større gastekniske anlæg inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik
- fejlfinde på gastekniske anlæg inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik.

Kompetencer, den uddannede kan:

- i et fagligt og tværfagligt samarbejde vurdere, rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende gastekniske anlæg med tilhørende automatik
- håndtere udførelsen af arbejder på større gastekniske anlæg inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik
- håndtere indregulering, fejlfinding og servicering af større gastekniske anlæg inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik

- I en struktureret sammenhæng udvikle egen praksis i forhold til rådgivning og instruktion af forbrugere og formidle om sikkerhed, energi- og miljøforhold på gastekniske anlæg inkl. ventilations- og aftrækssystemer med tilhørende automatik.

Modul Vf2: Projektledelse og teknisk entreprisestyring

Omfang: 10 ECTS.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af en synopsis. Prøveformen uddybes i punkt A.1 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Intern censur.

Indhold: Planlægning og organisering samt ledelse og styring af opgaver, projekter og entrepriser. Udarbejdelse af et udbuds- og tilbudsmateriale samt kalkulation. Tilbudsgivning og entrepriseret.

Viden, den uddannede har:

- viden om projekt- og entreprisederens funktion, opgaver og rolle samt ansvar ved udførelsen af projekter og entrepriser
- viden om relevante love og regler samt ansvar, forpligtelser og rettigheder i forbindelse med entrepriser
- forståelse for moderne kalkulationsmetoder og tidssvarende programmer til prisberegning
- forståelse for procedurer og regler i forbindelse med tilbudsgivning og indgåelse af aftaler
- forståelse for projektmodeller og styringsprocesser og projektarbejdsformens metoder og redskaber samt gruppedynamiske arbejdsprocesser.

Færdigheder, den uddannede kan:

- anvende værktøjer og metoder til at opbygge en projektorganisation, herunder projektledelsesværktøjer
- anvende relevante værktøjer til planlægning, styring og gennemførelse samt dokumentation af projekter
- udarbejde samt formidle udbuds- og tilbudsmaterialer
- beregne pris og afgive tilbud
- planlægge, organisere og styre daglige arbejdsopgaver og større entrepriser.

Kompetencer, den uddannede kan:

- håndtere rollen både som rådgiver og som projekt- eller entrepriseder
- i et fagligt og tværfagligt samarbejde lede installationstekniske projekter og entrepriser samt daglige opgaver i en installatørvirksomhed.

Modul Vf3: Forretningsudvikling

Omfang: 10 ECTS.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund i en synopsis. Prøveformen uddybes i punkt A.1 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Intern censur.

Indhold:

- etablering og drift af en virksomhed
- virksomhedsøkonomi og –styring
- relevante emner inden for erhvervsjura
- udvikling af virksomheder, herunder risikostyring.

Viden, den uddannede har:

- viden om etablering, opbygning og overtagelse af en virksomhed samt udvikling og skabelse af idé og et forretningsgrundlag
- forståelse for centrale metoder og praksis inden for virksomhedsdrift
- viden om indkøb og materialestyring, styring af arbejdsopgaver og personale samt styring af ordrer, levering/aflevering og afsætning
- forståelse for regnskaber og budgetter samt økonomisk analyse
- viden om økonomisk og administrativ styring af virksomhed, opgaver og projekter samt entrepriser
- forståelse for udfordringer ved udvikling af virksomheder og risikostyring
- forståelse for de centrale love og regler, der regulerer forholdet mellem en installationsteknisk virksomhed og dens interessegrupper.

Færdigheder, den uddannede kan:

- etablere, overtage og opbygge en virksomhed samt planlægge, styre og organisere den daglige drift
- udarbejde et regnskab, opstille budgetter samt vurdere investeringsbehov og økonomi
- styre og administrere en virksomheds og en entreprises økonomi
- anvende relevante analyseværktøjer vedrørende økonomi, drift og ledelse
- skabe et relevant beslutningsgrundlag og omsætte grundlaget til konkrete handlingsplaner for økonomi og drift
- udarbejde forretningsplaner.

Kompetencer, den uddannede kan:

- håndtere etablering, overtagelse og drift af en installationsteknisk virksomhed
- udvikle egen praksis i forhold til at varetage ledelsesopgaver i forbindelse med styring af drift og økonomi.

Modul Vf4: Salgs- og kundeforståelse

Omfang: 10 ECTS.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af en synopsis. Prøveformen uddybes i punkt A.1 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Intern censur.

Indhold:

- markedsforståelse
- kundefærd
- salgsstrategi

Viden, den uddannede har:

- forståelse for markedet, segmentering, markedsstrategi, salgsteknikker og kundefærd
- viden om installationsbranchens praksis og central anvendt teori og metode
- viden om kommunikationskanaler herunder webbaseret kundekommunikation.

Færdigheder, den uddannede kan:

- anvende værktøjer til at udarbejde en situationsanalyse for en virksomhed/organisation med henblik på at opstille en markedsførings- og salgsstrategi
- formidle sammenhængende/integreret markedsføringsindsats over for udvalgte kundesegmenter
- vurdere et produkt/serviceydelses egenskaber, fordele og udbytte i forbindelse med salgsarbejdet i specifikke kundesegmenter
- anvende de mest optimale salgsteknikker tilpasset konkrete produkter/serviceydelser i specifikke kundesegmenter.
- anvende webbaserede værktøjer i forbindelse med salg af produkter og serviceydelser.

Kompetencer, den uddannede kan:

- håndtere og sikre gennemførelse af nødvendige og tilstrækkelige analyser med henblik på at optimere en markedsførings- og salgsindsats
- i professionel sammenhæng indgå i udviklingen af installationsfagets salgs- og kundefærd.

Modul Vf5: Ventilationsteknik - Dimensionering

Omfang: 10 ECTS.

Prøveform: Mundtlig prøve på baggrund af et kort individuelt projekt. Prøveformen uddybes i punkt A.2 i bilag A: Prøveformer.

Censur: Intern censur.

Indhold:

- Opbygning af ventilationsaggregater og tilhørende komponenter: spjæld, filtre, varme- og køleflader samt genvinding
- Termisk- og atmosfærisk indeklima
- Ventilationsprincipper CAV og VAV
- Volumenstrømme og nødvendig tilførsel af udeluft
- Sikkerhedsforanstaltninger i ventilationsanlæg: brand, frost og røg
- Lyd i ventilationssystemer
- Drift og vedligeholdelsesprocedurer, herunder måleteori og indregulering
- Styrings- og reguleringsteori

Viden, den uddannede har:

- Viden om grundlæggende opbygning af ventilationsanlæg i bolig og erhvervsbygninger
- Viden om lovgivning og regler for ventilation
- Viden om dimensionering af ventilationsanlæg og dets komponenter
- Viden om ventilations- og indeklimate målinger
- Viden om fejltypen og løsninger der kan få et eksisterende ventilationsanlæg til at fungere bedre

Færdigheder, den uddannede kan:

- Kan beregne luftstrømme og tryktab i ventilationsanlæg efter en bygnings funktion
- Kan beregne behov for luftskefter efter en bygnings funktion
- Kan anviser energibesparende tiltag på ventilationsanlæg og udføre beregninger heraf
- Kan dimensionere ventilationsanlæggets komponenter
- Projektere og dokumentere et ventilationsanlæg efter gældende regler, herunder brand, og under hensyntagen til funktions-, indeklimate og driftsmæssige krav samt krav til økonomiske, energibesparende og miljømæssige hensyn

Kompetencer, den uddannede kan:

- Projektere og tilrettelægge ventilationsanlæg med tilhørende automatik, indregulering og energiforbrug
- Kan vurdere, rådgive og træffe beslutninger i overensstemmelse med gældende love, regler og normer vedrørende indeklimate/ventilationsanlæg

Bilag A: Prøveformer

Formelle krav til opgaver med skriftligt udgangspunkt

Nedenstående krav gælder for alle prøveformer med et skriftligt element.

Opgavers forside: Forsiden indeholder følgende oplysninger:

- uddannelsens navn og fagets navn
- titel og evt. undertitel
- den studerendes fulde navn
- vejleders/undervisers navn
- uddannelsesinstitutionens navn
- måned og år
- påtegning, hvis materialet skal håndteres fortroligt
- antal tegn inkl. mellemrum (figurer tæller for ét tegn).

Opgaver skal have en læsevenlig struktur og være skrevet på korrekt dansk, med mindre andet sprog er valgt.

Opgavers omfang i antal normalsider: Omfanget af skriftlige opgaver er opgjort i antal normalsider og ikke i sideantal. En normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum. En figur tæller ét anslag. Forside, indholdsfortegnelse og eventuelle bilag indgår ikke i opgørelsen af antal normalsider. Der er ikke noget krav til eller maksimum på antal fysiske sider. Det vil dermed sige, at en opgave på maksimum 8 normalsider er svarende til 8 x 2400 anslag inkl. mellemrum, hvor forside, indholdsfortegnelse og bilag er ud over de 8 normalsider. Antallet af fysiske sider på opgaven vil afhænge af antallet af figurer mv.

Aflevering af skriftlige opgaver: Opgaver afleveres efter uddannelsesinstitutionens retningslinjer.

A.1 Mundtlig prøve på baggrund af synopsis

Prøveformen er kendetegnet ved:

- at den studerende selv formulerer prøvespørgsmålet gennem sin problemformulering eller hypotese
- at den studerende selv vælger metodemæssige overvejelser, herunder både teori- og datagrundlaget for eksaminationen og præsenterer eksaminator og censor for det i en synopsis.

Synopsens indhold: Synopsen skal indeholde følgende elementer:

- indledning, problemstilling, problemformulering samt evt. afgrænsning
- metodevalg og teori, som kan skabe belæg for og begrunde forandring i praksis
- hvilket empiriske data, der skal indsamles, og hvordan
- hvordan data skal analyseres og hvilke kritiske overvejelser bør indgå
- litteraturliste.

Synopsen skal forholde sig kritisk og reflektivt til genstandsfelt samt metode og teori. Synopsen er problematiserende og perspektiverende, således at synopsen lægger op til at diskutere, hvorfor det er relevant/fornuftigt at stille netop de spørgsmål synopsen stiller inden for den givne afgrænsning.

Fremgangsmåden: Fremgangsmåden i forbindelse med en synopsis kan skitseres ud fra følgende spørgsmål:

- det er et problem at... (*udgangspunktet, "undren"*)
- det er især et problem for... (*hvem angår det?*)
- det skal kunne bruges af... til at... (*hvem skal kunne bruge det til hvad i hvilke situationer?*)
- problemet skyldes... (*mulige årsager*)
- vi vil derfor... (*jeres hensigt, forklaring på, fortolke, analysere, anvende, diskutere og så videre*)
- vi vil undersøge problemet på denne måde... (*metode*)
- vi har tænkt os at forstå problemet ud fra... (*teorier*)
- nogle vigtige ord og begreber er... (*begrebsdefinitioner*)
- vi vil kun beskæftige os med... fordi... (*afgrænsning*)
- foreløbig forestiller vi os disse afsnit i denne rækkefølge... (*indhold og disposition*).

Disse spørgsmål kan endvidere danne grundlag for en diskussion og fortolkning til prøven, samt hvilken læring det har givet.

Synopsens omfang: Synopsen må maksimalt have et omfang på 4 normalsider.

Bedømmelse: Synopsen er et oplæg til eksamen og tæller ikke med i bedømmelsen. Den studerende får således en karakter på baggrund af den mundtlige eksamination. Der gives en karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.2 Mundtlig prøve på baggrund af et kort individuelt projekt

Et kort projekt er kendetegnet ved:

- at den studerende selv udarbejder en problemformulering eller hypotese
- at den studerende selv vælger det teoretiske og empiriske grundlag for det korte projekt
- at det skriftlige materiale præsenterer anvendt teori og empiri, der demonstrerer den studerendes evne til teoretisk og empirisk belysning af problemformuleringen.

Projektets indhold: Det korte projekt skal indeholde følgende elementer:

- problemstilling
- problemformulering, evt. i hypoteseform
- metodeovervejelser og metodevalg, dvs. valg af teoretisk og empirisk tilgangsvinkel
- analyse
- konklusion.

Projektets omfang: Det korte projekt har et omfang på maksimum 8 normalsider. Det korte projekt kan suppleres med bilag i form af videooptagelser, interviewoptagelser, links mv.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er en samlet helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.3 Mundtlig prøve på baggrund af et kort gruppeprojekt

Et kort gruppeprojekt er kendetegnet ved:

- at de studerende selv udarbejder en problemformulering eller hypotese
- at de studerende selv vælger det teoretiske og empiriske grundlag for det korte projekt
- at det skriftlige materiale præsenterer anvendt teori og empiri, der demonstrerer de studerendes evne til teoretisk og empirisk belysning af problemformuleringen.

Projektets indhold: Det korte gruppeprojekt skal indeholde følgende elementer:

- problemstilling
- problemformulering, evt. i hypoteseform
- metodeovervejelser og metodevalg, dvs. valg af teoretisk og empirisk tilgangsvinkel
- analyse
- konklusion.

Gruppens størrelse: Det er muligt at udarbejde det skriftlige korte projekt i grupper på op til maksimalt 4 studerende. Den studerende kan dog også vælge at lave en individuel besvarelse.

Projektets omfang: Det korte gruppeprojekt har et omfang på maksimum 8 normalsider for en enkelt studerende. Projekt opgavens maksimale omfang øges med 4 normalsider pr. studerende i gruppen. Dvs. at:

- for 2 studerende er omfanget maksimalt 12 normalsider
- for 3 studerende er omfanget maksimalt 16 normalsider
- for 4 studerende er omfanget maksimalt 20 normalsider.

Det korte gruppeprojekt kan suppleres med bilag i form af videooptagelser, interviewoptagelser, links mv.

Bedømmelse: Eksaminationen er med individuel bedømmelse. Det skal derfor være muligt at identificere den enkeltes studerendes bidrag til projekt opgaven. Det skal specifikt af det skriftlige projekt fremgå, hvilke dele af projektet, den enkelte studerende har udarbejdet. Der gives ikke en selvstændig karakter eller anden bedømmelse for den skriftlige projekt opgave, som er udarbejdet af flere studerende.

Bedømmelsesgrundlaget er en samlet helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve af hvert enkelt gruppemedlem har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.4 Mundtlig prøve på baggrund af langt individuelt projekt

Et langt projekt er kendetegnet ved:

- at den studerende selv udarbejder en problemformulering eller hypotese
- at den studerende selv vælger det teoretiske og empiriske grundlag for projektet
- at det skriftlige materiale præsenterer og anvender teori og empiri, der demonstrerer den studerendes evne til teoretisk og empirisk belysning af problemformuleringen.

Projektets indhold: Et langt projekt skal indeholde følgende elementer:

- præsentation af problemstilling, der tydeliggør relevansen af problemformuleringen
- problemformulering, evt. i hypoteseform samt evt. relevant afgrænsning
- metodeovervejelser og metodevalg, dvs. valg af teoretisk og empirisk tilgangsvinkel
- analyse indeholdende evt. mulige handlerum
- konklusion og perspektivering.

Projekts omfang: Et langt projekt har et omfang på maksimum 15 normalsider. Det lange projekt kan suppleres med bilag i form af videooptagelser, interviewoptagelser, links med videre.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er en samlet helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.5 Mundtlig prøve på baggrund af et langt gruppeprojekt

Et langt gruppeprojekt er kendetegnet ved:

- at de studerende selv udarbejder en problemformulering eller hypotese
- at de studerende selv vælger det teoretiske og empiriske grundlag for det korte projekt
- at det skriftlige materiale præsenterer og anvender teori og empiri, der demonstrerer de studerendes evne til teoretisk og empirisk belysning af problemformuleringen.

Projektets indhold: Det lange gruppeprojekt skal indeholde følgende elementer:

- præsentation af problemstilling, der tydeliggør relevansen af problemformuleringen
- problemformulering, evt. i hypoteseform, samt evt. relevant afgrænsning
- metodeovervejelser og metodevalg, dvs. valg af teoretisk og empirisk tilgangsvinkel
- analyse, evt. indeholdende mulige handlerum
- konklusion og perspektivering.

Gruppens størrelse: Det er muligt at udarbejde det skriftlige lange projekt i grupper på op til maksimalt 4 studerende. Den studerende kan dog også vælge at lave en individuel besvarelse.

Projektets omfang: Det lange gruppeprojekt har et omfang på maksimum 15 normalsider for en enkelt studerende. Projekt opgavens maksimale omfang øges med 8 normalsider pr. studerende i gruppen. Dvs. at:

- for 2 studerende er omfanget maksimalt 23 normalsider
- for 3 studerende er omfanget maksimalt 31 normalsider
- for 4 studerende er omfanget maksimalt 39 normalsider.

Bedømmelse: Eksaminationen er med individuel bedømmelse. Det skal derfor være muligt at identificere den enkeltes studerendes bidrag til projektopgaven. Det skal specifikt af det skriftlige projekt fremgå, hvilke dele af projektet, den enkelte studerende har udarbejdet. Der gives ikke en selvstændig karakter eller anden bedømmelse for den skriftlige projektopgave, som er udarbejdet af flere studerende.

Bedømmelsesgrundlaget er en samlet helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve af hvert enkelt gruppemedlem har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationsamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.6 Mundtlig prøve kombineret med en erhvervs-case

En erhvervs-case er kendetegnet ved:

- at den studerende forud for den mundtlige prøve afleverer et caseoplæg, hvori der skitseres et virkelighedsnært scenarie eller en problemstilling i form af en konkret, personlig jobrelateret udfordring
- at den studerende med udgangspunkt i sit caseoplæg viser sin evne til gennem anvendelse af relevante teorier og undersøgelser at analysere praksis og pege på begrundede handlemuligheder
- at caseoplægget således præsenterer en problemformulering og en fremgangsmåde, mens selve analysen og den deraf følgende konklusion først udfoldes i forbindelse med den mundtlige prøve.

Caseoplæggets indhold: Det afleverede caseoplæg skal indeholde:

- problemstilling og problemformulering
- metodeovervejelser og metodevalg, dvs. en begrundet redegørelse for, hvilke relevante teorier og modeller og hvilken empiri, den studerende vil gøre brug af i sin efterfølgende analyse.

Caseoplæggets omfang: Det afleverede caseoplæg kan være en skriftlig fremstilling på maksimalt 2 normalsider. Det afleverede caseoplæg kan også antage andre former, eksempelvis et kort videoplæg eller lignende, der skildrer en relevant, virkelighedsnær situation fra egen praksis.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er en samlet helhedsvurdering af det afleverede caseoplæg og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.7 Mundtlig prøve kombineret med et praktisk produkt og en disposition

Et praktisk produkt er kendetegnet ved:

- at den studerende gennem det praktiske produkt viser sine evner til at omsætte teori til et praktisk produkt
- at den studerende præsenterer sin løsning, som fx kan være en opførelse, en udstilling, en praktisk øvelse, resultatet af en programmeringsopgave, en videopræsentation eller lignende
- at det sammen med dispositionen danner grundlag for den mundtlige eksamination.

Dispositionens indhold og omfang: En disposition er kendetegnet ved:

- at den har et omfang på maksimum én normalside og desuden er vedhæftet en litteraturliste
- at den i stikordsform angiver det teoretiske grundlag for det praktiske produkt
- at den sammen med det praktiske produkt danner grundlag for den mundtlige eksamination.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er en samlet helhedsvurdering af det praktiske produkt, dispositionen og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.8 Mundtlig prøve kombineret med et praktisk produkt og en skriftlig opgave

Et praktisk produkt er kendetegnet ved:

- at den studerende ved fremstilling af det praktiske produkt viser sine evner til at bruge fagets teori og/eller værktøjer til at nå fem til et praktisk produkt eller løsning af en praksisrettet problemstilling

- at den studerende præsenterer sin løsning, som fx kan være resultatet af en programmeringsopgave, en opgørelse, en udstilling, en praktisk øvelse, en videopræsentation eller lignende
- at det sammen med den skriftlige opgave danner grundlag for den mundtlige prøve.

Den skriftlige opgaves indhold og omfang: Den skriftlige opgave er kendetegnet ved:

- at den studerende redegør for sine overvejelser omkring de valgte dele af fagets teori og/eller værktøjer, herunder for hvorledes de er anvendt
- at den studerende redegør for sine refleksioner over processens forløb
- at den har et omfang på maksimum 6 normalsider
- at den sammen med det praktiske produkt danner grundlag for den mundtlige prøve.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er en samlet helhedsvurdering af det praktiske produkt, den skriftlige opgave og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.9 Mundtlig prøve med udgangspunkt i skriftlig rapport over gennemført arbejde

Prøveformen er en mundtlig prøve på baggrund af en rapport over et gennemført praktisk arbejde i laboratorie, værksted eller lignende.

Prøveformen er kendetegnet ved:

- at rapporten, der medbringes til den mundtlige prøve, dokumenterer den studerendes praktiske arbejde og resultatet heraf. Dokumentation kan være i form af data, figurer, tabeller med videre
- at den studerende ved den mundtlige prøve redegør for den proces, der fører til det praktiske produkt
- at den studerende ved den mundtlige prøve viser sin evne til at tolke data og vurdere resultatet af det praktiske arbejde.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er den mundtlige præstation. Der gives karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.10 Mundtlig prøve på baggrund af eksamensportfolio

En eksamensportfolio er kendetegnet ved:

- at den er en samling relevante temapapirer, som er udvalgt af den studerende. Temapapirer er "arbejdsrapporter" med mere, som den studerende har produceret gennem sit studieforløb eller sin eksamensforberedelse, og som er repræsentativ i forhold til at vise den studerendes opnåede niveau
- at samlingen består af 2-4 temaer og har et opfang på maksimum 6 normalsider
- at uddannelsesinstitutionen udstikker kriterier for, hvilke temaer den studerende skal anvende som grundlag for sammensætning af sin eksamensportfolio.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er eksamensportfolien og den mundtlige præstation. Eksamensportfolien indgår i bedømmelsen med en vægt på 40 % og den mundtlige præstation med en vægt på 60 %. Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.11 Mundtlig prøve uden forberedelsestid

Den mundtlige prøve er kendetegnet ved:

- at den studerende ved tilfældig udvælgelse på skift får stillet ét eller flere spørgsmål, der giver den studerende mulighed for at demonstrere opfyldelse af læringsmålene for faget
- at den studerende umiddelbart derefter får lejlighed til at besvare de(t) stillede spørgsmål.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er en vurdering af den mundtlige præstation. Der gives en karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til den studerendes umiddelbare besvarelse af de(t) stillede spørgsmål
- 2/4 til eksaminationssamtale med supplerende og uddybende spørgsmål
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.12 Mundtlig prøve med materiale og uden forberedelsestid

Prøveformen tager udgangspunkt i godkendelse af et mindre antal konkrete opgaver, der er afleveret under forløbet.

Den mundtlige prøve er kendetegnet ved:

- at den studerende får stillet ét eller flere spørgsmål med udgangspunkt i de konkrete opgaver, der giver den studerende mulighed for at demonstrere opfyldelse af læringsmålene for faget
- at den studerende umiddelbart derefter får lejlighed til at besvare de(t) stillede spørgsmål.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er den mundtlige præstation. Der gives en karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Bruges intern censur er prøvetiden 20 minutter, mens prøvetiden ved ekstern censur er 30 minutter. Hvorvidt det er intern eller ekstern censur, fremgår af det enkelte moduls beskrivelse. Uanset prøvetiden har prøven følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.13 Mundtlig prøve med forberedelse

Den mundtlige prøve er kendetegnet ved:

- at den studerende ved tilfældig udvælgelse på skift får stillet en opgave eller spørgsmål, der giver den studerende mulighed for at demonstrere opfyldelse af læringsmålene for faget
- at den studerende i umiddelbar fortsættelse heraf har 30 minutter til at forberede en mundtlig besvarelse af de(t) stillede spørgsmål
- at den studerende derefter får lejlighed til at besvare de(t) stillede spørgsmål mundtligt.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er en vurdering af den mundtlige præstation. Der gives en karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 60 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 3/6 til forberedelsestid til den studerende
- 2/6 til den studerendes besvarelse af de(t) stillede spørgsmål samt besvarelse af supplerende og uddybende spørgsmål
- 1/6 til votering og tilbagemelding til den studerende.

Anvendelse af hjælpemidler: Anvendelse af hjælpemidler, herunder elektroniske er tilladt, medmindre uddannelsesinstitutionen har fastsat begrænsninger i adgangen til at anvende elektroniske hjælpemidler af kapacitetsmæssige grunde.

A.14 Skriftlig prøve

Prøvens indhold og kendetegn: Prøveformen er en skriftlig, individuel prøve med en central stillet opgave. Prøven udarbejdes af eksamenskommissionen for fagmodulet. Den skriftlige prøve er kendetegnet ved, at der stilles opgaver, spørgsmål, problemstillinger og lignende, som den studerende skriftligt skal besvare og/eller forholde sig til.

Prøvens varighed: Den skriftlige prøves varighed er specificeret under modulbeskrivelserne.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er den studerendes skriftlige besvarelse. Der gives en karakter efter 7-trins skalaen.

Opsyn under prøven: Den skriftlige prøve afholdes under opsyn.

Anvendelse af hjælpemidler: Anvendelse af hjælpemidler, herunder elektroniske er tilladt, medmindre uddannelsesinstitutionen har fastsat begrænsninger i adgangen til at anvende elektroniske hjælpemidler af kapacitetsmæssige grunde.

A.15 Skriftlig prøve med praktisk forlæg på 2 + 4 timer

Prøvens indhold: Prøveformen er en skriftlig og praktisk individuel prøve. Der tages udgangspunkt i en praktisk problemstilling. Herefter besvarer den studerende teoretiske spørgsmål med udgangspunkt i den praktiske problemstilling og undervisningen i faget. Den teoretiske, skriftlige del af prøven er kendetegnet ved, at der stilles opgaver, spørgsmål, problemstillinger og lignende, som den studerende skriftligt skal besvare og/eller forholde sig til i relation til den forudgående praktiske del.

Prøvens varighed: Den studerende arbejder med den praktiske problemstilling i 2 timer, hvorefter den studerende arbejder med den teoretiske del i 4 timer.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er den studerendes skriftlige besvarelse. Der gives en karakter efter 7-trins skalaen.

Opsyn under prøven: Såvel den praktiske del som den skriftlige del foregår under opsyn.

Anvendelse af hjælpemidler: Anvendelse af hjælpemidler, herunder elektroniske er tilladt, medmindre uddannelsesinstitutionen har fastsat begrænsninger i adgangen til at anvende elektroniske hjælpemidler af kapacitetsmæssige grunde.

A.16 48 timers skriftlig prøve

Prøvens indhold: Prøveformen er en skriftlig, individuel prøve. Den skriftlige prøve er kendetegnet ved, at der stilles opgaver, spørgsmål, problemstillinger og lignende, som den studerende skriftligt skal besvare og/eller forholde sig til.

Prøvens varighed: Den studerende har et tidsrum på 48 timer til rådighed fra prøven udleveres og indtil besvarelsen skal være afleveret.

Prøvens omfang: Besvarelsen har et omfang på maksimum 8 normalsider.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er den studerendes skriftlige besvarelse. Der gives en karakter efter 7-trins skalaen.

A.17 Mundtlig prøve med udgangspunkt i en skriftlig afrapportering over gennemført praktisk arbejde

Prøveformen er en mundtlig prøve på baggrund af en afrapportering over et gennemført praktisk arbejde i laboratorie, værksted eller lignende.

Prøveformen er kendetegnet ved:

- afrapporteringen, der medbringes til den mundtlige prøve, dokumenterer den studerendes praktiske arbejde og resultatet heraf. Dokumentation kan være i form af data, figurer, tabeller med videre
- at den studerende ved den mundtlige prøve redegør for den proces, der fører til det praktiske produkt
- at den studerende ved den mundtlige prøve viser sin evne til at tolke data og vurdere resultatet af det praktiske arbejde.

Bedømmelse: Bedømmelsesgrundlaget er den mundtlige præstation. Der gives karakter efter 7-trins skalaen.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve har en varighed på i alt 30 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminations samtale

1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.

A.18 Afgangsprøve

Prøveformen er en mundtlig prøve på baggrund af et skriftligt afgangsprøveprojekt. Afgangsprøveprojektet er kendetegnet ved:

- at være uddannelsens afsluttende prøve, hvor den studerende gennem det skriftlige projekt og et mundtlig forsvar skal demonstrere opnåelse af uddannelsens mål for læringsudbytte
- at den studerende således skal dokumentere sin evne til på et metodisk og analytisk grundlag at kunne gennemføre en praksisnær og kompleks problemløsning inden for uddannelsens overordnede formål
- at emnet for afgangsprøveprojektet formuleres inden for centrale dele af uddannelsens faglige område og på en måde, så et bredt spektrum af uddannelsens såvel obligatoriske som valgfrie fag inddrages.

Afgangsprøveprojektets indhold: Det skriftlige afgangsprøveprojekt skal indeholde følgende elementer:

- indledning
- præsentation af en fagligt væsentlig problemstilling
- en problemformulering i relation til problemstillingen
- redegørelse for eventuelle relevante afgrænsninger
- begrundede metodeovervejelser og metodevalg, dvs. valg af teoretisk og empirisk tilgangsvinkel
- analyse, hvor teori og praksis anskues i et dynamisk samspil, som kan danne grundlag for ny indsigt
- konklusion og perspektivering, herunder konkrete refleksioner og overvejelser om det lærte og om de fremadrettede handlemuligheder, som analysen har afdækket.

Afgangsprøveprojektets omfang: Det skriftlige afgangsprøveprojekt har for den enkelte studerende et omfang på maksimum 25 normalsider svarende til 25 x 2400 tegn inkl. mellemrum. Det skriftlige afgangsprøveprojekt kan suppleres med bilag i form af videooptagelser, interviewoptagelser, links med videre.

Gruppeaflevering: Det er muligt at udarbejde det skriftlige afgangsprøveprojekt i grupper på op til maksimalt 4 studerende. Projekt opgavens maksimale omfang øges i den forbindelse med 10 normalsider pr. studerende. Dvs. at:

- for 2 studerende er omfanget maksimalt 35 normalsider
- for 3 studerende maksimalt 45 normalsider
- for 4 studerende maksimalt 55 normalsider.

Bedømmelse: Eksaminationen er med individuel bedømmelse, og det skal være muligt at foretage en individuel bedømmelse af den enkelte studerendes præstation. Derfor skal det, ved gruppeprojekter, af det skriftlige projekt fremgå, hvilke specifikke dele af projektet, den enkelte studerende har udarbejdet selvstændigt.

I bedømmelsesgrundlaget indgår det skriftlige afgangsprøve med 2/3 vægt og den mundtlige præstation med 1/3 vægt. I forbindelse med bedømmelsen af det skriftlige projekt lægges der ud over det faglige indhold også vægt på den studerendes formulerings- og staveevne.

Der gives en samlet karakter efter 7-trins skalaen.

Forudsætning: Prøveafleggelse på afgangsprøvet forudsætter, at alle andre prøver på uddannelsen er bestået.

Mundtlig prøve: Den mundtlige prøve er individuel og har form af et mundtligt forsvar med udgangspunkt i det skriftlige projekt. Den studerende skal have lejlighed til at præsentere sine hovedbudskaber, herunder projektets perspektivering og sin egen læring. Den mundtlige eksamen har en varighed på i alt 40 minutter, der har følgende omtrentlige fordeling:

- 1/4 til et mundtligt oplæg
- 2/4 til eksaminationssamtale
- 1/4 til votering og tilbagemelding til den studerende.