

STUDIEORDNING

for

professionsbacheloruddannelsen i business og vandteknologi

Del III: Valgfagskatalog

Valgfagskataloget gælder for valgfag på 4. og 6. semester

Ikrafttrædelse: 26.01.2026



Indhold

Indhold	1
1. Valgfagskatalog	2
2. Prøver i valgfag	2
3. Valgfag på 4. semester	2
3.1. Vandteknisk litteraturstudie – 5 ECTS	2
Indhold	2
Læringsmål.....	3
Eksamen	4
3.2. Praktisk vandteknisk projekt – 5 ECTS	4
Indhold	4
Læringsmål.....	5
Eksamen	6
4. Valgfag på 6. semester	7
4.1. Dansk vandteknologi i internationalt perspektiv – 5 ECTS.....	7
Indhold	7
Læringsmål.....	8
Eksamen	9
5. Eksamen i Vandteknisk litteraturstudie og Praktisk vandteknisk projekt.....	9
Læringsmål for prøven.....	9
Prøveform og tilrettelæggelse, herunder evt. formkrav	9
Forudsætninger for at gå til den mundtlige del af prøven	10
Bedømmelseskriterier og censurtype	10
Fuldførelse af prøven	10
6. Ikrafttrædelse	10

Denne studieordning skal læses i sammenhæng med den nationale del af studieordningen og den lokale del af studieordningen (kaldet institutionsdelen). Den nationale del af studieordningen er fælles for alle udbydere, mens den lokale del af studieordningen (institutionsdelen) samt valgfagskataloget er fastlagt af Erhvervsakademi Aarhus.

1. Valgfagskatalog

Dette dokument redegør for, hvilke muligheder de studerende på professionsbacheloruddannelsen i business og vandteknologi har for at tænde deres egen uddannelse i form af valgfrie uddannelseselementer på henholdsvis uddannelsens 4. og 6. semester.

Den studerende er selv ansvarlig for at tilmelde sig de valgfag, vedkommende ønsker. Deadline og mail til tilmelding oplyses på Canvas ved semesterstart.

2. Prøver i valgfag

Studerende der er påbegyndt et semester, kan ikke framelde sig semestrets prøver.

Alle fagelementer afsluttes med en prøve, der bedømmes efter 7-trinsskalaen. Alle uddannelsens prøver skal bestås med minimum karakteren 2.

For generel information om uddannelsens prøver i øvrigt henvises til institutionsdelen.

3. Valgfag på 4. semester

I nedenstående findes en beskrivelse af de valgfag, de studerende på professionsbachelor i business og vandteknologi kan vælge på 4. semester.

Den studerende har mulighed for at vælge mellem to valgfag på 4. semester:

- Vandteknisk litteraturstudie (5 ECTS)
- Praktisk vandteknisk projekt (5 ECTS)

3.1. Vandteknisk litteraturstudie – 5 ECTS

Indhold

Formålet med vandteknisk litteraturstudie er, at den studerende fordyber sig i et vandteknisk emne inden for uddannelsens overordnede formål. Emnet godkendes af erhvervsakademiet.

I vandteknisk litteraturstudie skal den studerende fordybe sig i et emne inden for vandteknologi. Litteraturstudiet kan f.eks. omhandle:

- 1) Avanceret vandbehandling, hvor den studerende fordyber sig i kendte eller nye vandtekniske metoder, teknikker eller problematikker
- 2) Sammenligning af udvalgte vandtekniske metoder og/eller problematikker, hvor den studerende udarbejder en sammenlignende analyse af valgte metoder og /eller problematikker.

Der er fokus på projektplanlægning og -gennemførelse samt på fagligt funderet argumentation i forhold til den valgte problemstilling. De studerende arbejder i grupper af to studerende med det valgte emne, og der tilknyttes en vejleder til gruppen, hvis primære rolle er vejledende. Der afholdes møde, hvor vejlederen bistår med at strukturere det valgfrie emne og indkredse de dele af relevante faglige discipliner, som kan bidrage til fordybelsen. De studerende formulerer ligeledes mål for læringsudbyttet, specificeret i den viden og de færdigheder og kompetencer som skal tilegnes gennem projektet.

Den studerende oparbejder erfaring med at:

- formulere, afgrænse og strukturere det valgte emne selvstændigt
- opstille mål for tilegnelse af viden, færdigheder og kompetencer - udarbejde et relevant litteraturstudie
- præsentere resultaterne af litteraturstudiet i en rapport

Der afholdes et opstartsmøde for de studerende, og det er muligt at søge vejledning ved den tilknyttede vejleder løbende i arbejdsprocessen. Midtvejs i forløbet afholdes et statusseminar, hvor grupperne på skift præsenterer projektplan, fremdrift og status for projektet for de øvrige grupper og udvalgte vejledere. På statusseminaret vil der desuden være afsat tid til diskussion og input fra de øvrige deltagere.

Arbejdet med vandteknisk litteraturstudie afsluttes med en mundtlig eksamen i seminarform, hvor deltagerne i seminargruppen præsenterer for hinanden med afsæt i en rapport, og eksemplificerer interessante problemstillinger inden for fagelementet. Efter præsentationen diskuteres de præsenterede problemstillinger og løsningsforslag.

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om teorier, metode og praksis inden for det valgte vandtekniske emne og vandbranchen på baggrund af indsamlet relevant og videnskabelig funderet litteratur
- forståelse for og kan reflektere over praksis, anvendt teori og metode samt kan forstå og reflektere over vandbranchens praksis og anvendelse af teori og metode i forhold til det valgte vandtekniske emne.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende det valgte emnes metoder og redskaber og mestre de færdigheder, som knytter sig til beskæftigelse i vandbranchen, herunder diskutere vandtekniske problemstillinger
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller i forhold til det valgte vandtekniske emne
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og centrale løsningsforslag i relation til det valgte emne til samarbejdspartnere og brugere, herunder såvel fagfæller og ikke-specialister.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer, herunder planlægning og gennemførelse af det individuelle vandtekniske litteraturstudie
- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde i relation til det valgte vandtekniske emne og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik
- identificere og strukturere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer inden for det valgte emne i relation til vandbranchen.

Eksamen

Eksamen for vandteknisk litteraturstudie beskrives under punkt 5.

3.2. Praktisk vandteknisk projekt – 5 ECTS

Indhold

Formålet med praktisk vandteknisk projekt er, at den studerende gennem teoretiske studier og praktiske undersøgelser opnår en dybdegående forståelse for et selvvalgt vandteknisk emne, samt opnår erfaring med at gennemføre afgrænsede praktiske test og undersøgelser. Emnet godkendes af erhvervsakademiet.

I praktisk vandteknisk projekt skal den studerende gennem en kombination af praktiske undersøgelser og teoretiske studier belyse en afgrænset vandteknisk problemstilling og vurdere de mulige konsekvenser af undersøgelserne.

Der er fokus på projektplanlægning og -gennemførelse samt på fagligt funderede valg af løsningsforslag i forhold til den valgte problemstilling. De studerende arbejder i grupper af to studerende med det valgte emne, og der tilknyttes en vejleder til gruppen, hvis primære rolle er vejledende. Der afholdes møde, hvor vejlederen bistår med at strukturere det valgfrie emne og indkredse de dele af relevante faglige discipliner, som kan bidrage til projektet. De studerende formulerer ligeledes mål for læringsudbyttet specificeret i den viden og de færdigheder og kompetencer, som skal tilegnes gennem projektet.

Den studerende oparbejder erfaring med at:

- formulere, afgrænse og strukturere det valgte emne selvstændigt
- gennemføre praktiske vandtekniske studier og vurdere på resultaterne
- opstille mål for tilegnelse af viden, færdigheder og kompetencer
- præsentere resultaterne i en rapport

Der afholdes et opstartsmøde for de studerende, og det er muligt at søge vejledning ved den tilknyttede vejleder løbende i arbejdsprocessen. Midtvejs i forløbet afholdes et statusseminar, hvor grupperne på skift præsenterer projektplan samt status for de praktiske og teoretiske undersøgelser for de øvrige grupper og udvalgte vejledere. På statusseminaret vil der desuden være afsat tid til diskussion og input fra de øvrige deltagere.

Arbejdet med praktisk vandteknisk projekt afsluttes med en mundtlig eksamen i seminarform, hvor deltagerne i seminargruppen præsenterer for hinanden med afsæt i en rapport, og eksemplificerer interessante problemstillinger inden for fagelementet. Efter præsentationen diskuteres de præsenterede problemstillinger og løsningsforslag.

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om teorier, metode og praksis inden for det valgte vandtekniske projekt og vandbranchen på baggrund af teoretiske studier og praktiske undersøgelser
- forståelse for og kan reflektere over praksis, anvendt teori og metode samt kan forstå og reflektere over vandbranchens praksis og anvendelse af teori og metode i forhold til det valgte vandtekniske projekt.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende relevante metoder og undersøgelser til belysning af det valgte vandtekniske projekt og mestre de færdigheder, som knytter sig til beskæftigelse i vandbranchen, herunder diskutere resultaterne af praktiske vandtekniske undersøgelser i relation til projektet
- vurdere praksisnære, teoretiske og praktiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante metoder, undersøgelse og løsningsmodeller i forhold til det valgte vandtekniske projekt
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og centrale løsningsforslag og undersøgelsesresultater i relation til det valgte projekt til samarbejdspartnere og brugere, herunder såvel fagfæller og ikke-specialister.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer, herunder planlægning og gennemførelse af relevante praktiske undersøgelser til belysning af det valgte vandtekniske projekt
- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde i relation til det valgte vandtekniske projekt og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik
- identificere og strukturere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer inden for det valgte projekt i relation til vandbranchen.

Eksamen

Eksamen for praktisk vandtekniske projekt beskrives under punkt 5.

4. Valgfag på 6. semester

I nedenstående findes en beskrivelse af valgfag, de studerende på professionsbachelor i business og vandteknologi tilbydes på 6. semester.

Den studerende har mulighed for at vælge et valgfag på 6. semester:

- Dansk vandteknologi i internationalt perspektiv (5 ECTS), hvor den studerende kan vælge én af to perspektiver på valgfaget

4.1. Dansk vandteknologi i internationalt perspektiv – 5 ECTS

Indhold

Formålet med *dansk vandteknologi i internationalt perspektiv* er, at den studerende gennem faglig research, identifikation og analyse af internationale vandudfordringer og danske vandteknologiske løsninger opnår dybdegående viden om og forståelse for, hvordan danske vandvirksomheder kan arbejde med at analysere internationale markedspotentialer og tilhørende udfordringer.

I *dansk vandteknologi i internationalt perspektiv* kan den studerende vælge at arbejde med international anvendelse af dansk vandteknologi på to måder:

- 1) Med udgangspunkt i et konkret produkt eller produktserie fra en dansk vandteknologisk virksomhed skal den studerende identificere og analysere et udenlandsk marked (eller flere markeder), hvor den givne vandteknologi kan bidrage til at løse en specifik udfordring.
- 2) Med udgangspunkt i en (eller flere) vandudfordring(er) i et konkret land eller geografisk område, skal den studerende identificere danske vandteknologiske løsninger, der kan bidrage til at løse de beskrevne udfordringer.

Problemstillingen i casen kan omhandle f.eks. drikkevandsforsyning, spildevandsproblematikker eller vand til industrielle formål. Emnet godkendes af erhvervsakademiet.

Der er fokus på projektplanlægning og -gennemførelse samt på fagligt funderede valg af løsningsforslag i forhold til den valgte problemstilling. De studerende arbejder i grupper af to-tre med det valgte emne, og der tilknyttes en vejleder til gruppen, hvis primære rolle er vejledende. Der afholdes møde, hvor vejlederen bistår med at strukturere det valgfrie emne og indkredse de dele af relevante faglige discipliner, som kan bidrage til projektet. De studerende formulerer ligeledes mål for læringsudbyttet specificeret i den viden og de færdigheder og kompetencer, som skal tilegnes gennem projektet.

Den studerende oparbejder erfaring med at:

- formulere, strukturere og gennemføre en afgrænset analyse af udvalgt dansk vandteknologi til løsning af en vandteknologisk udfordring i et konkret internationalt marked.

- identificere og beskrive konkrete vandproblematikker og foreslå løsninger, som inkluderer dansk vandteknologi.
- opstille mål for tilegnelse af viden, færdigheder og kompetencer.
- præsentere problemstilling, analyse og løsningsforslag i en rapport.

Der afholdes et opstartsmøde for de studerende, og det er muligt at søge vejledning ved den tilknyttede vejleder løbende i arbejdsprocessen. Midtvejs i forløbet afholdes et statusseminar, hvor grupperne på skift præsenterer projektplan samt status på projektet for de øvrige grupper og udvalgte vejledere. På statusseminaret vil der desuden være afsat tid til diskussion og input fra de øvrige deltagere.

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om teorier, metode og praksis i forhold til anvendelse og markedsføring af danske vandløsninger i udvalgte lande
- kan forstå og reflektere over praksis, anvendt teori og metode i forhold til at udvælge danske løsninger til en selvvalgt vandteknologisk udfordring i udlandet.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende problemstillingens metoder og redskaber og mestre de færdigheder, som knytter sig til beskæftigelse i vandbranchen, herunder kombinere specifikke vandudfordringer og danske vandløsninger
- vurdere udvalgte vandtekniske udfordringer samt begrunde og vælge løsningsmodeller, der inkluderer relevant dansk teknologi
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og centrale løsningsforslag i relation til det valgte emne til samarbejdspartnere og brugere, herunder såvel fagfæller og ikke-specialister.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer, herunder planlægning og gennemførelse af projektet.

- selvstændigt indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde i relation til løsningen af den valgte vandtekniske udfordring og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik
- identificere og strukturere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer inden for den valgte vandteknologiske problematik.

Eksamen

Valgfaget *dansk vandteknologi i internationalt perspektiv* udprøves i prøven Kommunikation og bæredygtig forretningsudvikling på 6. semester.

5. Eksamen i Vandteknisk litteraturstudie og Praktisk vandteknisk projekt

Herunder beskrives eksamensform for både *Vandteknisk litteraturstudie* og *Praktisk vandteknisk projekt*.

Læringsmål for prøven

Læringsmålene for prøven er identiske med læringsmålene for de enkelte valgfag. Som supplement til de overordnede læringsmål vil den studerende som en del af arbejdet med både Vandteknisk litteraturstudie samt Praktisk vandteknisk projekt også udarbejde egne læringsmål.

Prøveform og tilrettelæggelse, herunder evt. formkrav

Prøven består af et mundtligt seminar afholdt i seminargrupper med udgangspunkt i en skriftlig rapport. Grupperne udgøres som udgangspunkt af to studerende, og kun i tilfælde af ulige antal i en seminargruppe, kan der dispenseres for dette.

Den skriftlige del af prøven

Rapporten udarbejdes iht. *Skriv med omtanke* og må maksimalt have et omfang på:

- Ved 1 studerende: 10 normalsider
- Ved 2 studerende: 15 normalsider
- Ved 3 studerende: 20 normalsider

Den mundtlige del af prøven

Den mundtlige prøve afholdes som et fælles seminar på tværs af de to valgfag. Det forventes, at alle har læst alle rapporter i studiekredsen samt bidrager aktivt til diskussionen. Der afsættes som udgangspunkt 45 minutter til hver gruppe (å 2 studerende) på seminarrækken (se tidsramme ved flere eller færre nedenfor).

Gruppen skal selv disponere sin tid mellem: Præsentation, spørgsmål, diskussionspunkter, små cases/opgaver mm. I eksaminationstiden (30/45/60 min.) vil de enkelte studerende blive bedømt individuelt.

Der afsættes følgende tider til præsentation til seminarrækken:

- Ved 1 studerende: 30 min.
- Ved 2 studerende: 45 min.
- Ved 3 studerende: 60 min.

Forudsætninger for at gå til den mundtlige del af prøven

For at gå til den mundtlige del af prøven skal indholdet af den skriftlige opgave være redeligt. Opgaven skal være korrekt og rettidigt afleveret (se Canvas).

Ikke opfyldelse af en eller flere forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøveforsøg.

Bedømmelseskriterier og censurtype

Der gives en samlet karakter, som er en helhedsvurdering af den skriftlige rapport og den individuelle mundtlige præstation ved eksamen, dvs. præsentation (herunder individuel eksamination) og deltagelse i diskussion om øvrige grupperes seminarer ved det afsluttende seminar. Eksamen bedømmes med intern censur, og der gives en individuel karakter efter 7-trinsskalaen.

Fuldførelse af prøven

Ikke bestået eksamen

Såfremt den studerende ikke har opnået karakteren 02 eller derover til prøven, er den ikke bestået, og der er brugt et prøveforsøg. Der skal ikke udarbejdes et nyt projekt for at kunne blive indstillet til omprøven.

Ikke afleveret projekt/skriftlig besvarelse

Såfremt den studerende ikke har afleveret et projekt redeligt og rettidigt, er der brugt et eksamensforsøg, og der skal udarbejdes et nyt projekt for at kunne blive indstillet til eksamen. Den studerende vil få oplyst et nyt afleveringstidspunkt. Når projektet er afleveret rettidigt og redeligt vil der blive oplyst et nyt eksamenstidspunkt.

6. Ikrafttrædelse

Valgfagskataloget træder i kraft den 26. januar 2026 og har virkning for de studerende, som skal vælge valgfag på uddannelsens 4. semester eller 6. semester. Samtidigt ophæves valgfagskataloget af 1. januar 2025.