

Studieordning Miljøteknolog AK

Erhvervsakademiuddannelse inden for miljøteknologi
Academy Profession Degree Programme in Environmental Technology

Godkendt den 15. august 2018



Områdechef Annette Thromsholdt



Uddannelsesdirektør Gregers Christensen



Ole Gram-Olesen
rektor

Revideret august 2019: Prøveform for eksamen på 1. semester revideret, og det skærpede førsteårsprøvekrav ophæves

Revideret december 2020: Ændring af intern/ekstern for prøve 2 og 3

Revideret juni 2021: Redaktionelle fejl om eksaminer rettet, indhold af lokale uddannelseselementer tilpasset, og præcisering af, at to læringsmål i Kommunikation og formidling udprøves på uddannelsens tredje semester

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Studieordningens rammer	2
1.1. Uddannelsens formål	2
1.2. Titulatur, varighed og bevis	3
1.3. Ikrafttrædelsesdato	4
1.4. Overgangsbestemmelser	4
1.5. Studieordningens lovmæssige rammer	4
2. Optagelse på uddannelsen	4
2.1. Adgangskrav	4
2.2. Optagelsesbetingelser	5
3. Uddannelsens indhold	5
3.1. Uddannelsens opbygning	5
3.2. Nationale fagelementer	6
3.3. Lokale uddannelseselementer og valgfag	11
3.4. Praktik	15
3.5.1. Regler for praktikkens gennemførelse	16
3.5. Undervisnings- og arbejdsformer	17
3.6. Studiesprog	18
4. Internationalisering	18
4.1. Uddannelse i udlandet	18
5. Prøver og eksamen på uddannelsen	19
5.1. Generelle regler for eksamen	19
5.2. Beskrivelse af udprøvning af uddannelseselementer	19
5.3. Øvrige krav om gennemførelse af aktiviteter	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
5.3.1. Obligatoriske læringsaktiviteter: Deltagelsespligt og aflevering	22
5.3.2. Studiestartprøven	22
5.3.3. Studieaktivitetskrav: Førsteårsprøven	23
5.4. Krav til det afsluttende projekt	23
5.4.1. Hvad betyder formulerings- og staveevner for bedømmelsen?	24
5.5. Anvendelse af hjælpemidler	24
5.6. Det anvendte sprog ved prøverne	25
6. Andre regler for uddannelsen	25
6.1. Merit	25
6.2. Studieskift	25
6.3. Dispensationsregler	25

1. STUDIEORDNINGENS RAMMER

Denne studieordning for erhvervsakademiuddannelse inden for miljøteknologi, herefter benævnt miljøteknologuddannelsen er udarbejdet iht. BEK nr. 457 af 19/04/2022: Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.

Dele af studieordningen er fastlagt af institutionerne i fællesskab, og andre dele er fastlagt af Cphbusiness alene.

National del og institutionsdel

Studieordningen består af en national del, der er vedtaget i Erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk for uddannelsen, samt en institutionsdel, der fastsættes af den enkelte uddannelsesinstitution. Den nationale del er indarbejdet i dette dokument og udgøres af pkt. 1.1., 1.3., 1.4., 3.2., 3.4., 5.4. og 6.1. Antallet af prøver i de nationale fagelementer er fastlagt af uddannelsesnetværket. Resten af studieordningen udgør institutionsdelen.

Den nationale del er udarbejdet i fællesskab af nedenstående institutioner, som i et tæt samarbejde har forpligtet sig på at sikre national kompetence og ensartet dispensationspraksis. Den nationale del af denne studieordning er godkendt af Erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk juli 2018.

Studieordningen i sin helhed er godkendt af Cphbusiness i henhold til institutionens interne godkendelsesprocedurer 15. august 2018.

1.1. Uddannelsens formål

Formålet med uddannelsen er at kvalificere den uddannede til at kunne varetage arbejde af teknisk faglig karakter inden for miljøområdet i forbindelse med produktion, forsyning, udvikling, rådgivning, kontrol, forvaltning og formidling i såvel private som offentlige virksomheder, samt varetage kommunikative opgaver inden for rådgivning, forvaltning og formidling på det miljøteknologiske område.

Mål for læringsudbytte

Viden

Den uddannede:

- har viden om miljøteknologi og miljøteknologisk praksis og central anvendt teori og metode
- kan forstå praksis og central anvendt teori og metode samt kan forstå erhvervets anvendelse af teori og metode inden for det miljøteknologiske arbejdsområde.

Færdigheder

Den uddannede kan:

- anvende miljøteknologiens centrale metoder og redskaber samt kan anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for det miljøteknologiske område, herunder kommunikative opgaver inden for rådgivning og forvaltning
- vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder inden for miljøteknologi
- formidle praksisnære miljøteknologiske problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere, herunder forløbet af sammensatte miljøteknologiske udredninger inklusiv økonomiske overvejelser.

Kompetencer

Den uddannede kan:

- håndtere og varetage udviklingsorienterede situationer inden for det miljøteknologiske arbejdsområde
- deltage i miljøfagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet, herunder inden for natur- og miljøforhold, relevant miljølovgivning, rensemetoder og affaldshåndtering.

1.2. Titulatur, varighed og bevis

Titel

Den der har gennemført uddannelsen, har ret til at betegne sig miljøteknolog AK. (På engelsk anvendes titlen AP Graduate in Environmental Technology).

Erhvervsakademigraden er i henhold til Kvalifikationsrammen for livslang læring indplaceret på niveau 5.

Varighed og maksimal studietid

Uddannelsen er normeret til 120 ECTS-point. 60 ECTS-point svarer til en fuldtidsstuderendes arbejde i et år, jf. § 9 i BEK nr. 457 af 19/04/2022: Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuuddannelser og professionsbacheloruddannelser. Uddannelser, der har en normeret varighed på op til 150 ECTS-point, skal senest være afsluttet inden for et antal år, der svarer til det dobbelte af den normerede uddannelsestid. Uddannelser på 180 ECTS-point skal være afsluttet senest inden for den normerede uddannelsestid plus 2 år. Øvrige uddannelser skal senest være afsluttet inden for 6 år. Dermed skal denne uddannelse være bestået senest 4 år efter den studerende er indskrevet på uddannelsen.

I udregningen af maksimal studietid for uddannelsen indgår ikke orlov på grund af barsel eller adoption (dog maksimalt 52 uger), værnepligtstjeneste (herunder tjeneste på værnepligtstilignende vilkår) og uddannelse med henblik på, samt udsendelse på værnepligtstilignende vilkår. Cphbusiness kan dispensere fra seneste afslutningstidspunkt, når det er begrundet i usædvanlige forhold.

Bevis

Cphbusiness udsteder eksamensbevis for miljøteknologuddannelsen, når uddannelsen er bestået.

1.3. Ikrafttrædelsesdato

Denne studieordning træder i kraft den 25. august 2018 og har virkning for studerende, som optages på uddannelsen med studiestart fra og med efteråret 2018.

1.4. Overgangsbestemmelser

Studerende, der er indskrevet på tidligere studieordning, overgår til denne studieordning ved ikrafttrædelsesdatoen, men følger et forløb skitseret efter den tidligere studieordning de har været indskrevet på. Disse studerende overgår d. 1. august 2019 til forløb, som er skitseret i nærværende studieordning.

Ved fremtidig udstedelse af en ny studieordning, eller ved væsentlige ændringer i denne studieordning, fastsættes overgangsordninger i den nye studieordning.

1.5. Studieordningens lovmæssige rammer

For uddannelsen gælder seneste version af følgende love og bekendtgørelser:

- LBK nr 786 af 08/08/2019: Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademier for videregående uddannelser
- LBK nr 1343 af 10/12/2019: Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (LEP-loven)
- BEK nr 457 af 19/04/2022: Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 863 af 14/06/2022: Bekendtgørelse om eksamener og prøver ved professions- og erhvervsrettede videregående uddannelser
- BEK nr 36 af 13/01/2022: Bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 1125 af 04/07/2022: Bekendtgørelse om karakterskala ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område

Gældende love og bekendtgørelser offentliggøres på www.retsinfo.dk

2. OPTAGELSE PÅ UDDANNELSEN

2.1. Adgangskrav

Adgang til uddannelsen forudsætter gymnasial eksamen, relevant erhvervsuddannelse eller en 3-årig erhvervsuddannelse samt opfyldelse af område- og uddannelsesspecifikke krav. De område- og uddannelsesspecifikke adgangskrav, jf. bilag til adgangsbekendtgørelsen er for gymnasial eksamen Matematik C og kemi C eller bioteknologi A. For en 3-årig erhvervsuddannelse er adgangskravene Matematik D og enten bioteknologi A eller kemi C.

2.2. Optagelsesbetingelser

Opfyldelse af adgangskravene i stk. 2.1 er nødvendige, men ikke i sig selv tilstrækkelige for optagelse.

Cphbusiness fastsætter og offentliggør nærmere regler for, efter hvilke kriterier ansøgere i kvote 2 optages, hvis der er flere kvalificerede ansøgere, jf. stk. 2.1. end der er studiepladser til rådighed.

Cphbusiness offentliggør sådanne kriterier for udvælgelsen på erhvervsakademiets hjemmeside under hensyntagen til frister krævet af Uddannelses- og Forskningsministeriet.

3. UDDANNELSENS INDHOLD

3.1. Uddannelsens opbygning

Uddannelsen kræver beståede uddannelseselementer svarende til en arbejdsbelastning på 120 ECTS. Et fuldtidsstudium i et semester består af uddannelseselementer, herunder praktikophold, svarende til 30 ECTS.

Uddannelsen består af uddannelseselementer svarende til 120 ECTS, fordelt på hhv. nationale fagelementer 60 ECTS og lokalt fastlagte fagelementer (30 ECTS), herunder valgfag (15 ECTS), samt 15 ECTS praktik og et afsluttende projekt på 15 ECTS.

Uddannelseselementer		1. studieår	2. studieår
Nationale fagelementer	Prøvetagning og laboratorietechnik (10 ECTS)	5 ECTS	5
	Natur og miljøforståelse samt forureningsproblematikker (10 ECTS)	10 ECTS	
	Offentlig forvaltning og regulering (10 ECTS)	7,5 ECTS	2,5 ECTS
	Kommunikation og formidling (5 ECTS)	5 ECTS	
	Virksomhedsforståelse og systemer (10 ECTS)	7,5 ECTS	2,5 ECTS
	Miljøteknologi og løsninger (15 ECTS)	10 ECTS	5 ECTS

Lokale uddannelseselementer		15 ECTS	
Valgfri uddannelseselementer			15 ECTS
Praktik			15 ECTS
Afsluttende eksamensprojekt			15 ECTS
I alt ECTS		60 ECTS	60 ECTS

Den studerende må ikke gennemføre studieaktiviteter af et omfang på mere end de normerede 120 ECTS.

Alle uddannelseselementer, inklusiv afsluttende projekt, evalueres og bedømmes. Når bedømmelsen bestået eller som minimum karakteren 02 er opnået, anses uddannelseselementet for bestået. For mere information om eksamen, se kapitel 5.

3.2. Nationale fagelementer

Uddannelsens nationale fagelementer svarer til 60 ECTS, og udgøres af nedenstående studieaktiviteter. Læringsmål, ECTS-omfang, indhold og antal af eksaminer for de nationale fagelementer er fastlagt af udbyderne i fællesskab.

Prøvetagning og laboratorietechnik
Tidsmæssig placering: 1. og 2. studieår
Omfang: 10 ECTS
<p>Indhold:</p> <p>Fagelementet beskæftiger sig med relevante prøvetagningsmetodikker, måle- og laboratorietechnikker samt analysemetoder inden for miljøområdet. Der arbejdes i den forbindelse også med kvalitetssikring, laboratorieberegninger og anvendelse af relevant statistik.</p>
<p>Læringsmål:</p> <p><i>Viden</i></p> <p>Den studerende har:</p> <ul style="list-style-type: none"> • viden om principperne for udtagning og analyse af forskellige typer miljøprøver herunder støj, vand- og jordprøver • viden om og forståelse af sammenhængen mellem prøveudtagning, analysemetode, resultaternes validitet og dokumentation • viden om udstyr, kalibrering og vedligeholdelse • viden om måleteknikker og måleusikkerheder. <p><i>Færdigheder</i></p> <p>Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udvælge og anvende måle-, prøveudtagnings- og analysemetoder • kontrollere samt kalibrere og vedligeholde almindeligt forekommende udstyr

- følge dansk- og engelsksprogede anvisninger og vejledninger inden for miljøområdet
- gennemføre en miljøteknisk undersøgelse.

Kompetencer

Den studerende kan:

- deltage i planlægning, udførelse og dokumentation af forløbet af en miljøteknisk undersøgelse.

Natur og miljøforståelse samt forureningsproblematikker

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Fagelementet beskæftiger sig med grundlæggende viden om miljøets kemi og biologi samt klima. Der er fokus på, hvordan forurening, eutrofiering og miljøfremmede stoffer kan påvirke udvalgte organismer, recipienter og biodiversiteten.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om væsentlige grundstoffers kredsløb, herunder N og P
- viden om klimapåvirkninger af natur og samfund
- viden om bæredygtighedsprincippet
- viden om biodiversitet og økosystemer
- viden om miljøfremmede stoffers effekt- og eksponeringspotentiale samt risikovurderingsprincippet
- viden om kemi samt biokemi i relation til forståelse af miljøkemi
- forståelse for forskellige recipienters sårbarhed/robusthed-over for miljøbelastning
- viden om mikroorganismer og deres funktion.

Færdigheder

Den studerende kan:

- redegøre for væsentlige stofkredsløb
- opstille og afstemme kemiske reaktionsskemaer
- redegøre for væsentlige miljørelaterede kemiske reaktioner
- redegøre for miljøfremmede stoffers effekter og spredning
- vurdere forurening, eutrofiering og belastning på forskellige recipienter.

Kompetencer

Den studerende kan:

- indgå i et samarbejde omkring identificering og vurdering af miljø- og forureningsproblematikker.

Offentlig forvaltning og regulering

Tidsmæssig placering: 1. og 2. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Fagelementet beskæftiger sig med miljøforvaltningen i Danmark, EU og globalt, herunder også lovgivningshierarkiet. Der fokuseres på miljøgodkendelser og miljøregulering af virksomheder samt sagsbehandling på miljøområdet.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om lovgivningshierarkiet
- viden om indholdet i væsentlige retsakter
- viden om forvaltningsretlige principper ift. miljøområdet
- viden om de overordnede principper for regulering på miljøområdet
- viden om miljøforvaltningens opbygning i Danmark og sammenhæng til EU og internationale samarbejder.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende lovgivning og andre regelsæt på de forskellige miljøområder, herunder myndighedsudøvelse, virksomhedsdrift og borgere
- anvende viden til at udføre konkret sagsbehandling i relation til miljøområdet
- holde sig ajour med hvilke love og regler en virksomhed er underlagt.

Kompetencer

Den studerende kan:

- bidrage til organisationers og virksomheders overholdelse af gældende lovgivning, regelsæt etc. i relation til miljøområdet

Kommunikation og formidling

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 5 ECTS

Indhold:

Fagelementet omhandler kommunikationsformer og formidling, herunder organisationers interne og eksterne kommunikation, myndighedskommunikation samt konflikthåndtering. Endvidere indgår litteratursøgning og kildekritik mhp. kritisk at kunne bearbejde miljødata.

Læringsmål:
Viden

Den studerende har:

- viden om generelle kommunikationsmodeller, -former og -værktøjer
- viden om organisationers interne og eksterne kommunikation inden for miljøområdet
- viden om myndighedskommunikation til borgere og virksomheder på miljøområdet **NB: dette læringsmål udprøves på 3. semester**
- viden om værktøjer til konflikthåndtering **NB: dette læringsmål udprøves på 3. semester**
- forståelse af kulturforskelle betydning ift. en kommunikationssituation.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende kommunikationsformer og -værktøjer inden for miljøområdet
- vurdere og formidle ny viden, resultater og problemstillinger om forskellige miljøforhold til relevante aktører
- indsamle, bearbejde og formidle komplekse miljødata, herunder anvende kildekritik
- anvende kommunikation ifm. adfærdspåvirkninger
- udarbejde en interessentanalyse
- anvende standard IT-software
- læse og forstå engelsksprogede fagtekster.

Kompetencer

Den studerende kan:

- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde om kommunikation på miljøområdet
- håndtere og justere egen kommunikationspraksis på baggrund af ønskede effekter.

Virksomhedsforståelse og systemer

Tidsmæssig placering: 1. og 2. studieår

Omfang: 10 ECTS

Indhold:

Fagelementet har fokus på virksomhederne og deres miljøforhold, herunder også ledelsessystemer og virksomhedsøkonomi samt projektstyring.

Læringsmål:
Viden

Den studerende har:

- viden om virksomheders organisering og har forretningsforståelse
- viden om virksomhedsøkonomi

- viden om offentlige og private virksomheders miljøpåvirkninger
- forståelse af virksomheders rolle og muligheder for at bidrage til bæredygtig udvikling og cirkulær økonomi
- forståelse af metoder til at vurdere virksomheders og produkters miljø- og klimapåvirkninger
- viden om forskellige ledelsessystemers opbygning og indhold
- viden om værktøjer til projektstyring.

Færdigheder

Den studerende kan:

- kortlægge virksomheders miljø- og arbejdsmiljøforhold
- opstille et klimaregnskab for en virksomhed
- bidrage til økonomiske beregninger for miljøteknologiske løsninger
- anvende principperne bag livscyklusbaseret miljøarbejde og virksomheders samfundsansvar
- identificere forbedringsmuligheder inden for miljø, arbejdsmiljø og virksomheders samfundsansvar
- anvende værktøjer til projektstyring
- deltage i en intern audit.

Kompetencer

Den studerende kan:

- bidrage til at vedligeholde og forbedre miljø- og arbejdsmiljøledelsessystemer
- tilegne sig ny viden om relevante miljøtiltag for en virksomhed
- lede mindre projektgrupper.

Miljøteknologi og løsninger

Tidsmæssig placering: 1. og 2. studieår

Omfang: 15 ECTS

Indhold:

Fagelementet beskæftiger sig med miljøteknologiske løsninger inden for spildevandsbehandling, jord- og luftrensning. Der indgår også affaldsbehandling og -håndtering samt energiproduktionsformer. Endvidere er der fokus på energi- og resourcebesparelse, samt industriel økologi, symbiose og cirkulær økonomi.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om og forståelse for teknologier inden for rensemetoder og processer
- viden om og forståelse for teknologier ifm. affaldshierarkiet
- viden om og forståelse for teknologier til energibesparelser
- viden om ressourceoptimeringer

- viden om energiproduktionsformer
- viden om mulige samspil mellem forskellige teknologier, som kan medføre bedre udnyttelse af ressourcer
- viden om BAT- (Best Available Techniques) og BREF-begreberne
- viden om specifikke BAT inden for enkelte sektorer.

Færdigheder

Den studerende kan:

- beskrive og vurdere funktionen af miljøteknologiske anlæg
- opstille massebalancer for miljøteknologiske anlæg
- deltage i drift og optimering af miljøteknologiske anlæg
- anvende BAT og BREF
- identificere og udvælge energi- og ressourcebesparende tiltag inden for udvalgte områder.

Kompetencer

Den studerende kan:

- indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde om implementering af miljøteknologiske løsninger
- indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde om større adfærdsændringer i virksomheden
- indgå i et fagligt og tværfagligt samarbejde om energi- og ressourceoptimeringer
- tilegne sig viden vedr. BAT og BREF for bestemte sektorer.

3.3. Lokale uddannelseselementer og valgfag

Uddannelsen er ud over de nationale uddannelseselementer tilrettelagt med et antal lokale uddannelseselementer, der inkluderer valgfag. Nedenfor følger beskrivelser af de lokale uddannelseselementer, der er fælles for alle studerende, og i uddannelsens valgfagskatalog findes beskrivelser af mulige valgfag. Uddannelse har 3 lokale fagelementer og 2 valgfri fagelementer.

Supplerende prøvetagning og laboratorieteknik
Tidsmæssig placering: 1. studieår
Omfang: 5 ECTS
Indhold: Fagelementet beskæftiger sig med prøvetagningsmetodikker, måle- og laboratorieteknikker samt analysemetoder inden for miljøområdet, som ikke berøres i det nationale fagelement Prøvetagning og laboratorieteknik.
Læringsmål: <i>Viden</i>

Den studerende har:

- viden om principperne for udtagning og analyse af forskellige typer miljøprøver, herunder skimmelsvamp og luft
- viden om principperne for måling og analyse af forskellige typer miljø- og arbejdsmiljøparametre, herunder skimmelsvamp, lux, varme, transport og elforbrug
- viden om og forståelse af sammenhængen mellem prøveudtagning, analysemetode, resultaternes validitet og dokumentation

Færdigheder

Den studerende kan:

- udvælge og anvende måle-, prøveudtagnings- og analysemetoder
- tjekke og sikre kalibrering og vedligeholdelse af almindeligt benyttede udstyr
- gennemføre en miljøteknisk undersøgelse
- Vurdere resultater i forhold til gældende lovgivning og standarder mv.

Kompetencer

Den studerende kan:

- Bidrage til planlægning, udførelse, vurdering og dokumentation af forløbet af en miljøteknisk undersøgelse

Udprøves:

- 2. semester: Prøve 2 , 7-trinsskala

Introduktion til projektarbejde

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 5 ECTS

Indhold:

Fagelementet beskæftiger sig med projektarbejde i forhold til en miljøteknisk opgave. Projektarbejdet tager udgangspunkt i allerede tilgået viden, færdigheder og kompetencer.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om processerne i et projektarbejde
- Viden om hvad ansvar betyder i projektsamarbejde
- Viden om planlægning af projektarbejde og værktøjer til dette

Færdigheder

Den studerende kan:

- Planlægge, udføre, dokumentere, vurdere og formidle et projektarbejde

Kompetencer

Den studerende kan:

- Bidrage konstruktivt til et projektarbejde
- Vurdere et projektarbejde og formidle erfaringer fra dette

Udprøves:

- 2. semester: Prøve 2 , 7-trinsskala

Geografiske informationssystemer, kemikalier og supplerende kommunikation

Tidsmæssig placering: 1. studieår

Omfang: 5 ECTS

Indhold:

Fagelementet beskæftiger sig med opbygningen af geografiske informationssystemer, håndtering af større datamængder samt klassificering af kemikalier.. Endvidere indgår virksomhedskommunikation både skriftlig og mundtlig.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om GIS software
- Viden om generering af større datamængder
- Viden om kemikaliehåndtering

Viden om virksomheder, globalisering og FNs verdensmål

Færdigheder

Den studerende kan:

- Anvende GIS software, herunder digitale kort og datasamlinger samt oprettelse af nye geodata og redigering af eksisterende
- Anvende faglige termer på engelsk
- Mårette sit engelske i forhold til mediet og modtageren
- Håndtere større datamængder
- Deltage i klassificering af kemikalier

Kompetencer

Den studerende kan:

- Deltage i GIS relaterede projekter både nationalt og internationalt
- Kommunikere overfor forskellige interessenter

Udprøves:

- 1. semester: Prøve 1, 7-trinsskala
- 2. semester: Prøve 2 , 7-trinsskala

3.2.1. Valgfrie områder, hvoraf den studerende vælger et

Fokus 1 – Prøvetagning og rensning
Tidsmæssig placering: 2. studieår
Omfang: 15 ECTS
<p>Indhold:</p> <p>Valgfrit område 1 beskæftiger sig med dyberegående forureningsproblematikker med fokus på prøvetagning og rensning samt regulering på området. Der tages udgangspunkt i et projektarbejde i relation til en rekvirent.</p>
<p>Læringsmål:</p> <p><i>Viden</i></p> <p>Den studerende har:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supplerende viden om forureningsproblematikker, herunder rensning • Supplerende viden om principperne for udtagning og analyse af forskellige typer miljøprøver • Supplerende viden om udstyr, kalibrering og vedligeholdelse • Viden om regulering på miljøområdet i relation til forureningsproblematikker <p><i>Færdigheder</i></p> <p>Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planlægge, udføre, dokumentere, vurdere og formidle et projektarbejde (dansk eller internationalt) inden for prøvetagning og rensning samt inddragelse af reguleringen på området • Tage højde for målgruppen i projektets formidling <p><i>Kompetencer</i></p> <p>Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deltage i et projektarbejde med fokus på prøvetagning og rensning, herunder kommunikere resultater overfor forskellige interessenter
<p>Udprøves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3. semester: Prøve 4 , 7-trinsskala

Fokus 2 – Virksomhedsforståelse og offentlig forvaltning
Tidsmæssig placering: 2. studieår
Omfang: 15 ECTS
<p>Indhold:</p> <p>Valgfrit område 2 beskæftiger sig med supplerende forureningsproblematikker, herunder rensning, i relation til virksomhedsforståelse, offentlig forvaltning og regulering. Der tages udgangspunkt i et projektarbejde i relation til en rekvirent.</p>
<p>Læringsmål:</p>

Viden

Den studerende har:

- Supplerende viden om forureningsproblematikker, herunder rensning
- Supplerende viden om principper for regulering på miljøområdet
- Supplerende viden om ledelsessystemer
- Supplerende viden om forvaltningsretlige principper ift. miljøområdet

Færdigheder

Den studerende kan:

- Planlægge, udføre, dokumentere, vurdere og formidle et projektarbejde (dansk eller internationalt) inden for forureningsproblematikker med fokus på virksomheder og regulering
- Tage højde for målgruppen i projektets formidling

Kompetencer

Den studerende kan:

- Deltage i et projektarbejde inden for miljøområdet med fokus på virksomhedsforståelse og regulering, herunder kommunikere resultater overfor forskellige interessenter

Udprøves:

- 3. semester: Prøve 4 , 7-trinsskala

De valgfri områder udgør en mulighed for, at de studerende kan tone deres uddannelse i forhold til deres interesser og fremtidige karriereveje.

3.4. Praktik

Miljøteknologuddannelsen er et selvstændigt afrundet forløb, der omfatter både teori og praktik. Praktikken skal i samspil med uddannelsens teoretiske dele styrke den studerendes læring og bidrage til opfyldelsen af uddannelsens mål for læringsudbytte. I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Den studerende søger selv aktivt praktikplads hos en eller flere private eller offentlige virksomheder, og Cphbusiness sikrer rammerne om praktikforløbet. Praktikopholdet er ulønnet.

Praktik
Tidsmæssig placering: 4. semester
Omfang: 15 ECTS
Læringsmål:
<i>Viden</i>
Den studerende har:
<ul style="list-style-type: none"> • viden om praktikstedets kerneområde og mission

- viden om arbejdsopgaver inden for det miljøteknologiske område
- forståelse for anvendelse af metoder, redskaber og værktøjer inden for det miljøteknologiske område.

Færdigheder

Den studerende kan:

- vurdere, løse og formidle relevante praksisnære miljøproblemstillinger, der er indeholdt i uddannelsesaftalen med praktikvirksomheden.

Kompetencer

Den studerende kan:

- indgå i samarbejde med andre på tværs af profession og organisation om løsning af miljøteknologiske problemer
- håndtere relevante situationer og problemstillinger med en professionel tilgang inden for det miljøteknologiske område.

Udprøvning og bedømmelse: Praktikken afsluttes med 1 prøve. Prøven bedømmes efter 7-trin skalaen.

Det er en forudsætning for at blive indstillet til eksamen, at praktikken er gennemført. Praktikken betragtes som gennemført, når den studerende har været undervisningstilmeldt til praktikforløbet i det studieadministrative system

3.5.1. Regler for praktikkens gennemførelse

Krav til de involverede parter

Praktikvirksomheden stiller en kontaktperson til rådighed for den studerende i praktikperioden. Kontaktpersonen udformer i samarbejde med den studerende en praktikaftale, hvoraf det fremgår, hvilke opgaver, den studerende skal arbejde med i praktikperioden. Opgaverne skal tilgodese læringsmålene for praktikken.

Ved tilrettelæggelsen af praktikken skal der tages hensyn til den studerendes forudsætninger og forkundskaber. Praktikaftalen fremsendes til uddannelsesinstitutionen til godkendelse.

Cphbusiness har for miljøteknologuddannelsen udpeget et antal praktikvejledere, hvoraf en fungerer som sparringspartner for den studerende under hele praktikforløbet, og som endvidere også fungerer som eksaminator for praktikrapporten.

Der er til praktikforløbet udarbejdet en praktikmanual. Manualen beskriver de nærmere forhold og rammer for praktikforløbet.

Efter praktikopholdet er afsluttet afvikler Cphbusiness en elektronisk evaluering af praktikforløbet, som både studerende og virksomhed deltager i. Den studerende skal deltage i denne evaluering for at kunne gå til eksamen i praktikprojektet.

Skematisk fremstilling af krav til de involverede parter

Studerende	Virksomhed	Cphbusiness
Ansøger om praktikplads	Stiller kontaktperson til rådighed for praktikant	Sikrer rammer Udpeger praktikvejleder
Studerende og virksomhed udarbejder en praktikaftale, der tager højde for læringsmålene		Drøfter aftalen med den studerende Godkender indsendte praktikaftaler, der opfylder krav
Studerende og virksomhed samarbejder på praktikopholdet		
Kontaktperson og praktikvejleder bistår den studerende undervejs i praktikopholdet		
(Udarbejder praktikrapport)		
Deltager i evaluering af praktikopholdet	Deltager i evaluering af praktikanten og praktikopholdet	
(Deltager i eksamen)		(Afvikler eksamen)

Praktikken er ulønnet.

3.5. Undervisnings- og arbejdsformer

På Cphbusiness arbejder vi med den læringstilgang, at erhvervskompetencer udvikles bedst ved at uddannelsens studieaktiviteter sætter praksis og konkrete problemstillinger i centrum for læringen. Og at det er arbejdet med at skabe værdi i praksis, der driver motivationen og engagementet hos de studerende.

Cphbusiness tager derfor udgangspunkt i en uddannelsesmodel, der fokuserer på:

- at facilitere et motiverende og engagerende læringsmiljø baseret på praksis
- at omsætte og formidle relevant viden fra forskning og erhverv i en konkret praksis
- at understøtte de studerendes aktive deltagelse og studieintensitet gennem relevante studieaktiviteter
- at inddrage de studerendes viden og erhvervs erfaring som en ressource, så de studerende er medskabere af læring
- at understøtte læring gennem løbende dialog og en fælles feedbackkultur
- at der kan arbejdes fleksibelt og med inddragelse af digitale læringsaktiviteter, der fokuserer på at udnytte vores ressourcer og forbedre de studerendes læringsudbytte, uafhængig af tid og sted.

Der er flere forskellige undervisnings- og arbejdsformer på Cphbusiness, der understøtter den studerendes læring. Eksempelvis forelæsninger, casearbejde, mindre opgaver, praktiske og teoretiske øvelser, laboratoriearbejde, mundtlige oplæg, hjemmearbejde, ekskursioner og lignende.

Undervisningen er tilrettelagt i et eller flere læringsflows per semester.

Formålet med arbejdsformerne er, at de studerende tilegner sig viden, færdigheder og kompetencer inden for uddannelsens fagområder, og at den studerende endvidere anvender disse i overensstemmelse med uddannelsens mål for læringsudbytte.

3.6. Studiesprog

Uddannelsen udbydes på dansk. Dele af nogle uddannelsesmoduler kan blive gennemført på engelsk, og der kan blive anvendt engelsksproget litteratur mv. Der stilles krav om, at de studerende skal kunne gennemføre undervisning af denne art. Det vil sige, at de studerende skal kunne læse tekster på engelsk, deltage aktivt i den del af undervisningen, hvor der kan indgå engelsksproget materiale eller fremlæggelse, og at de studerende eventuelt skal kunne skrive og fremlægge opgaver og projekter på engelsk.

4. INTERNATIONALISERING

4.1. Uddannelse i udlandet

Alle fuldtidsuddannelser på Cphbusiness skal være tilrettelagt, så den studerende inden for den normerede studietid har mulighed for at gennemføre dele af uddannelsen i udlandet. På miljøteknologuddannelsen kan følgende uddannelseselementer gennemføres i udlandet:

- Praktikophold
- 3. semester
- Valgfag

Uddannelseselementer taget som del af et udlandsophold kan meriteres til uddannelsen, såfremt de opfylder de indholdsmæssige og niveaumæssige krav beskrevet i denne studieordning.

Cphbusiness skal modtage og nå at godkende ansøgningen om meritering, inden udlandsopholdet påbegyndes. Afgørelsen træffes på baggrund af en faglig vurdering.

Den studerende forpligter sig ved forhåndsgodkendelsen af et studieophold til at kunne dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte uddannelseselementer efter endt studieophold. Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at institutionen efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger. Et meriteret uddannelseselement anses for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne for den pågældende uddannelse.

5. PRØVER OG EKSAMEN PÅ UDDANNELSEN

5.1. Generelle regler for eksamen

For prøver og eksamen på Cphbusiness gælder reglerne fastlagt i den til enhver tid gældende eksamensbekendtgørelse (på tidspunktet for udarbejdelse af denne studieordning BEK nr. 863 af 14/06/2022: Bekendtgørelse om eksamener og prøver ved professions- og erhvervsrettede videregående uddannelser) og karakterskalabekendtgørelse (på tidspunktet for udarbejdelse af denne studieordning BEK nr. 1125 af 04/07/2022: Bekendtgørelsen om karakterskala ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område.) Derudover gælder den senest offentliggjorte version af Cphbusiness' eksamensreglement og uddannelsesspecifikke eksamensregelsæt.

5.2. Beskrivelse af udprøvning af uddannelseselementer

I det følgende gives et overblik over prøver og eksaminer på miljøteknologuddannelsen. Krav til og detaljer om de enkelte prøver, herunder eksamensperiode, formalia og anvendelse af hjælpemidler, offentliggøres i eksamensnotaterne for uddannelsen på institutionens studenterrettede læringsportal.

Den studerende udprøves i flere fagelementer ved samme prøve, og hver enkelt prøve vil fremgå med en samlet karakter på eksamensbeviset. Se eventuelt også nedenstående skema for prøvernes tidsmæssige placering. Se skematisk fremstilling af sammenhæng mellem prøver, uddannelsens bestanddele og deres tidsmæssige placering nedenfor.

Se- me- ster	Prøvens navn	Fagelementer	ECT S	Prøveform	Anføres på eksa- mensbevis
1.	Prøve 1 (ekstern)	<i>Nationale fagelementer:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Prøvetagning og laboratorieteknik • Natur og miljøforståelse samt forureningsproblematikker • Offentlig forvaltning og regulering • Kommunikation og formidling 	30	Skriftlig	En samlet karakter

		<ul style="list-style-type: none"> • Virksomhedsforståelse og systemer • Miljøteknologi og løsninger <p><i>Lokale fagelementer:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduktion til projektarbejde • Geografiske informationssystemer og supplerende kommunikation 			
2.	Prøve 2 (intern) ¹	<p><i>Nationale fagelementer:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prøvetagning og laboratorietechnik • Natur og miljøforståelse samt forureningsproblematikker • Offentlig forvaltning og regulering • Kommunikation og formidling • Virksomhedsforståelse og systemer • Miljøteknologi og løsninger <p><i>Lokale fagelementer:</i></p>	30	Skriftlig/mundtlig	En samlet karakter

¹ Ændringen gælder for studerende, der er påbegyndt uddannelsen september 2020 og fremefter

		<ul style="list-style-type: none"> • Supplerende prøvetagning og laboratorietechnik • Introduktion til projektarbejde • Geografiske informationssystemer og supplerende kommunikation 			
3.	Prøve 3 (<i>ekstern</i>) ²	<i>Nationale fagelementer:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Prøvetagning og laboratorietechnik • Offentlig forvaltning og regulering • Virksomhedsforståelse og regulering • Miljøteknologi og løsninger 	15	Skriftlig/mundtlig	En samlet karakter
	Prøve 4 (<i>intern</i>)	Valgfrit område	15	Skriftlig/mundtlig	En samlet karakter
4.	Praktikprøve (<i>intern</i>)	Praktik	15	Skriftlig	En samlet karakter
	Afsluttende projekt eksamen (<i>ekstern</i>)	Afsluttende eksamensprojekt	15	Skriftlig/mundtlig	En samlet karakter

5.3. Øvrige krav om gennemførelse af aktiviteter

² Ændringen gælder for studerende, der er påbegyndt uddannelsen september 2020 og fremefter

Ud over førnævnte eksaminer stilles der på uddannelsen en række krav om gennemførelse af obligatoriske aktiviteter, som den studerende skal indfri for at kunne gå til eksamen og fortsætte uddannelsen, jf. eksamensbekendtgørelsen § 9 og § 33, stk. 6.

5.3.1. Obligatoriske læringsaktiviteter: Deltagelsespligt og aflevering

Det er et krav på flere uddannelseselementer, at den studerende skal have gennemført en række obligatoriske læringsaktiviteter for at kunne deltage i eksamen. Er de obligatoriske læringsaktiviteter ikke gennemført, kan den studerende ikke deltage i eksamen og har brugt et eksamensforsøg. Den studerende er automatisk tilmeldt den næste eksamen og skal fortsat opfylde betingelserne for at kunne gå til eksamen.

De obligatoriske læringsaktiviteter (OLA) varierer fra uddannelseselement til uddannelseselement og kan bestå i eksempelvis deltagelsespligt, præsentationer eller afleveringer. De obligatoriske læringsaktiviteter på miljøteknologuddannelsen er beskrevet som adgangskrav til eksamen og fremgår af OLA notatet for uddannelsen.

5.3.2. Studiestartprøven

Cphbusiness afvikler studiestartsprøver på alle uddannelser. En studerende skal bestå studiestartsprøven for at kunne fortsætte på uddannelsen, jf. eksamensbekendtgørelsen § 30.

Studiestartsprøven
Tidsmæssig placering: Studiestartsprøven afholdes senest to måneder efter uddannelsens start
Form: Studiestartsprøven er beskrevet i eksamensnotatet
Bedømmelse: Godkendt/ikke godkendt
Adgangsgrundlag: Intet
Konsekvenser af manglende beståelse: Er prøven ikke bestået i første forsøg, har den studerende endnu et forsøg, der afholdes senest tre måneder efter uddannelsens start. Bestås prøven ikke i andet forsøg, kan den studerende ikke fortsætte på uddannelsen og udmeldes, jf. eksamensbekendtgørelsens § 30 og adgangsbekendtgørelsens §36, stk.1, nummer 2.
Særligt for studiestartsprøven: Resultatet af studiestartsprøven kan påklages til institutionen, jf. eksamensbekendtgørelsen § 38. Cphbusiness kan for den enkelte studerende dispensere fra de tidspunkter, der er fastsat for at bestå studiestartsprøven, hvis det er begrundet i sygdom, barsel eller usædvanlige forhold. Disse forhold skal være dokumenterede.

5.3.3. Studieaktivitetskrav: Førsteårsprøven

Studerende på miljøteknologuddannelsen skal opfylde et særligt studieaktivitetskrav, kaldet førsteårsprøven. For at leve op til førsteårsprøvekravet, skal den studerende bestå eksamen i prøve 1 og 2 inden udgangen af første studieår.

Bemærk at førsteårsprøven, som beskrevet under dette afsnit, ikke består i en eksamen, men et krav om, at alle prøver på første år, skal være bestået inden udgangen af første studieår.

Konsekvensen af ikke at bestå førsteårsprøven

Hvis en studerende ikke består eksamen i de pågældende uddannelseselementer inden udgangen af første studieår efter studiestart, vil den studerende blive udmeldt af uddannelsen, jf. eksamensbekendtgørelsen § 31 og adgangsbekendtgørelsen § 36, stk. 1, nummer 4.

5.4. Krav til det afsluttende projekt

Det afsluttende projekt på miljøteknologuddannelsen skal dokumentere den studerendes forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for uddannelsens område. Problemstillingen, der således skal være central for uddannelsen og erhvervet, formuleres af den studerende eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Cphbusiness godkender problemstillingen.

Eksamen i det afsluttende projekt afvikles som en ekstern prøve, som sammen med prøven efter praktikken og uddannelsens øvrige prøver skal dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået. Prøven består i et skriftligt projekt og en mundtlig del, hvor der gives én samlet karakter. Prøven kan først finde sted efter, at den afsluttende prøve i praktikken og uddannelsens øvrige prøver er bestået. For yderligere information om det afsluttende eksamensprojekt henvises til eksamensnotatet.

Afsluttende eksamensprojekt
Omfang: 15 ECTS
Tidsmæssig placering: 4. semester
Formål: Formålet er at demonstrere den uddannede er kvalificeret til at kunne varetage arbejde af teknisk faglig karakter inden for miljøområdet i forbindelse med produktion, forsyning, udvikling, rådgivning, kontrol, forvaltning og formidling.
Læringsmål: <i>Viden</i> Den uddannede:

- har viden om miljøteknologi og miljøteknologisk praksis og central anvendt teori og metode
- kan forstå praksis og central anvendt teori og metode samt kan forstå erhvervets anvendelse af teori og metode inden for det miljøteknologiske arbejdsområde.

Færdigheder

Den uddannede kan:

- anvende miljøteknologiens centrale metoder og redskaber samt kan anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for det miljøteknologiske område, herunder kommunikative opgaver inden for rådgivning og forvaltning
- vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder inden for miljøteknologi
- formidle praksisnære miljøteknologiske problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere, herunder forløbet af sammensatte miljøteknologiske udredninger inklusiv økonomiske overvejelser.

Kompetencer

Den uddannede kan:

- håndtere og varetage udviklingsorienterede situationer inden for det miljøteknologiske arbejdsområde
- deltage i miljøfagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet, herunder inden for natur- og miljøforhold, relevant miljølovgivning, rensemetoder og affaldshåndtering.

Bedømmelse:

Ekstern prøve med én samlet karakter for det afsluttende eksamensprojekts skriftlige og mundtlige del.

Om eksamen: Prøven er en mundtlig og skriftlig prøve med ekstern censur, hvor der gives en samlet individuel karakter efter 7-trin skalaen for det skriftlige projekt og den mundtlige præstation.

5.4.1. Hvad betyder formulerings- og staveevner for bedømmelsen?

Ved bedømmelse af det afsluttende projekt indgår den studerendes stave- og formuleringssevne i bedømmelsesgrundlaget, jf. eksamensbekendtgørelsen § 13, stk. 2.

5.5. Anvendelse af hjælpemidler

Alle hjælpemidler er som udgangspunkt tilladt, medmindre andet er fastlagt i uddannelsens eksamenskatalog. Vær opmærksom på, at det ikke er tilladt at kommunikere med andre eksaminander under eksamen. Læs mere i Eksamensreglement for Cphbusiness om adfærd under eksamen, og herunder hvad der betragtes som eksamenssnyd, og hvordan det sanktioneres.

5.6. Det anvendte sprog ved prøverne

Eksamenssproget er det samme som undervisningssproget på de enkelte uddannelseselementer. Ved dansksprogede eksaminer er det muligt at aflægge prøverne på svensk eller norsk, medmindre prøvens formål er at dokumentere den studerendes færdigheder i dansk, jf. eksamensbekendtgørelsen § 23

6. ANDRE REGLER FOR UDDANNELSEN

6.1. Merit

Det er muligt at få meriteret uddannelsesdele fra andre institutioner eller lignende til en uddannelse på Cphbusiness.

Cphbusiness godkender i hvert enkelt tilfælde merit på baggrund af gennemførte uddannelseselementer og beskæftigelse, der står mål med fag, uddannelsesdele og praktikdele på uddannelsen på Cphbusiness. Afgørelsen træffes på grundlag af en faglig vurdering.

Et meriteret uddannelseselement fra et udlandsophold anses for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne for den pågældende uddannelse. Den studerende har pligt til at oplyse om gennemførte uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse og om beskæftigelse, der er relevant for en meritvurdering. Cphbusiness behandler endvidere denne ansøgning om merit efter disse bestemmelser.

6.2. Studieskift

Skift til ny uddannelse på samme eller anden uddannelsesinstitution sker efter reglerne for den nye uddannelse. Overflytning til samme uddannelse ved en anden institution kan, medmindre der foreligger særlige forhold, tidligst ske, når den studerende har bestået prøver svarende til første studieår på den modtagende uddannelse, jf. adgangsbekendtgørelsen § 35. Overflytning forudsætter, at der er ledige uddannelsespladser på det pågældende uddannelsesstrin af uddannelsen.

6.3. Dispensationsregler

Cphbusiness kan fravige, hvad institutionen eller institutionerne selv har fastsat i denne studieordning, hvis det er begrundet i usædvanlige forhold.

En studerende skal søge om dispensation og dokumentere de særlige forhold, der er

årsag til behovet for dispensation. Cphbusiness vil behandle sagen og meddele afgørelse, når den foreligger.