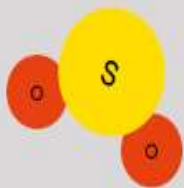


LABORANT

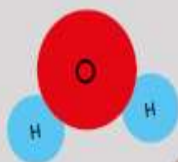
Spørgsmål bliver til svar.
I dine hænder.



U



C



S

Y

D





Studieordning 2017

Erhvervsakademiuddannelse inden for
laboratorieområdet

Laborant AK

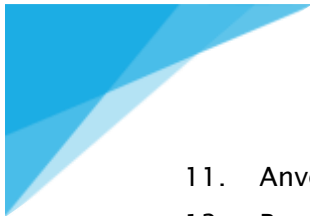
AP Graduate in Chemical and Biotechnical Science

Fælles- og institutionsdel



Indhold

1.	Studieordningens rammer	3
1.1.	Indledning	3
1.2.	Uddannelse og titel	3
1.3.	Formål	3
1.4.	Omfang	4
1.5.	Love og bekendtgørelser	4
2.	Optagelse på uddannelsen	5
2.1.	Krav til uddannelsen og/eller fagfordeling samt eventuel optagelsesprøve	5
3.	Uddannelsens mål for læringsudbytte	6
4.	Uddannelsens opbygning.....	8
5.	Uddannelsens kerneområder.....	9
5.2.	Indhold og læringsmål for Laboratorietechnik og -forståelse	9
5.3.	Indhold og læringsmål for Bioteknologi	10
5.4.	Indhold og læringsmål for Kemiteknologi.....	11
6.	Obligatoriske uddannelseselementer	12
6.1.	Indhold og læringsmål for Kemi og biokemi.....	12
6.2.	Indhold og læringsmål for Laboratorietechnik og beregninger	13
6.3.	Indhold og læringsmål for Kvalitetssikring, kommunikation og arbejdsmiljø	14
6.4.	Indhold og læringsmål for Mikrobiologi	15
6.5.	Indhold og læringsmål for Fermentering, proteinoprensning og	16
	-karakterisering samt immunkemi.....	16
6.6.	Indhold og læringsmål for Spektrofotometriske og potentiometriske metoder..	17
6.7.	Indhold og læringsmål for Kromatografiske metoder	18
6.8.	Indhold og læringsmål for Bioteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker	19
6.9.	Indhold og læringsmål for Kemiteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker	20
6.10.	Antal prøver i de obligatoriske uddannelseselementer	21
7.	Praktik.....	22
7.1.	Læringsmål for Arbejdspladsens organisering og kultur	22
7.2.	Læringsmål for Sikkerhedsarbejde/arbejdsmiljø	22
7.3.	Læringsmål for Kvalitetssystemer	23
7.4.	Læringsmål for Laboratorietechniske metoder	23
7.5.	Antal prøver i praktiken.....	24
8.	Det afsluttende eksamensprojekt	24
9.	Merit.....	24
10.	Institutionsdel: laborantuddannelsen på UCSYD	26



11. Anvendte undervisnings- og arbejdsformer	28
12. Prøver på uddannelsen.....	29
13. Beskrivelse af prøverne på uddannelsen	30
13.1 Prøvebeskrivelse for 1. semesterprøven	30
13.2 Prøvebeskrivelse for 2. semesterprøven	32
13.3 Prøvebeskrivelse for 3. semesterprøve.....	34
13.4 Prøvebeskrivelse for Afsluttende skoleprojekt	37
13.5 Prøvebeskrivelse for praktikprøven	40
13.6 Prøvebeskrivelse for afsluttende eksamensprojekt	42
14. Syge- og omprøve	45
15. Dispensationsregler	45
16. Prøve på særlige vilkår	45
17. Regler for praktikkens gennemførelse	45
17.1 Uddannelsesdokumenter	46
18. Retningslinjer for differentieret undervisning	47
19. Krav om kendskab til fremmedsprog	47
20. Internationalisering.....	47
21. Regler om merit	48
22. Pligt til at deltage i undervisningsforløbet og krav til skriftlige opgaver og projekter	48
23. Klager over prøver	48
24. Ikrafttrædelsesbestemmelser.....	49
25. Godkendelse.....	49



1. Studieordningens rammer

1.1. Indledning

Denne studieordning er gældende for alle udbud af erhvervsakademiuddannelse inden for laboratorieområdet (laborant AK). Den indeholder de regler og læringsmål, der er fælles for alle udbuddene og er vedtaget af uddannelsesnetværket den 20. juni 2014. Studieordningen træder i kraft ved starten af studieåret 2014/2015. De regler og læringsmål, der kun gælder for den enkelte institution er beskrevet i studieordningens institutionsdele.

Deltagende institutioner:

- CPH Business
- Erhvervsakademi MidtVest
- Erhvervsakademi Sjælland
- Erhvervsakademi Sydvest
- Erhvervsakademi Aarhus
- Erhvervsakademiet Lillebælt
- Professionshøjskolen Metropol
- University College Nordjylland

1.2. Uddannelse og titel

Uddannelsens betegnelse er "Erhvervsakademiuddannelse inden for laboratorieområdet". Uddannelsens engelske betegnelse er "Academy Profession Degree Programme in Chemical and Biotechnical Science"

Den, der har gennemført og bestået uddannelsen, har ret til at anvende titlen "Laborant AK". Den engelske titel er AP Graduate in Chemical and Biotechnical Science"

1.3. Formål

Jvf BEK nr 976 af 19/10/2009 er uddannelsens formål at kvalificere den uddannede til at kunne planlægge og løse arbejdsopgaver af teknisk faglig karakter inden for laboratorieområdet i forbindelse med produktion, udvikling, rådgivning og kontrol i såvel private som offentlige virksomheders tekniske laboratorier.



1.4. Omfang

Uddannelsen, der er en erhvervsakademiuddannelse (fuldtidsuddannelse), er normeret til 150 ECTS-point. 60 ECTS-point svarer til en fuldtidsstuderendes arbejde i 1 år.

Uddannelsens niveau i kvalifikationsrammen: Kort videregående niveau

1.5. Love og bekendtgørelser

Denne studieordning er udarbejdet i henhold til:

- LBK nr 467 af 08/05/2013: Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 1521 af 16/12/2013: Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 976 af 19/10/2009: Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse inden for laboratorieområdet (laborant AK)
- BEK nr 223 af 11/03/2014: Bekendtgørelse om adgang ved erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- BEK nr 1519 af 16/12/2013: Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser
- BEK nr 262 af 20/03/2007: Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse
- BEK nr 570 af 27/05/2010 Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse inden for laboratorieområdet (laborant AK)

Bekendtgørelserne kan findes på www.retsinformation.dk



2. Optagelse på uddannelsen

2.1. Krav til uddannelsen og/eller fagfordeling samt eventuel optagelsesprøve

Adgang til uddannelsen gives efter bekendtgørelsen om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.

Adgang via gymnasial eksamen

- Specifikke adgangskrav: Matematik C og enten bioteknologi A eller kemi C

Adgang via erhvervsuddannelse

- Mejerist (trin 2)
- Procesoperatør (trin 2)

Specifikke adgangskrav: Matematik C og enten kemi C eller naturfag C

Anden adgang

- Adgangseksamen til ingeniøruddannelserne

Specifikke adgangskrav: Matematik C og enten bioteknologi A eller kemi C



3. Uddannelsens mål for læringsudbytte

Mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som skal opnås i uddannelsen, jf. uddannelsesbekendtgørelsen

Viden


Den uddannede har

- viden om de generelle arbejdsprincipper i laboratoriet og principperne for et godt arbejdsmiljø og for miljømæssig forsvarlig håndtering af kemikalier og produkter,
- viden om kemi og biokemi i relation til brug i laboratoriet,
- viden om måleprincipper, funktion og opbygning af analyseudstyr i relation til almindeligt brug, vedligeholdelse og fejlfinding,
- viden om mikroorganismers struktur, patogenicitet og funktion i naturlige og menneskeskabte miljøer,
- viden om geners struktur og funktion,
- viden om proteiner relateret til laboratoriearbejde herunder især enzymer og immunglobuliner,
- viden om og forståelse af principperne for dokumentation af laboratoriearbejde og har kendskab til kvalitetssikring på laboratorieområdet og
- viden om arbejdspladsens organisering, samarbejdsformer og samspil med omverdenen.

Færdigheder

Den uddannede kan

- udvælge og anvende grundlæggende laboratorietechniske enhedsoperationer og analysemetoder,
- foretage valg, betjening, kontrol og vedligehold af almindeligt forekommende laboratorieudstyr samt foretage elementær fejlfinding,
- udvælge og anvende relevante laboratorietechniske metoder og teknikker,
- forberede og gennemføre simple kemiske synteser og karakterisere produkterne samt vurdere resultaterne,
- foretage laboratorieberegninger og anvende statistiske metoder ved vurdering af resultater,
- anvende dansk- og engelsksprogede instruktioner, forskrifter og manualer,
- anvende it i forbindelse med laboratoriearbejde og rapportering,

- 
- formidle resultater og problemstillinger fra laboratoriet til kolleger og andre samarbejdspartnere samt
 - foretage simpel metodeudvikling og metodevalidering, vurdere laboratorieobservationer samt dokumentere eget arbejde i henhold til de gældende kvalitetssikringsregler.

Kompetencer

Den uddannede kan

- planlægge, udføre og dokumentere laboratorieopgaver, herunder foreslå ændringer, foretage optimeringer og lokalisere fejl,
- håndtere laboratoriearbejde sikkerheds-, sundheds- og miljømæssigt forsvarligt,
- samarbejde fagligt og tværfagligt, herunder indgå i arbejdsmæssige sammenhænge, hvor der udføres forskning og
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til laboratorieområdet



4. Uddannelsens opbygning

Uddannelsen består af to slags uddannelseselementer:

- Obligatoriske uddannelseselementer, der relaterer sig direkte til de kerneområder, der er opført i uddannelsesbekendtgørelsen. Læringsmålene for obligatoriske uddannelseselementer er fælles for alle udbud af uddannelserne og beskrives i studieordningens fællesdel.
- Valgfri uddannelseselementer, der relaterer sig bredt til kerneområderne. Den enkelte institution afgør titel, læringsmål og indhold af de valgfri uddannelseselementer. Disse elementer beskrives af den enkelte institution i studieordningens institutionsdele.

I uddannelsen indgår også praktik og et afsluttende eksamensprojekt.

5. Uddannelsens kerneområder

Uddannelsen indeholder følgende kerneområder:

1. Laboratorieteknik og -forståelse (30 ECTS)
2. Bioteknologi (25 ECTS)
3. Kemiteknologi (25 ECTS)

I alt 80 ECTS

5.2. Indhold og læringsmål for Laboratorieteknik og -forståelse

Indhold

består af følgende obligatoriske uddannelseselementer:

- kemi og biokemi,
- laboratorieteknik og beregninger,
- kvalitetssikring, kommunikation og arbejdsmiljø

Læringsmål

Viden og forståelse


Den studerende har

- viden om og forståelse for de generelle arbejdsteknikker i laboratoriet
- viden om principperne for opretholdelse af et godt arbejdsmiljø
- viden om principperne for miljømæssig forsvarlig håndtering af kemikalier og produkter
- viden om kemi og biokemi i relation til brug i laboratoriet
- viden om måleprincipper, funktion og opbygning af analyseudstyr i relation til almindeligt brug
- viden om kvalitetssikring på laboratorieområdet
- viden om forskellige samarbejdsformer

Færdigheder

Den studerende kan

- udvælge og anvende grundlæggende laboratorietechniske enhedsoperationer og analysemetoder
- foretage valg, betjening og kontrol af basalt laboratorieudstyr
- forberede og gennemføre simple kemiske synteser og karakterisere produkterne, samt vurdere resultaterne
- foretage laboratorieberegninger og anvende statistiske metoder ved vurdering af resultater.

- 
- anvende dansk- og engelsksprogede instruktioner, forskrifter og manualer
 - anvende it i forbindelse med brug af laboratorieudstyr, databehandling samt rapportering...

Kompetencer

Den studerende kan

- tilrettelægge og udføre basalt laboratoriearbejde sikkerheds-, sundheds- og miljømæssigt forsvarligt
- dokumentere og fremlægge eget arbejde i henhold til de gældende kvalitetssikringsregler
- vælge statistiske metoder ved vurdering af resultater
- indgå i samarbejde med studerende på tilsvarende uddannelsesniveau

5.3. Indhold og læringsmål for Bioteknologi

Indhold

består af følgende obligatoriske uddannelseselementer:

- mikrobiologi,
- fermentering, proteinoprensning og -karakterisering samt immunkemi,
- bioteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om mikrobiologiske processer og metoder
- viden om bioteknologiske og molekylærbiologiske metoder
- viden om lovgivning inden for mikrobiologisk og bioteknologisk arbejde


Færdigheder

Den studerende kan

- udvælge og anvende grundlæggende mikrobiologiske teknikker
- anvende bioteknologiske og molekylærbiologiske teknikker
- udføre metodeoptimering af udvalgte bioteknologiske teknikker
- kvalitetssikre og vurdere mikrobiologiske og bioteknologiske analyseresultater
- tilrettelægge eget arbejde i et længere forløb

Kompetencer

Den studerende kan

- 
- planlægge, kvalitetssikre og udføre arbejdsopgaver i det mikrobiologiske og bioteknologiske laboratorium på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
 - dokumentere, vurdere og formidle resultater i det mikrobiologiske og bioteknologiske laboratorium

5.4. Indhold og læringsmål for Kemiteknologi

Indhold

består af følgende obligatoriske uddannelseselementer:

- spektrofotometriske og potentiometriske metoder,
- kromatografiske metoder,
- kemiteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om metoder og teknikker i kemiske analyser
- viden om kvalitetssikring af udstyr, metoder og resultater i det kemiske laboratorium

Færdigheder

Den studerende kan

- udvælge og anvende basalt analyseudstyr
- udføre kemiske analyser
- kvalitetssikre og vurdere kemiske analyseresultater
- foretage metodeoptimering og metodevalidering
- tilrettelægge eget arbejde i et længere forløb.

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, kvalitetssikre og udføre arbejdsopgaver i det kemiske laboratorium på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
- dokumentere, vurdere og formidle resultater i det kemiske laboratorium



6. Obligatoriske uddannelseselementer

Uddannelsens obligatoriske uddannelseselementer er:

1. Kemi og biokemi (10 ECTS)
2. Laboratorieteknik og beregninger (10 ECTS)
3. Kvalitetssikring, kommunikation og arbejdsmiljø (10 ECTS)
4. Mikrobiologi (5 ECTS)
5. Fermentering, proteinoprensning og -karakterisering samt immunkemi (10 ECTS)
6. Spektrofotometriske og potentiometriske metoder (5 ECTS)
7. Kromatografiske metoder (10 ECTS)
8. Bioteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker (10 ECTS)
9. Kemiteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker (10 ECTS)

I alt 80 ECTS

6.1. Indhold og læringsmål for Kemi og biokemi

Indhold

Salte og molekyler, intermolekylære kræfter og polaritet, tilstandsformer og -overgange, reaktionstyper, ligevægte, opløselighed, pH-beregninger, kemiske enhedsoperationer

Kulbrinter, halogen-, hydroxyl- og aminosubstitutter af kulbrinter, oxoforbindelser, carboxylsyrer og derivater heraf, lipider, kulhydrater, aminosyrer og peptider.

Læringsmål

Viden og forståelse


Den studerende har

- grundlæggende viden om kemi og kemiske reaktioner i relation til brug af stoffer i laboratoriet
- grundlæggende viden om biokemi og biokemiske reaktioner i relation til brug i laboratoriet

Færdigheder

Den studerende kan

- opstille og afstemme kemiske reaktionsskemaer

- 
- anvende elementært stofkendskab i forbindelse med fremstilling af substrater og reagenser
 - anvende elementært stofkendskab i relation til analyseprincipper

Kompetencer

Den studerende kan

- tilegne sig viden og færdigheder indenfor kemiteknologi og bioteknologi

6.2. Indhold og læringsmål for Laboratorieteknik og beregninger

Indhold

Sterilisation og desinfektion, aseptiske arbejdsprocedurer, substratfremstilling, dyrkning, rendyrkning og tælling af mikroorganismer samt mikroskopi.

SI-systemet, enheder, atom- og molarmasse, støkiometriske beregninger, betydende cifre.

Syre-base-, fældnings-, redox- og kompleksometriske titreringer, renhedsbestemmelser, reagensfremstillinger, fortyndinger samt synteseteknik og -beregninger.

Brug af vægte og volumetrisk udstyr, basale metoder til karakterisering af rene stoffer og opløsninger, pH og potentiometriske bestemmelser

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om og forståelse for de generelle arbejdsteknikker i laboratoriet, herunder omhu, ensartethed, objektivitet og basal sikkerhed
- viden om de basale teknikker på laboratoriet, herunder prøvebehandling, aseptiske teknikker, reagens- og substratfremstilling og brug af almindeligt laboratorieudstyr
- viden om måleprincipper, funktion og opbygning af analyseudstyr i relation til almindelig brug

Færdigheder

Den studerende kan

- foretage valg og betjening af basalt laboratorieudstyr
- fremstille reagenser og substrater
- udvælge og anvende grundlæggende laboratorietekniske enhedsoperationer og analysemetoder på såvel det mikrobiologiske, som det kemiske laboratorium
- anvende laboratorieberegninger i forbindelse med substrat- og reagensfremstilling samt resultatbehandling.
- anvende forskellige enhedsoperationer til at udføre simple kemiske synteser og oprensninger
- karakterisere synteseprodukter og vurdere resultaterne af kemiske synteser

- anvende dansk- og engelsksprogede instruktioner, forskrifter og manualer...

Kompetencer

Den studerende kan

- tilrettelægge og udføre basale arbejdsopgaver i det kemiske og mikrobiologiske laboratorium på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
- foretage beregninger på basale arbejdsopgaver i det kemiske og mikrobiologiske laboratorium

6.3. Indhold og læringsmål for Kvalitetssikring, kommunikation og arbejdsmiljø

Indhold

Introduktion til internationale standarder, kvalitetssikring af analyseresultater, sporbarhed og kontrolkort.

Laboratorierelevant statistik, normalfordelingen, konfidensinterval, tests på én eller flere variable.

Anvendelse af regnearksfunktioner og -grafer.

Generelle sikkerhedsregler i laboratoriet, laboratoriets sikkerhedsudstyr og personlige værnemidler, førstehjælp, klassificering og mærkning af stoffer og produkter, affaldshåndtering, arbejdsmiljøloven og arbejdspladsbrugsanvisninger.

Udarbejdelse af laboratoriejournaler og rapporter, projekt- og gruppearbejde, litteratursøgning og teknisk engelsk

Læringsmål

Viden og forståelse


Den studerende har

- viden om og forståelse for principperne for et godt arbejdsmiljø og for miljømæssig forsvarlig håndtering af stoffer og produkter
- viden om og forståelse for principperne for dokumentation af laboratoriarbejde
- viden om gældende kvalitetssikringsregler
- viden om statistik og simple statistiske metoder
- viden om forskellige samarbejdsformer

Færdigheder

Den studerende kan

- klassificere og mærke laboratoriereagenser i henhold til gældende regler
- foretage affaldshåndtering i henhold til gældende regler
- foretage kvalitetssikring af analyseresultater med fyldestgørende dokumentation og kontrol
- kontrollere basalt laboratorieudstyr
- anvende statistik, statistiske metoder og simple tests ved vurdering af

- 
- resultater
 - rapportere laboratorieresultater
 - anvende it i forbindelse med brug af laboratorieudstyr, databehandling samt rapportering
 - indgå i samarbejde

Kompetencer

Den studerende kan

- dokumentere eget arbejde i henhold til de gældende kvalitetssikringsregler
- fremlægge egne data og indgå i en diskussion af disse
- tilrettelægge og udføre laboratoriearbejde sikkerheds-, sundheds- og miljømæssigt forsvarligt

6.4. Indhold og læringsmål for Mikrobiologi

Indhold

Eu- og prokaryote celler, ernæring og metabolisme samt vækst.

Systematisk bakteriologi, svampe og virus, bakteriers forekomst, betydning og anvendelse, dyrknings- og identifikationsprincipper.

Standardforskrifter, statistik, risikovurdering, kvalitetssikring af mikrobiologisk arbejde

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om arbejde og sikkerhed i det mikrobiologiske laboratorium
- viden om mikroorganismers struktur, metabolisme, vækstbetingelser og betydning
- viden om bakteriers og svampes systematik
- viden om patogene mikroorganismers forekomst og betydning
- viden om substratprincipper
- viden om anvendelse af hurtigmetoder

Færdigheder


Den studerende kan

- udvælge og anvende mikrobiologiske dyrkningsteknikker til påvisning og identifikation af mikroorganismer.
- udføre mikrobiologiske analyser efter standardforskrifter
- foretage kvalitetssikring og vurdering af mikrobiologiske analyseresultater

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, kvalitetssikre og udføre arbejdsopgaver i det mikrobiologiske

- 
- laboratorium på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
 - dokumentere, vurdere og formidle resultater i det mikrobiologiske laboratorium

6.5. Indhold og læringsmål for Fermentering, proteinoprensning og -karakterisering samt immunkemi

Indhold

Propagering, fermenteringstyper og -udstyr samt produktisolering.

Proteiners struktur, funktion samt proteinbestemmelse.

Enzymkatalyse, -aktivitet, -kinetik, -hæmning samt enzymassays.

Metoder til proteinoprensning samt karakterisering af proteinernes egenskaber fx saltfældning, dialyse, søjlekromatografi samt gelelektroforese.

Immunsystemet og antistofproduktion, antigener, immunglobuliner, samt immunkemiske analysemetoder fx ELISA, agglutinationstest, præcipitations-teknikker og immunoblotting

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om fermenteringstyper samt tilhørende up- og downstreamprocesser
- viden om proteiner, herunder enzymer, relateret til karakterisering og anvendelse i laboratoriet
- viden om metoder til oprensning og karakterisering af proteiner
- viden om immunsystemet, immunglobuliner samt immunkemiske metoder

Færdigheder

Den studerende kan

- udføre fermentering og kvantificere produktet
- udføre enzymkinetiske målinger
- foretage oprensning og karakterisering af proteiner samt vurdere resultaterne
- anvende immunkemiske metoder, vurdere resultaterne og foretage elementær fejlfinding

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, kvalitetssikre og udføre arbejdsopgaver i det bioteknologiske laboratorium
- dokumentere, vurdere og formidle resultater i det bioteknologiske laboratorium



6.6. Indhold og læringsmål for Spektrofotometriske og potentiometriske metoder

Indhold

UV/VIS, AAS og IR udstyr samt elektroder: instrumentering, anvendelse, kalibrering, prøvebehandling, kontrol, vurdering af resultater, dokumentation



Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- grundlæggende viden om elektromagnetisk stråling
- viden om udstyr og analyseprincipper i spektrofotometri
- viden om udstyr og analyseprincipper i potentiometri

Færdigheder

Den studerende kan

- foretage og kvalitetssikre kvantitative bestemmelser
- klargøre, betjene, vedligeholde spektrofotometre, pH-metre og elektroder og foretage elementær fejlfinding
- anvende spektrofotometriske metoder til identifikation
- foretage simpel kvalificering af apparatur

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, kvalitetssikre og udføre spektrofotometriske og potentiometriske analyser
- dokumentere, vurdere og formidle spektrofotometriske og potentiometriske analyser

6.7. Indhold og læringsmål for Kromatografiske metoder

Indhold

LC og GC udstyr: instrumentering, anvendelse, optimering, kalibrering, prøvebehandling, kontrol, vurdering af resultater, dokumentation

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om princippet i kromatografi
- grundlæggende viden om LC- og GC-udstyrs opbygning og funktion
- grundlæggende viden om principperne for styring af selektiviteten i kromatografi : stationære og mobile fasers kemi og selektivitet, pH og temp.
- viden om integrationssoftware ...



Færdigheder

Den studerende kan

- foretage og kvalitetssikre kvalitative og kvantitative bestemmelser
- klargøre, betjene og optimere kromatografiudstyr og foretage elementær fejlfinding
- foretage basal metodeudvikling

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, kvalitetssikre, udføre og optimere kromatografiske metoder
- dokumentere, vurdere og formidle kromatografiske resultater ...

6.8. Indhold og læringsmål for Bioteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker

Indhold

DNA, RNA, opbygning og funktion, DNA/RNA-teknikker.

DNA-polymeraser, restriktionsenzymmer og ligaser - forekomst og anvendelse.

Standard PCR, detektion af PCR produkt.

Kloning, genetisk analyse, hybridisering og sekventering.

Celledyrkning. Bekendtgørelse vedr. arbejde med GMO, op- og nedklassificerings procedurer. Etik.

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om struktur og funktion af DNA og RNA samt proteinsyntese
- viden om molekylærbiologiske teknikker
- viden om op- og nedklassificering af laboratorier til genteknologisk arbejde i henhold til gældende lovgivning
- viden om simple celledyrkningsteknikker

Færdigheder

Den studerende kan

- anvende bioteknologiske/molekylærbiologiske teknikker og eventuelt celledyrkningsteknikker
- udføre kloning af DNA i en mikroorganisme
- foretage metodeoptimering
- foretage kvalitetssikring af molekylærbiologiske analyseresultater
- planlægge og organisere eget arbejde i et længere forløb under hensyntagen til materialer, udstyr, kvalitetssikring, sikkerhed og tidsforbrug



Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, kvalitetssikre og udføre arbejdsopgaver i det molekylærbiologiske laboratorium på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
- dokumentere, vurdere og formidle resultater og foreslå ændringer til kolleger og andre samarbejdspartnere
- anvende viden og metoder i nye sammenhænge
- tilegne sig færdigheder og ny viden i en struktureret sammenhæng

6.9. Indhold og læringsmål for Kemiteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker

Indhold

Kvalificering af udstyr, validering af metoder, metodetilpasning og -udvikling, planlægning af længere forløb, kendskab til udvalgte avancerede teknikker, f.eks. ICP, MS, NMR

Læringsmål

Viden og forståelse

Den studerende har

- viden om udvalgte avancerede laboratorietechnikker
- grundlæggende viden om kvalificering af laboratorieudstyr
- viden om validering af analysemetoder ...

Færdigheder

Den studerende kan

- vælge, anvende og optimere udvalgte avancerede analyseteknikker
- planlægge og organisere eget arbejde i et længere forløb under hensyntagen til materialer, udstyr, kvalitetssikring, sikkerhed og tidsforbrug

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge og udføre komplekse laboratorieopgaver
- deltage i kvalificerings- og valideringsopgaver
- dokumentere, vurdere og formidle resultater og foreslå ændringer til kolleger og andre samarbejdspartnere
- anvende viden og metoder i nye sammenhænge
- tilegne sig færdigheder og ny viden i en struktureret sammenhæng



6.10. Antal prøver i de obligatoriske uddannelseselementer

Der er 3 prøver i de obligatoriske uddannelseselementer

Læringsmålene i de nedenstående 7 obligatoriske uddannelseselementer dokumenteres med 2 prøver

- Kemi og biokemi (10 ECTS)
- Laboratorieteknik og beregninger (10 ECTS)
- Kvalitetssikring, kommunikation og arbejdsmiljø (10 ECTS)
- Mikrobiologi (5 ECTS)
- Fermentering, proteinoprensning og -karakterisering samt immunkemi (10 ECTS)
- Spektrofotometriske og potentiometriske metoder (5 ECTS)
- Kromatografiske metoder (10 ECTS)

Læringsmålene i de nedenstående 2 obligatoriske uddannelseselementer dokumenteres med 1 prøve

- Bioteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker (10 ECTS)
- Kemiteknologisk laboratoriemetodik og avancerede teknikker (10 ECTS)

7. Praktik

Praktikken gennemføres under lønnet ansættelse i en eller flere virksomheder, jvf. uddannelsesbekendtgørelsen. Praktikken kan være ulønnet, hvis den gennemføres i udlandet, og hvis det udenlandske praktiksted erklærer, at lønnede praktikophold ikke er sædvane i det pågældende land. Praktikken udgør 50 ECTS-point.

I praktikken indgår 4 uddannelseselementer

- Arbejdspladsens organisering og kultur: 5 ECTS
- Sikkerhedsarbejde/arbejds miljø: 5 ECTS
- Kvalitetssystemer: 5 ECTS
- Laboratorietechniske metoder: 35 ECTS

7.1. Læringsmål for Arbejdspladsens organisering og kultur

Viden

Den studerende har

- viden om virksomhedens kerneområder og mission
- viden om virksomhedens organisation
- viden om laboratoriets kommunikations- og beslutningsprocesser
- viden om arbejdspladsens procedurer for indkøb og bestilling af interne ydelser

Færdigheder

Den studerende kan

- Tilpasse sig arbejdspladsens normer, adfærdsmønstre og værdier.

Kompetencer

Den studerende kan

- Samarbejde og kommunikere med de forskellige faggrupper, der er tilknyttet laboratoriet

7.2. Læringsmål for Sikkerhedsarbejde/arbejds miljø

Viden

Den studerende har

- viden om virksomhedens sikkerhedsorganisation
- viden om brug og udarbejdelse af arbejdspladsbrugsanvisninger
- viden om arbejdspladsvurdering
- viden om procedurer for håndtering af affald

Færdigheder

Den studerende kan

- foretage valg af personlige værnemidler



Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge og udføre laboratoriearbejde sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt
- medvirke ved udarbejdelsen af arbejdspladsbrugsanvisninger og arbejdspladsvurderinger

7.3. Læringsmål for Kvalitetssystemer

Viden

Den studerende har

- viden om virksomhedens kvalitetssikringsprocedurer, herunder procedurer som sikrer pålidelige resultater og procedurer for dokumentation

Færdigheder

Den studerende kan

- dokumentere eget arbejde i henhold til kvalitetssikringsprocedurer, herunder registrering og journalisering efter de stillede krav

Kompetencer

Den studerende kan

- medvirke ved vedligeholdelsen/udbygningen af virksomhedens kvalitetssikringsprocedure
- medvirke ved virksomhedens validering af apparater og metoder

7.4. Læringsmål for Laboratorietechniske metoder

Viden

Den studerende har

- viden om de væsentligste metoder, der anvendes på arbejdspladsen; herunder metodernes princip og anvendelse

Færdigheder

Den studerende kan

- anvende et bredt udsnit af arbejdspladsens analyser og metoder

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, gennemføre og vurdere eget arbejde



7.5. Antal prøver i praktikken

Praktikken dokumenteres med en prøve.

8. Det afsluttende eksamensprojekt

Formålet er at dokumentere den studerendes forståelse af praksis og central anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for uddannelsens område.

Problemstillingen, som søges løst i et afsluttende eksamensprojekt, formuleres af den studerende gerne i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Relevante dele studieretningens kerneområder skal indgå.

Institutionen godkender problemstillingen.

9. Merit

Merit gives af den enkelte institution på baggrund af en konkret realkompetencevurdering.



DEL 2 -INSTITUTIONSDELEN

Del 2 (institutionsdelen) efterfølger del 1, som er institutionernes fællesdel af studieordningen for laborantuddannelsen på landsbasis.

Del 2 beskriver laboratorieuddannelsen på University College Syddanmark i Esbjerg (ucsyd).

Beskrivelsen er beregnet til studerende, undervisere, ledelse, censorer, ministeriet og aftagere.

10. Institutionsdel: laborantuddannelsen på UCSYD

I de følgende afsnit er laborantuddannelsen på UCSYD beskrevet. Uddannelsen har en varighed af 2,5 år, svarende til 150 ECTS point fordelt på 5 semestre hver med et omfang på 30 ECTS point. Uddannelsens første del består af tre semestre på institutionen, hvor den studerende undervises teoretisk og praktisk inden for de nedenfor nævnte fire kerneområder. Sidste to semestre foregår i en eller flere virksomhedspraktikker, svarende til 50 ECTS og et afsluttende virksomhedsprojekt svarende til 10 ECTS.

Den teoretiske del af uddannelsen består af følgende fire kerneområder. Disse er nærmere beskrevet i Fællesdelen af denne studieordning:

1. Laboratorieteknik og forståelse 30 ECTS
2. Kemiteknologi 25 ECTS
3. Bioteknologi 25 ECTS
4. Valgfrit element 10 ECTS

Inden for hvert kerneområde findes de enkelte uddannelseselementer, som er fordelt på følgende måde:

1. Laboratorieteknik og forståelse

Uddannelseselement	1. semester ECTS	2. semester ECTS	3. semester ECTS
Kemi og biokemi	6	4	
Laboratorieteknik og beregninger	9	1	
Kvalitetssikring, statistik, Excel, kommunikation og arbejdsmiljø	7	3	

2. Kemiteknologi

Uddannelseselement	1. semester ECTS	2. semester ECTS	3. semester ECTS
Spektrofotometriske og potentiometriske metoder	4	1	
Kromatografiske metoder		10	
Kemiteknologiske laboratoriemetodik og avancerede teknikker			10

3. Bioteknologi

Uddannelseselement	1. semester ECTS	2. semester ECTS	3. semester ECTS
Mikrobiologi	4	1	
Fermentering, proteinoprensning og karakterisering samt immunkemi		10	
Bioteknologiske laboratoriemetodik og avancerede teknikker			10

4. Valgfrit element

Uddannelseselement	1. semester ECTS	2. semester ECTS	3. semester ECTS
Selvstændigt projektarbejde udføres i et valgfrit emne indenfor enten kemiteknologi eller bioteknologi			10

De sidste to semestre af uddannelsen foregår i en eller flere virksomheder efter den studerendes eget valg. 5/6 af årsværket består af virksomhedspraktik og den studerende indgår i virksomhedens daglige opgaver, mens den studerende i 1/6 af årsværket, svarende til 7 uger, udfører et selvstændigt projekt, placeret enten løbende under praktikken eller som et intensivt forløb på et aftalt tidspunkt i praktikforløbet.

Uddannelseselement	4.semester ECTS	5. semester ECTS
Virksomhedspraktik i en eller flere selvvalgte virksomheder	50	
Selvstændigt eksamensprojekt udført i virksomhedspraktikken med en varighed af 7 uger	10	



11. Anvendte undervisnings- og arbejdsformer

På UCSYD arbejdes med en studieaktivitetsmodel, hvor studieaktiviteter inddeles i fire overordnede kategorier, som afviger fra hinanden i graden af underviserinitiering og initiering fra de studerende.

Al undervisning bliver kategoriseret i forhold til studieaktivitetsmodellen for at fremme tydeligheden i arbejds- og undervisningsformer og dermed øge de studerendes læring.

Undervisningen tager udgangspunkt i relevant erhvervspraksis og veksler mellem teoretisk gennemgang af uddannelseselementerne og praktisk arbejde i laboratoriet.

Gennem en sådan undervisning skabes betingelserne for at den studerende kan erhverve professionelle kompetencer og udvikle sig til et virke som laborant.

Der undervises varieret i form af holdundervisning, gruppearbejder, temaer, projektarbejde, laboratoriearbejder, studieture, virksomhedsophold og virksomhedsbesøg.

En forudsætning for succesfuld gennemførelse af studiet og den studerendes opnåelse af læringsmål, er den aktive interaktion mellem undervisere og studerende, hvor den studerende bidrager med højt aktivitetsniveau, engagement, selvstændighed og motivation.

Undervisningen justeres løbende under hensyntagen til de studerendes faglige niveau. Via en mentorordning støttes den enkelte i sin faglig og personlige udvikling.

På studiet anvendes udover dansksprogede bøger og tekster også standarder, manualer, artikler og lignende på engelsk og evt. norsk, svensk og tysk. Der kræves ikke yderligere kendskab til fremmedsprog, udover hvad adgangs bekendtgørelsen angiver.

12. Prøver på uddannelsen

Der holdes under uddannelsen følgende 6 prøver, hvis prøveresultat vil fremgå af eksamensbeviset:

Prøvens navn	Prøvens placering	Bedømmelse	Antal ECTS som prøven dækker
1. semesterprøve	Slutningen af 1. semester	7-trins skala Ekstern bedømmelse	30
2. semesterprøve	Slutningen af 2. semester	7-trins skala Intern bedømmelse	30
3. semesterprøve	Midt i 3. semester	7-trins skala Intern bedømmelse	20
Afsluttende skoleprojekt	Slutningen af 3. semester	7-trins skala Ekstern bedømmelse	10
Praktikprøve	Slutningen af praktikken	7-trins skala Intern bedømmelse	50
Afsluttende eksamensprojekt	Slutningen af 5 semester	7-trins skala Ekstern bedømmelse	10

13. Beskrivelse af prøverne på uddannelsen

Formålet med prøverne er at bedømme hvorvidt den studerende har opnået målet for læringsudbyttet i overensstemmelse med de i bekendtgørelsen fastsatte krav. I det følgende beskrives formen på de enkelte prøver.

13.1 Prøvebeskrivelse for 1. semesterprøven.

Formål

Prøven skal demonstrere i hvilken grad den studerende har nået læringsudbyttet for 1. semester i henhold til de læringsmål, der er fastsat for Kemiteknologi, Mikrobiologi og Laboratorieteknik og forståelse på 1. semester.

Viden


Den studerende har viden om

- grundlæggende viden om kemisk regning, kemi og kemiske reaktioner i relation til brug af stoffer i laboratoriet.
- grundlæggende viden om biokemi og biokemiske reaktioner i relation til brug i laboratoriet.
- og forståelse for de generelle arbejdsteknikker i laboratoriet, herunder omhu, ensartethed, objektivitet og basal sikkerhed.
- basale teknikker på laboratoriet, herunder prøvebehandling, aseptiske teknikker, reagens- og substratfremstilling og brug af almindeligt laboratorieudstyr.
- måleprincipper, funktion og opbygning af analyseudstyr i relation til almindelig brug, herunder spektrofotometri og potentiometri.
- forskellige samarbejdsformer.
- arbejde og sikkerhed i det mikrobiologiske laboratorium.
- mikroorganismers struktur, metabolisme, vækstbetingelser og betydning.
- bakteriers og svampes systematik.
- patogene mikroorganismers forekomst og betydning.
- forskellige metoder til kimtalsbestemmelse samt substratprincipper og hurtigmetoder.
- lovgivning inden for mikrobiologisk arbejde.
- simple statistiske metoder og tests.
- principperne for miljømæssig forsvarlig håndtering og mærkning af kemikalier og produkter

Færdigheder

Den studerende kan

- opstille og afstemme kemiske reaktionsskemaer
- anvende elementært stofkendskab i forbindelse med fremstilling af substrater og reagenser og analyseprincipper
- fremstille reagenser og substrater
- klargøre, betjene, vedligeholde spektrofotometre, pH-metre og elektroder og foretage elementær fejlfinding
- foretage simpel kvalificering af apparatur
- udvælge og anvende grundlæggende laboratorietekniske enhedsoperationer og analysemetoder på såvel det mikrobiologiske, som det kemiske laboratorium
- udvælge og anvende mikrobiologiske dyrkningsteknikker til påvisning og

- 
- identifikation af mikroorganismer
 - udføre mikrobiologiske analyser og kintalsbestemmelser efter standardforskrifter
 - foretage kvalitetssikring og vurdering af kvantitative bestemmelser og mikrobiologiske analyseresultater
 - foretage valg, betjening og kontrol af basalt laboratorieudstyr
 - anvende laboratorieberegninger generelt samt i forbindelse med substrat- og reagensfremstilling og anden resultatbehandling
 - anvende dansk- og engelsksprogede instruktioner, forskrifter og manualer
 - kvalitetssikre og vurdere mikrobiologiske analyseresultater
 - klassificere og mærke laboratoriereagenser i henhold til gældende regler

Kompetencer

Den studerende kan

- Tilrettelægge og udføre spektrofotometriske og potentiometriske analyser og basale arbejdsopgaver i det kemiske og mikrobiologiske laboratorium på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
- Foretage beregninger på basale arbejdsopgaver i det kemiske og mikrobiologiske laboratorium
- Dokumentere, vurdere og formidle resultater i de mikrobiologiske laboratorium og spektrofotometriske og potentiometriske analyser.

Rammer for prøven

Prøven er en individuel tværfaglig skriftlig prøve på 4 timer, hvor alle hjælpemidler er tilladte, dog ikke internetadgang.

Placering af prøven

Prøven er placeret ved udgangen af 1. semester.

Bedømmelse

Prøven bedømmes med ekstern censur efter 7-trinsskalaen, hvor prøven skal bestås med mindst karakteren 02. Ved ikke-bestået prøve er den studerende tilmeldt omprøve, og den studerende bliver gjort opmærksom på, at der vil være mulighed for en uddybende samtale med eksaminator. 1. semesterprøven skal være bestået inden udgangen af første studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte uddannelsen.

Eksaminatorer

UC undervisere og ekstern censor beskikket af Censorekretariatet.

Omprøve

Ved ikke bestået prøve tilbydes den studerende en omprøve senest 28/2. Ved sygeprøve skal den studerende fremvise en lægeattest til institutionen, se afsnittet 14. Syge- og **omprøve**.

Beskrivelse af karakteren

Gives ud fra %-korrekt besvarelse jfr. nedenstående tabel.

Karakter	Korrekt Besvarelse
12	≥ 90 %
10	≥ 80 %
7	≥ 66 %
4	≥ 56 %
02	≥ 50 %
00	≥ 10 %
-3	< 10 %

13.2 Prøvebeskrivelse for 2. semesterprøven

Formål

Prøven skal demonstrere i hvilken grad den studerende har nået læringsudbyttet for 2. semester i henhold til de læringsmål, der er fastsat for de obligatoriske emner, der er gennemført på 2. semester:

Viden


Den studerende har viden om

- arbejde med udvalgte patogene mikroorganismer herunder resistensbestemmelse
- statistik og simple statistiske metoder og tests
- fermenteringstyper samt tilhørende up- og downstreamprocesser
- proteiner, herunder enzymer, relateret til karakterisering og anvendelse i laboratoriet
- metoder til oprensning og karakterisering af proteiner
- immunsystemet, immunglobuliner samt immunkemiske metoder
- princippet i kromatografi og det kromatografiske udstyrs opbygning og funktion, herunder principperne for selektiviteten, den stationære og mobile fasers kemi, pH, temperatur, og software.
- princippet i IR samt IR-udstyrs opbygning og funktion
- grundlæggende viden om organisk kemi og reaktioner i relation til brug af stoffer i laboratoriet herunder simple synteser og udbytteberegninger
- kvalitetssikring på laboratorieområdet og forståelse for principperne for dokumentation af laboratoriearbejde

Færdigheder

Den studerende kan

- anvende statistik, statistiske metoder og simple tests ved vurdering af resultater
- anvende it i forbindelse med brug af laboratorieudstyr, databehandling samt rapportering.
- foretage kvalitetssikring af analyseresultater med fyldestgørende dokumentation og kontrol
- rapportere laboratorieresultater
- udføre fermentering og kvantificere produktet

- 
- udføre enzymkinetiske og immunkemiske målinger, vurdere resultaterne og foretage elementær fejlfinding
 - foretage oprensning og karakterisering af proteiner, samt vurdere resultaterne
 - foretage og kvalitetssikre kvalitative og kvantitative bestemmelser
 - klargøre, betjene og optimer kromatografiudstyr og foretage elementær fejlfinding og metodeudvikling
 - anvende spektrofotometriske metoder til identifikation
 - opstille og afstemme organiske kemiske reaktionsskemaer
 - anvende forskellige enhedsoperationer til at udføre simple kemiske synteser og oprensninger
 - karakterisere synteseprodukter og vurdere resultaterne af kemiske synteser

Kompetencer

Den studerende kan

- tilrettelægge og udføre basalt laboratoriearbejde, herunder synteser, sikkerheds-, sundheds-, og miljømæssig forsvarligt
- planlægge, kvalitetssikre, udføre og optimere kromatografiske metoder og kemiske synteser
- dokumentere, vurdere og fremlægge eget arbejde i henhold til de gældende kvalitetssikringsregler og indgå i en diskussion af disse
- vælge statistiske metoder ved vurdering af resultater
- indgå i samarbejde med studerende på tilsvarende uddannelsesniveau

Rammer for prøven

Prøven afvikles som en kombineret praktisk og mundtlig eksamination. Prøven skal vise, hvorvidt den studerende kan planlægge og udføre praktisk arbejde med afsæt i den viden, de færdigheder og kompetencer, som den studerende har opnået på 2. semester.

Den studerende trækker et emne inden for ovennævnte uddannelseselementer og får 30 minutters forberedelsestid. Herefter skal den studerende demonstrere det praktiske arbejde, der kan relateres til det trukne emne af en varighed på 15 minutter. Den studerende vil under den praktiske demonstration blive bedømt i forhold til ovenstående praktiske læringsmål, som kan relateres til emnet.

Efterfølgende vil den studerende blive eksamineret af eksaminator og der vil blive spurgt ind til observationer samt den teoretiske baggrund. Denne mundtlige eksamination har en varighed af 15 minutter inkl. votering.

Placering af prøven

Prøven er placeret i slutningen af 2. semester.

Bedømmelse

Prøven bedømmes med intern censur efter 7-trinsskalaen, hvor der gives en samlet karakter over den studerendes praktiske færdigheder samt mundtlige eksamination. Prøven skal bestås med mindst karakteren 02. Ved ikke-bestået prøve er den studerende tilmeldt omprøve, og den studerende bliver gjort opmærksom på, at der vil være mulighed for en uddybende samtale med eksaminator. Prøven skal være bestået inden udgangen den efterfølgende eksamensperiode, for at den studerende kan fortsætte uddannelsen.



Eksaminatorer

UC underviser og intern UC underviser som censor.

Omprøve

Ved ikke bestået prøve tilbydes den studerende en omprøve senest 31/8. Ved sygeprøve skal den studerende fremvise en lægeattest til institutionen, se afsnittet 14. Syge- og omprøve.

Beskrivelse af karakteren 12

Gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af læringsmålene med ingen eller med få uvæsentlige mangler.

Beskrivelse af karakteren 02

Gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af læringsmålene

13.3 Prøvebeskrivelse for 3. semesterprøve

Formål

Prøven skal demonstrere i hvilken grad den studerende har nået læringsmålene for 3. semester

Viden

Den studerende har viden om

- struktur og funktion af DNA og RNA samt proteinsyntese
- molekylærbiologiske- og simple celledyrknings teknikker
- op- og nedklassificering af laboratorier til genteknologisk arbejde i henhold til gældende lovgivning
- udvalgte avancerede laboratorietechnikker
- kvalificering af analyseudstyr
- validering af analysemetoder

Færdigheder


Den studerende kan

- anvende, kvalitetssikre og metodeoptimere bioteknologiske/molekylærbiologiske- og simple celledyrkningsteknikker
- vælge, anvende og optimere udvalgte avancerede analyseteknikker

Kompetencer

Den studerende kan

- planlægge, kvalitetssikre og udføre arbejdsopgaver i det molekylærbiologiske

- 
- laboratorium på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
 - planlægge og udføre komplekse laboratorieopgaver
 - deltage i kvalificerings- og valdieringsopgaver
 - dokumenter, vurdere og formidle resultater og foreslå ændringer til kolleger og andre samarbejdspartnere

Rammer for prøven

Prøven afvikles som en individuel mundtlig præsentation efterfulgt af eksamination med intern censur. Eksaminationstid er 30 minutter inkl. votering.

Prøven er en individuel teoretisk case af 2 dages varighed (2 * 7,5 timer) efterfulgt af en mundtlig eksamination. Prøven tager sit udgangspunkt i en udleveret standard, teknisk artikel, kit, protokol eller lignende, som kan være på dansk eller på engelsk. Derudover indeholder opgaven et sæt tilhørende spørgsmål, som ønskes belyst ved eksaminationen. Disse spørgsmål vil være på dansk. Der vil være lige mulighed for at trække et emne fra hver retning.

Der kan i opgaven være krævet udregninger i Excel, fremstilling af flowskemaer, etiketter, SOP' er mm, som skal medbringes og afleveres ved eksaminationens begyndelse.

Hver studerende tilbydes 5 minutters individuel vejledning på trækningsdagen.

Den mundtlige eksamination varer 30 minutter inkl. votering. Den studerende starter med et oplæg på 10 minutter hvor opgaven belyses og besvares med dokumentation i form af udregninger, grafer, etiketter osv. Herefter eksamineres den studerende i emnet.

Placering af prøven

Prøven er placeret i midten af 3. semester.

Bedømmelse

Prøven bedømmes med intern censur efter 7-trinsskalaen, hvor prøven skal bestås med mindst karakteren 02. Der gives en samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af præsentationen og eksaminationen. Ved omprøve gennemføres en ny prøve, og den studerende bliver gjort opmærksom på, at der vil være mulighed for en uddybende samtale med eksaminator.

Eksaminatorer

UC underviser og intern UC underviser som censor.

Omprøve

Ved ikke bestået prøve tilbydes den studerende en omprøve senest 20/12. Ved omprøve foretages en ny lodtrækning og nyt emne tildeles. Ved sygeprøve skal den studerende fremvise en lægeattest til institutionen, se afsnittet 14. Syge- og omprøve.

Beskrivelse af karakteren 12

Gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af prøvens læringsmål med ingen eller med få uvæsentlige mangler,



Beskrivelse af karakteren 02

Gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af prøvens læringsmål

13.4 Prøvebeskrivelse for Afsluttende skoleprojekt

Formål

Prøven skal demonstrere den studerendes evne til at kombinere teoretisk viden med praktiske færdigheder inden for et selvvalgt emne i enten bioteknologi eller kemiteknologi. Den studerende skal tilegne sig ny viden, levere pålidelige laboratorieresultater, vurdere disse og indgå i en diskussion af disse såvel skriftligt som mundtligt. Læringsmålene for prøven er:

Viden

Den studerende har viden om

- arbejdsprincipper i laboratoriet og principperne for et godt arbejdsmiljø og for miljømæssig forsvarlig håndtering af kemikalier og produkter
- måleprincipper, funktion og opbygning af analyseudstyr i relation til almindeligt brug, vedligeholdelse og fejlfinding
- og forståelse af principperne for dokumentation af laboratoriarbejde og kendskab til kvalitetssikring på laboratorieområdet
- avancerede laboratorieteknikker og analysemetoder til gennemførelse af et projekt
- valideringsparametre

Færdigheder

Den studerende kan

- planlægge og organisere og gennemføre et selvvalgt projekt i et længere forløb under hensyntagen til materialer, udstyr, kvalitetssikring, sikkerhed og tidsforbrug
- vælge, anvende og optimere udvalgte avancerede analyseteknikker i praksis
- foretage validering af fastlagte metode
- foretage risikovurdering af analyseforløbet herunder korrekt affaldshåndtering

Kompetencer

Den studerende kan

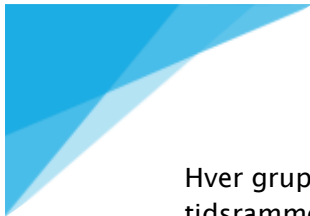
- anvende viden og metoder i nye sammenhænge
- tilegne sig færdigheder og ny viden i en struktureret sammenhæng
- dokumentere, vurdere og formidle resultater fra en given problemstilling.

Prøveform

Prøven afvikles som en individuel skriftlig rapport funderet i et praktisk gruppearbejde inden for det selvvalgte emne. Den individuelle mundtlige prøve tager sit udgangspunkt i et oplæg fra den studerende, hvor arbejdet fremlægges og hvor såvel teoretiske som praktiske funderinger indgår i bedømmelsen.

Rammer for prøven

De studerende danner projektgrupper á 2-3 personer inden for et selvvalgt emne i enten bioteknologi eller kemiteknologi. Når emnevalget er på plads for hele holdet, tildeles hver projektgruppe en intern UC vejleder.



Hver gruppe udarbejder en projektplan under hensyntagen til projektets område, tidsrammer, budget og apparatur. Denne plan skal afleveres og godkendes af den interne vejleder. Hver gruppe tilbydes i planlægningsfasen 2 x 15 minutters vejledning.

Det praktiske arbejde er normeret til 90 lektioner, fordelt over tre til fire uger. Under det praktiske laboratoriprojekt arbejder grupper selvstændigt og vil ikke blive vejledt. Dog tilbydes hver gruppe i denne fase 1 x 15 minutters vejledning/sparring fra den interne vejleder. Gruppen tilbydes derudover 1x 10 minutters vejledning til resultatbehandling og dokumentation. Der udarbejdes og afleveres individuelle rapporter med et omfang på 12 - 15(max) normalsider samt maksimalt 30 sider bilag, hvor en normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag indgår ikke i optællingen.

Den mundtlige eksamination varer 35 minutter inkl. votering. Den studerende starter med et oplæg på 10 minutter hvor projektet belyses og fortolkes med dokumentation i form af laboratedata. Herefter eksamineres den studerende i projektet, opnåede data, fortolkninger mm.

Placering af prøven

Prøven er placeret i slutningen af 3. semester.

Bedømmelse

Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen, hvor prøven skal bestås med mindst karakteren 02. Rapporten og den mundtlige eksamination vægter ligeligt i den samlede vurdering. Den studerendes stave- og formuleringsevner indgår i bedømmelsen med 5 %.

Studerende som kan dokumentere nedsat formuleringsevne kan søge dispensation. Dette skal ske ved skriftlig ansøgning til Studielederen senest 3 uger inden den mundtlige eksamination. Ved ikke bestået prøve bliver den studerende gjort opmærksom på, at der vil være mulighed for en uddybende samtale med eksaminator.

Eksaminatorer

UC underviser som eksaminator og ekstern censor beskikket af ministeriet.

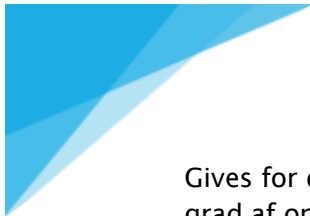
Omprøve

Ved omprøve udarbejdes en ny rapport med udgangspunkt i eksisterende data og den studerende gennemfører en ny mundtlig eksamination hurtigst muligt. Ved sygeprøve skal den studerende fremvise en lægeattest til institutionen, se afsnittet 14. Syge- og omprøve.

Beskrivelse af karakteren 12

Gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af prøvens læringsmål med ingen eller med få uvæsentlige mangler,

Beskrivelse af karakteren 02



Gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af prøvens læringsmål.

13.5 Prøvebeskrivelse for praktikprøven

Formål

Prøven skal belyse den studerendes udbytte af praktikken i henhold til de fire uddannelseselementer om:

- arbejdspladsens organisering og kultur
- sikkerhedsarbejde og arbejdsmiljø
- kvalitetssystemer
- laboratorietechniske metoder.

Læringsmålene for prøven er:

Viden

Den studerende har viden om

- virksomhedens kerneområder, mission, organisation, sikkerhedsorganisation
- virksomhedens kvalitetssikringsprocedurer, herunder procedurer som sikre pålidelige resultater og procedurer for dokumentation
- laboratoriets kommunikation og beslutningsprocesser
- arbejdspladsens procedurer for indkøb og bestilling af interne ydelser
- brug og udarbejdelse af arbejdspladsbrugsanvisninger
- arbejdspladsvurdering
- håndtering af affald
- væsentligste metoder, der anvendes på arbejdspladsen; herunder metodernes princip og anvendelse

Færdigheder

Den studerende kan

- tilpasse sig arbejdspladsens normer, adfærdsmønstre og værdier
- foretage valg af personlige værnemidler
- dokumentere eget arbejde i henhold til kvalitetssikringsprocedurer, herunder registrering og journalisering efter de stillede krav
- anvende et bredt udsnit af arbejdspladsens analyser og metoder

Kompetencer

Den studerende kan

- samarbejde og kommunikere med de forskellige faggrupper, der er tilknyttet laboratoriet
- planlægge og udføre laboratoriearbejde sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt
- medvirke ved udarbejdelsen af arbejdspladsbrugsanvisninger og arbejdspladsvurderinger
- medvirke ved vedligeholdelsen/udbygningen af virksomhedens kvalitetssikringsprocedure
- medvirke ved virksomhedens validering af apparater og metoder
- planlægge, gennemføre, vurdere og reflektere over eget arbejde

Rammer for prøven

Den studerende udarbejder gennem praktikperioden en skriftlig rapport. Rapporten skal dokumentere hvorledes læringsmålene for de fire uddannelseselementer er opnået. Se kapitel 7 i fællesdelen vedrørende beskrivelse af læringsmålene for de



enkelte uddannelseselementer.

Den studerende skal beskrive hvilke emneområder, der er arbejdet med, hvordan dette er arbejde udført, og hvad den studerende har opnået af viden, færdigheder og kompetencer gennem forløbet.

Læringsmålene for uddannelseselementet "Laboratorietechniske metoder" dokumenteres ved beskrivelse af 3 analyser/metoder, som er udført under praktikopholdet.

Rapporten skal have et omfang på 7-10 normalsider, hvor en normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum og fodnoter.

Rapporten uploades på Wiseflow i pdf-format og skal være underskrevet af såvel den studerende som den praktikansvarlige på virksomheden. Ugejournalen uploades også på Wiseflow og skal ligeledes være underskrevet af den studerende samt den praktikansvarlige på virksomheden.

Placering af prøven

Deadline for aflevering af Praktikrapport er afhængig af starttidspunktet for praktikken, og ligger midt i det 5. semester.

Praktikstart	Seneste aflevering af praktikrapport
15/1 - 14/4	Onsdag i uge 44
15/4 - 14/7	Onsdag i uge 5
15/7 - 14/10	Onsdag i uge 15
15/10 - 14/1	Onsdag i uge 25

Bedømmelse

Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen, hvor prøven skal bestås med mindst karakteren 02. Den studerendes stave- og formuleringsevner indgår i bedømmelsen med 5 %. Studerende som kan dokumentere nedsat formuleringsevne kan søge dispensation. Dette skal ske ved skriftlig ansøgning til Studielederen senest 3 uger prøvens aflevering. Ved ikke bestået prøve begrundes dette kort og den studerende bliver gjort opmærksom på, at der vil være mulighed for en uddybende samtale med eksaminator. Praktikprøven skal være bestået inden den studerende kan indstilles til afsluttende eksamen.

Eksaminator

Praktikrapporten bedømmes udelukkende af den interne UC vejleder som eksaminator.

Omprøve



Ved omprøve udarbejdes en ny rapport.

Beskrivelse af karakteren 12

Gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af læringsmålene med ingen eller med få uvæsentlige fejl.

Beskrivelse af karakteren 02

Gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af læringsmålene.

13.6 Prøvebeskrivelse for afsluttende eksamensprojekt

Formål

Det afsluttende eksamensprojekt har et omfang af 10 ECTS og evalueres ved en ekstern prøve, som sammen med prøven efter praktikken og uddannelsens øvrige prøver skal dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået jævnfør bekendtgørelsens bilag B.

Det afsluttende eksamensprojekt skal dokumentere den studerendes forståelse af praksis og central, anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for uddannelsens område. Problemstillingen, der skal være central for uddannelsen og erhvervet, formuleres af den studerende, eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Problemformuleringen skal godkendes af den interne UC vejleder.

Prøveform

Prøven består af en rapport og en mundtlig del, hvor der gives én samlet karakter. Prøven kan først finde sted efter, at praktikprøven og uddannelsens øvrige prøver er bestået.

Den studerende skal arbejde selvstændigt med projektet og projektrapporten skal indeholde observationer og resultater fra den studerendes eget arbejde. I det omfang andre har bidraget med observationer og resultater skal det klart fremgå af rapporten

Rammer for prøven

Projektet gennemføres på virksomheden eller som en opgave for virksomheden gennemført på institutionen. Projektet gennemføres i gruppe eller enkeltvis over 7 uger (enten sammenhængende eller fordelt ud over længere tid) og afsluttes med en individuel rapport, som efterfølgende forsvares mundtligt. Prøven kan først finde sted når uddannelsens øvrige prøver er bestået.

Den studerende udarbejder en problemformulering i samråd med den uddannelsesansvarlige på virksomheden. Denne problemformulering afleveres i god tid inden projektet påbegyndes dog senest:

Praktikstart	Seneste aflevering af problemformulering
15/1- 14/4	Onsdag i uge 44
15/4 - 14/7	Onsdag i uge 5
15/7 - 14/10	Onsdag i uge 15
15/10 - 14/1	Onsdag i uge 25

Den interne UC vejleder skal godkende og/eller komme med forslag til revidering af problemformuleringen inden for en uge efter aflevering.

Den studerende skal arbejde selvstændigt med projektet og projektrapporten skal indeholde den studerendes eget arbejde. Hvis andre på virksomheden bidrager med data i projektet, skal dette da klart fremgå af rapporten. Rapporten skal have et omfang på 12 - 15(max) normalsider. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag tæller ikke med. En normalside er 2400 anslag inkl. mellemrum og fodnoter. Bilagsdelen bør ikke overskride 30 normalsider, Rapporten uploades på Wiseflow i pdf format senest kl. 12 på den nedenfor angivne onsdag.

Den mundtlige eksamination varer 45 minutter inkl. votering. Den studerende starter med et oplæg på 15 minutter hvor projektet belyses og fortolkes med dokumentation i form af laboratoriedata. Herefter eksamineres den studerende i projektet, opnåede data, fortolkninger mm.


Placering af prøven

Prøvens placering er afhængig af starttidspunktet for praktikken, og ligger ved udgangen af det 5. semester:

Praktikstart	Seneste aflevering af afsluttende rapport	Eksamen for afsluttende projekt
15/1- 14/4	Onsdag i uge 1	Uge 3-4
15/4 - 14/7	Onsdag i uge 13	Uge 15-16
15/7 - 14/10	Onsdag i uge 23	Uge 25-26
15/10 - 14/1	Onsdag i uge 38	Uge 40-41

Bedømmelse

Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen, hvor prøven skal bestå med mindst karakteren 02. Rapporten og den mundtlige eksamination vægter ligeligt i den samlede vurdering. Den



studerendes stave- og formuleringsevner indgår i bedømmelsen af rapporten med 5 %.

Studerende som kan dokumentere nedsat formuleringsevne kan søge dispensation. Dette skal ske ved skriftlig ansøgning til Studielederen senest 3 uger inden den mundtlige eksamination. Ved ikke bestået prøve begrundes dette kort og den studerende bliver gjort opmærksom på, at der vil være mulighed for en uddybende samtale med eksaminator.

Eksaminatorer

UC underviser som eksaminator og ekstern censor beskikket af ministeriet.

Omprøve

Ved omprøve omskrives rapporten og den studerende gennemfører hurtigst muligt en ny mundtlig eksamination. Ved sygeprøve skal den studerende fremvise en lægeattest til institutionen, se afsnittet 14. Syge- og **omprøve**.

Beskrivelse af karakteren 12

Gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af prøvens læringsmål med ingen eller med få uvæsentlige mangler,

Beskrivelse af karakteren 02

Gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af prøvens læringsmål.

14. Syge- og omprøve

Hvis en studerende har været forhindret i at gå til prøve pga. sygdom skal dette meddeles uddannelsesinstitutionen før prøvens start og dokumenteres i form af lægeattest senest tre hverdage efter den pågældende prøve. Den studerede afholder selv udgiften til dokumentationen. Bliver udeblivelsen ikke dokumenteret har den studerende brugt et prøvoforsøg. Sygeprøven er identisk med den ordinære prøve og vil blive afholdt snarest derefter.

Ved ikke-bestået prøve vil den studerende automatisk være tilmeldt omprøve såfremt den studerende har flere prøvoforsøg tilbage. Den studerende har 3 prøvoforsøg (jf. Eksamensbekendtgørelsen nr. 1500 af 02/12/2016).

15. Dispensationsregler

Institutionen kan, når det findes begrundet i usædvanlige forhold, dispensere fra reglerne i studieordningen, der er fastsat af institutionen.

16. Prøve på særlige vilkår

Studerende med enten fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse kan søge om særlige vilkår til eksamen, fx i form af ekstra tid. Ansøgningen skal indgives til Studielederen senest tre uger inden prøven og skal ledsages af relevant dokumentation fra relevant læge.

17. Regler for praktikkens gennemførelse

Praktik er uddannelse i virksomhed

Ved uddannelse i virksomhed forstås, at den studerende arbejder med virksomhedens opgaver og herigennem opfylder læringsmålene. Undervisningen foregår primært ved at den studerende får mulighed for at opfylde læringsmålene gennem instruktion og arbejdet i praktikken. Den studerende deltager i virksomhedens opgaver med sikkerhed, arbejdsmiljø og kvalitetsstyring.

Ved "virksomheden" forstås enten hele virksomheden eller en delmængde af en virksomhed eller offentlig institution.

Krav til de involverede parter

Uddannelsesinstitutionen udpeger en kontaktperson, som rådgiver virksomheden og den studerende om praktikken. Virksomheden udpeger en uddannelsesansvarlig, som er ansvarlig for den studerendes uddannelse og kontakten med uddannelsesinstitutionen. Den uddannelsesansvarlige skal have kompetence inden for uddannelsens emneområder.

Omfang

Praktikperioden har et omfang på 50 ECTS-point, svarende til 5/6 - års studium.



Evaluering

Den studerendes udbytte af praktikken evalueres i form af en rapport udarbejdet af den studerende, se prøvebeskrivelsen for praktikprøven.

17.1 Uddannelsesdokumenter

Uddannelsesinstitutionen udleverer uddannelsesdokumenter, som skal anvendes til dokumentation af den studerendes uddannelse. Alle uddannelsesdokumenter foreligger også elektronisk på www.ucsyd.dk

Dokumenterne består af:

- Aftaleparter
- Uddannelsesplan
- Ugejournal

Aftaleparter

Oplysninger om aftaleparterne i praktikforløbet: Den studerende, virksomheden og uddannelsesinstitution. Blankettens tre øverste rubrikker udfyldes af virksomheden og sendes til uddannelsesinstitutionen på jten@ucsyd.dk senest en uge inde i praktikforløbet. Uddannelsesinstitutionen udfylder nederste rubrik og returnerer en kopi til virksomheden og den studerende.

Uddannelsesplan

I forbindelse med praktikperiodens start skal virksomheden og den studerende i fællesskab udarbejde en uddannelsesplan. Der beskrives, hvilke opgaver i henhold til læringsmålene den studerende vil være beskæftiget med. For laboratorietechniske metoder gives en uddybende forklaring.

Uddannelsesplanen skrives i et fortrykt skema. Det er uddannelsesinstitutionens opgave at tilse, at planen er sammensat, så praktikken får den krævede sammensætning m.h.t. emner og deres tidsmæssige fordeling. I uddannelsesplanen skal der afsættes tid til, at den studerende kan sætte sig ind i principper og teoretisk baggrund for alle anvendte uddannelseselementer i praktikperioden. Der skal desuden afsættes tid til udfærdigelse af rapport til praktikprøve. Uddannelsesinstitutionen kan inddrages som konsulent ved tilrettelæggelse af planen, hvis der er behov for dette.

I løbet af den første uge fremsender virksomheden planen til godkendelse på uddannelsesinstitutionen. Hvis der opstår problemer med godkendelsen, revideres planen efter rådgivning fra uddannelsesinstitutionen. Planen skal være endeligt godkendt i løbet af de første fire uger af praktikperioden.

Ugejournal

Den studerende skal føre en ugejournal over praktikperioden, hvoraf det skal fremgå, hvilke arbejdsopgaver, analyser m.m. der er gennemført i hver uge samt hvilke emner, der er arbejdet med. Ugejournalen skal være tilgængelig ved skolevejleders besøg på virksomheden. Ugejournalen indsendes til skolen sammen med eller som en del af den skriftlige rapport for praktikperioden.



Evaluering

For løbende at kunne forbedre laborantuddannelsen og det tilhørende praktikforløb udfylder virksomheden og den studerende et evalueringsskema. Evalueringerne vil være fortrolige mellem virksomheden, hhv. den studerende og uddannelsesinstitutionen. Vurderingen vil dog indgå i en statistik for uddannelsen.

Uddannelsesinstitutionen mailer evalueringsskemaer til virksomheden og den studerende i forbindelse med afslutningen af praktikopholdet, hvorefter disse udfyldes og mailer til uddannelsesinstitutionen.

Fravær

Ved fravær på grund af graviditets-, barsels- eller anden orlov, forlænges uddannelsestiden svarende til fraværsperioden.

Dialog med uddannelsesinstitutionen

Uddannelsesinstitutionen vil i praktikperioden have kontakt såvel til den studerende som til virksomheden. Dialogen kan omfatte:

- Rådgivning i forbindelse med fastlæggelse af tidsplan og udformning af uddannelsesdokumenter.
- Rådgivning om læringsmål.
- Aftale om evt. forlængelse af uddannelsesforløbet ved sygdom, barsel eller orlov.
- Vejledning i forbindelse med gennemførelse af det afsluttende eksamensprojekt i virksomheden herunder udformning af problemformulering.
- Rådgivning af studerende i udlandet foregår via Skype og e-mail.

18. Retningslinjer for differentieret undervisning

Differentieret undervisning er et bærende princip på laborantuddannelsen, og underviserne justerer løbende materialet, så det svarer til hver enkelt studerendes behov og forudsætninger. Det praksisnære uddannelsesforløb fordrer desuden, at de studerende kan arbejde med projekter og cases med forskellige udgangspunkter og med varierende kompetencemål til følge. Underviserne anvender i høj grad evaluering af og feedback til de studerende for at støtte den faglige og personlige udvikling hos den enkelte.

19. Krav om kendskab til fremmedsprog

På uddannelsen undervises der hovedsageligt på dansk, undtagelsesvis vil enkelte elementer kunne foregå på engelsk, eksempelvis udleveret litteratur, gæsteforelæsninger og studieture. Endvidere anvendes der på studiet også standarder, protokoller og manualer, som kan være på engelsk, svensk, norsk eller tysk.

20. Internationalisering

Det er muligt for den enkelte studerende at læse et teoretisk semester i udlandet, såfremt indholdet i det valgte semester svarer til indholdet i det pågældende semester fra laborantuddannelsen, samt omfatter samme antal ECTS-point. Ligeledes er der gode muligheder for at praktikken og det afsluttende eksamensprojekt kan udføres i udlandet. Der kan tildeles SU til et praktikophold i udlandet.



21. Regler om merit

Institutionen giver merit for beståede relevante uddannelseselementer fra en anden uddannelsesinstitution. Hvis det pågældende uddannelseselement er bedømt efter 7-trinsskalaen ved den institution, hvor prøven er aflagt og ækvivalerer et helt element i nærværende studieordning, overføres karakteren. I alle andre tilfælde overføres bedømmelsen som "bestået" og indgår ikke i beregning af karaktergennemsnittet.

22. Pligt til at deltage i undervisningsforløbet og krav til skriftlige opgaver og projekter

Studerendes pligt til at deltage i undervisningsforløbet

Ved påbegyndelse af et semester bliver den studerende automatisk tilmeldt de tilhørende prøver. Ved tilmelding bruges automatisk et prøveforsøg medmindre den studerende kan dokumentere lovlig udeblivelse i form af sygdom eller barsel, se dokumentet "Procedure for sygemelding".

Den studerende skal opfylde følgende regler for studieaktivitet på det enkelte semester for at kunne gå til prøve:

- Minimum 80 % fremmøde til teoretisk og praktisk undervisning
- Den studerende deltager aktivt i undervisning
- Alle afleveringsopgaver og præsentationer er rettidigt afleveret
- Alle afleveringsopgaver og fremlæggelser har en karakter af god gennemarbejdelse

Sygdom

Ved sygdom, hvor der er risiko for, at det vil vare i en længere periode og den studerende måske derved kommer i fare for ikke at kunne overholde 80 % fremmøde, skal den studerende samme dag kontakte sin læge og bede om en lægeerklæring. Lægeerklæringen skal fremsendes til studiekontoret snarest muligt.

23. Klager over prøver

Det anbefales, at eksaminanden søger vejledning hos studievejleder i forbindelse med klageprocedure og udarbejdelse af klage. Reglerne om klager over eksamen fremgår af kapitel 10 i eksamensbekendtgørelsen.

I eksamensbekendtgørelsen skelnes mellem klager over:

- Eksaminationsgrundlaget mv., prøveforløbet og/eller bedømmelsen samt
- Klager over retlige forhold.

De to former for klager behandles forskelligt, jf. eksamensbekendtgørelsen

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=184136>



24. Ikrafttrædelsesbestemmelser

Studieordningen træder i kraft med virkning pr. 1. februar 2017.

25. Godkendelse

Denne studieordning er godkendt af UC Syddanmark, februar 2017.