

Studieordning for Laborant AK

Indholdsfortegnelse

side

1. Forord.....	3
2. Uddannelsens formål og mål.....	4
3. Adgangskrav – herunder dispensation.....	4
4. Optagelseskriterier.....	4
5. Uddannelsens struktur.....	4
6. Uddannelsens indhold.....	5
7. Uddannelsen på skole.....	6
8. Uddannelsen i virksomhed.....	23
9. Evaluering og eksamen.....	24
10. Beståelseskriterier.....	30
11. Dispensation.....	30
12. Merit.....	31
13. Klager.....	31
14. Eksamensreglement.....	31
15. Nyttig links.....	33

1) Forord

Studieordningen er **Laborantskolen Nordsjællands** overordnede beskrivelse af, hvordan laborantstudiet er sammensat. Studieordningen er beregnet for undervisere, studerende, ledelse, censorer, undervisningsministeriet og virksomhederne.

Lovgrundlaget for uddannelsen er:

1. Lov om kortere videregående uddannelser (erhvervsakademiuddannelser) nr. 1115 af 29. december 1997.
2. Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse (AK) indenfor laboratorieområdet (laborant AK) nr. 619 af 18. juni 2007.
3. Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser nr. 766 af 26. juni 2007.
4. Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse nr. 262 af 20. marts 2007.
5. Bekendtgørelse om adgang, indskrivning og orlov m. v. ved visse videregående uddannelser nr. 167 af 22. februar 2007.
6. Bekendtgørelse om kvalitetsudvikling og kvalitetskontrol i erhvervsakademiuddannelserne nr. 635 af 30. juni 2000.

Lovene og bekendtgørelserne kan findes på www.uvm.dk

Studieordningen gælder for studerende, der optages februar 2008. Studieordningen evalueres løbende, hvorfor der kan komme ændringer i den gældende studieordning i studieforløbet. Studieordningen revideres på baggrund af de studerendes evalueringer, tilbagemeldinger fra erhvervslivet og skolens evaluering.

2) Uddannelsens formål og mål:

Formålet med uddannelsen til laborant er:

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.

Målet er, at den uddannede kan:

- Kombinere viden om tekniske, miljømæssige og organisatoriske forhold i forbindelse med planlægning, udførelse, dokumentation og kvalitetsvurdering af arbejdsopgaver af teknisk faglig karakter.
- Samarbejde med andre faggrupper herunder indgå i arbejdsmæssige sammenhænge, hvor der udføres forskning.
- Tilegne sig ny viden i relation til området og tilgrænsende områder.
- Indgå i samarbejds-mæssige sammenhænge med andre med anden forskellig uddannelsesmæssig, sproglig, og kulturel baggrund.

3) Adgangskrav – herunder dispensation

Adgangskravet til uddannelsen er

- en erhvervsuddannelse som mejerist, procesoperatør med matematik C naturfag eller kemi-C.
- en gymnasial uddannelse med matematik-C samt naturfag eller kemi-C.
- Adgangseksamen til ingeniøruddannelserne
- tilsvarende kvalifikationer som vurderes individuelt.

Skolen kan give dispensation fra de fastsatte adgangskrav, hvis den studerende har kvalifikationer, der kan sidestilles hermed, og det skønnes, at den studerende kan gennemføre studiet på normeret tid. Den studerendes kvalifikationer vurderes ved en samtale, og der kan evt. indgå en prøve.

4) Optagelseskriterier

Optagelseskriterier til uddannelsen gældende på Laborantskolen NORD-SJÆLLAND er:

Optagelsen sker på baggrund af en individuel vurdering, hvor i bl.a. medgår karakterer fra gymnasial uddannelse, samt relevant erhvervsuddannelse.

5) Uddannelsens struktur

Laborantstudiet er normeret til 2 år, svarende til 120 ECTS-point. Såfremt der mellem virksomheden og den studerende aftales et traineeforløb, afsluttes uddannelsen efter 2½ år.

Uddannelsen består af en obligatorisk del, der har et omfang svarende til 80 ECTS-point og en valgdelt svarende til 40 ECTS-point.

Den obligatoriske del er inddelt i 3 emneområder. Emneområderne er:

- 1) Alment (27 ECTS)
- 2) Kemiteknologi (26 ECTS)
- 3) Bioteknologi (27 ECTS)

Valgdelen består af:

- 1) Speciale (30 ECTS)
- 2) Afsluttende eksamensprojekt (10 ECTS)

De første 3 semestre er af hver 20 ugers varighed.

4. semester tilrettelægges som virksomhedsuddannelse og har en varighed af 6 måneder.

Uddannelsens forløb er ud fra bekendtgørelsen planlagt således:

Skoleforløb		Virksomhedsforløb	
Alment 27 ECTS	Kemiteknologi 10 ECTS	Speciale 20 ECTS	Afslutningsprojekt 10 ECTS *
Kemiteknologi 16 ECTS	Bioteknologi 10 ECTS		
Bioteknologi 17 ECTS	Speciale 10 ECTS		

*Kan efter aftale med praktikvirksomheden placeres i en efterfølgende trainee-periode på ½ år.

1 år

1½ år

2 år

6) Uddannelsens indhold

Uddannelsen obligatoriske del indeholder følgende emneområder:

Alment, der skal kvalificere den studerende til på et teoretisk og praktisk grundlag at kunne løse tekniske og dokumentationsmæssige problemer inden for laboratorieområdet. I området indgår følgende emner: Kemi, IT, sikkerhed, kvalitet, matematik, kommunikation samt grundlæggende laboratorietechnik.

1) **Kemiteknologi**, der skal kvalificere den studerende til både selvstændigt og i samarbejde med andre faggrupper at kunne planlægge, udføre, dokumentere samt vurdere arbejde i det kemiske laboratorium. I området indgår følgende emner: Apparatteknik samt analysemetoder.

2) **Bioteknologi**, der skal kvalificere den studerende til både selvstændigt og i samarbejde med andre faggrupper at kunne planlægge, udføre, doku-

mentere og vurdere arbejde i det biologiske laboratorium. I området indgår følgende emner: Mikrobiologi samt grundlæggende bioteknologi.

Uddannelsens valgdelt bygger på den obligatoriske del. Den består af et specialeforløb og et afsluttende eksamensprojekt.

- 1) **Valgdeltens specialeforløb**, skal kvalificere den studerende til at opnå dybere kunnen og viden om specifikke forhold af særlig interesse for den studerende i relation til uddannelsens formål.
- 2) **Afsluttende eksamensprojekt**, hvor den studerende skal dokumentere evnen til på et metodisk grundlag at kunne bearbejde og formidle komplekse problemstillinger i relation til en konkret opgave inden for uddannelsens formål.

7) Uddannelsen på skole

Indhold:

Emneområde	ECTS-point
Alment	27
Kemiteknologi	26
Bioteknologi	27
Speciale	10

Uddannelsen på skole strækker sig over de 3 første semestre.

Efter afslutningen af 2. semester er det målet, at den studerende selvstændigt og i samarbejde med andre kan udføre opgaver inden for det kemiske og biologiske laboratorium under hensyntagen til kvalitets- og sikkerhedsmæssige aspekter. Herunder:

- At kunne planlægge, forberede og udføre kemisk og biologisk arbejde
- At kunne redegøre for de tilhørende principper for såvel metoder som apparatur
- At kunne beregne og dokumentere resultater

Med udgangspunkt i de på 1. studieår erhvervede kvalifikationer og kompetencer, er det målet at den studerende efter 3. semester kan analysere, ræsonnere og vurdere inden for og på tværs af emner.

Undervisningsform:

Som laborant arbejder man i en verden i forandring og med et fag i hastig udvikling, hvorfor en laborantstuderende skal kvalificeres fagligt såvel som personligt. Den personlige kvalificering ligger i, at man som laborant skal være omhyggelig, omstillingsparat, ansvarlig og fleksibel - samt kunne samarbejde med andre laboranter og med andre faggrupper.

Undervisningen i skoleforløbet vil overvejende være temaorienteret. Det betyder at den studerende i de enkelte temaer arbejder med emner, som alle har relevans til temaet. Arbejdsformerne vil veksle mellem teori, gruppearbejde og praktisk arbejde i laboratoriet. Til hvert tema er der opstillet mål, og efter hvert tema evalueres om målene er nået. Opdelingen af pensummet i temaer giver en større motivation idet temaerne ligger tæt op af de arbejdsområder, en færdig laborant kan komme ud for. Det at målene evalueres betyder at den enkelte studerende ved om de har fået lært pensummet på tilstrækkeligt højt niveau.

Til hver klasse er knyttet et selvstyrende lærerteam bestående af 3-4 undervisere, der foruden at varetage undervisningen i en klasse ligeledes dækker planlægning af undervisningen og opfølgning.

I undervisningen tages i videst muligt omfang udgangspunkt i den enkelte studerendes aktuelle viden, ligesom en del af det praktiske arbejde giver mulighed for at tage udgangspunkt i de studerendes interesseområder.

Målet med undervisningen er, at de studerende, inden for de udstukne rammer, skal søge informationer, kombinere viden og planlægge eget arbejde for at løse en given problemstilling. Som ny studerende er det nødvendigt med nogle redskaber for at opfylde dette mål.

Efterhånden som de studerende tilegner sig viden og brugbare arbejdsformer, stilles der større krav, idet problemstillingerne som de studerende stilles over for, bliver mere og mere komplekse. Det bliver de, da opgaverne bliver større og rammerne for opgaven bliver løsere. Det betyder, at der skal søges flere informationer, og at der er mere viden, der skal kombineres for at løse opgaven.

Som studerende har man inden for de af lærerteamet beskrevne rammer en stor grad af frihed, der kan anvendes til at lære i eget tempo og med egen læringsstil. Der vil således være mulighed for fordybelse i flere områder i løbet af studietiden.

Udover at målene evalueres efter hvert tema evalueres også selve forløbet. Ved evalueringen diskuteres både det faglige arbejde og arbejdsprocessen. Både studerende og lærerne får herved redskaber til at gøre det lidt bedre i næste tema.

De studerende indkaldes til en personlig samtale mindst 2 gange i løbet af studietiden med 2 af underviserne fra lærerteamet. Ved disse samtaler er

der mulighed for at drøfte den enkelte studerendes aktuelle behov og eventuelle problemer. Det betyder, at punkter som fagligt niveau indenfor de enkelte fagområder, den enkelte studerendes måde at arbejde på, herunder arbejdstid og – indsats samt læringsstil, samarbejde og udbytte af samarbejdet vil blive taget op til debat. På denne måde får både den studerende og lærerteamet et bredt billede af, hvordan den studerende trives med studiet, og ikke mindst på hvilke punkter, den studerende kan arbejde på at blive bedre.

I det følgende skema er varigheden og emnet af temaerne angivet, efterfulgt af en målbeskrivelse for de enkelte temaer. Placeringen af de enkelte temaer kan variere afhængig af tidspunktet for studiestart, og af den øvrige planlægning af semestrene. Enkelte temaer kan også afvikles sideløbende. Ved hver semesterstart udleveres en halvårsplan, hvor placeringen af temaer, prøver m.m. er angivet for det aktuelle semester.

I skemaet er også angivet, hvilke eksterne prøver der er ligger i skoleforløbet, samt tema - og semesterprøver. Beskrivelsen af disse prøver kan findes i afsnit 9.

Da brug af IT er en naturlig del af en laborants arbejdsdag, er brug af IT integreret i undervisningen. Alle studerende får derfor udleveret en bærbar PC ved studiestart, som er til låns i hele skoleforløbet.

Studieaktivitet:

Skolen forventer at den studerende er studieaktiv.

De formelle krav til studieaktivitet er, at alle planlagte øvelser i laboratoriet gennemføres og godkendes, at alle skriftlige arbejder, som er afleveringspligtige, afleveres til tiden og godkendes, og at man deltager i de planlagte tema - og semesterprøver. Opfyldelse af de formelle krav er nødvendige for at blive indstillet til eksamen og være tilmeldt studiet.

Opfylder den studerende ikke kravene til studieaktivitet, kan skolen give den studerende en skriftlig advarsel. Efter 2 skriftlige advarsler er den studerende ikke længere berettiget til at fortsætte på studiet.

Derudover forventer skolen, at den studerende er forberedt og deltager aktivt i den planlagte undervisning. Dette er nødvendigt, da undervisningsformen er baseret på, at den studerende tager ansvar for egen læring. Da meget af undervisningen foregår i grupper, såvel teoretisk som praktisk forventer skolen også, at den studerende vil indgå i gruppearbejde med ansvarsfølelse og vilje til samarbejde. Herved vil den studerende opnå størst muligt udbytte af sin studietid.

1. + 2. Semester						
Aktivitet	Emne	ECTS -point				
		A	K	B	S	I alt
Tema 1 + TP 1	Introduktion og elementær laboratorieteknik i det Kemiske Laboratorium	6				
Tema 2 + TP 2	Udvidet laboratorieteknik i det Kemiske Laboratorium	2	4			
Tema 3 + TP 3	Elementær laboratorieteknik i Bioteknologiske Laboratorium	3		1,25		
Tema 4 + TP 4	Synteser og renhedsbestemmelser	4	4,5			
Semesterprøver I - III	Semesterprøver	1	1	0,25		
Tema 5 + TP 5	Kvalitetsstyring og validering	3	3			
Tema 6 + TP 6	Bakteriologi			6		
Tema 7 + TP 7	Levnedsmidler	4	2	1		
Tema 8 + TP 8	Grundlæggende Bioteknologi			6,5		
Ekstern prøve I	1.årsprøve	4	1,5	2		
I alt 1.+ 2. Sem.		27	16	17	0	60
3. Semester						
Tema 9 + TP 9	Udvidet bioteknologi			10		
Tema 10 + TP 10	"Totallaboratorium"		10			
Ekstern prøve II	Mundtlig eksamen i enten bio- eller kemiteknologi					
Ekstern prøve III	Valgfri specialeopgave				10	
I alt 3. Sem.			10	10	10	30
I alt 1.+2.+3. Sem.						90

1,5 ECTS – point svarer til ca. en uge

Tema 1

Introduktion og Elementær laboratorietechnik i det Kemiske Laboratorium

Mål:

At give den studerende en god start på uddannelsen samt at introducere den studerende til laborantfaget.

At den studerende kan udføre grundlæggende kemiske laboratorietechnikker med den rette præcision og nøjagtighed, samt dokumentere eget arbejde i journalbog.

At den studerende kan udføre grundlæggende kemiske laboratorietechnikker sikkerheds- og miljømæssigt korrekt.

At den studerende introduceres til IT, som arbejdsredskab

Delmål:

At den studerende bliver introduceret for:

- laborantfaget
- centrale funktioner på laborantskolen og andre relevante afdelinger
- skolens Laboratorievejledning

At den studerende kan

- anvende støkiometriske beregninger ved fremstilling af simple reagenser
- omregne koncentrationsenheder
- klassificere og mærke simple syre/base- reagenser iflg. " Bekendtgørelsen af listen over farlige stoffer"
- fremstille simple syre/base – reagenser sikkerheds- og miljømæssigt korrekt
- vælge egnede personlige værnemidler ved fremstilling af reagenser

At den studerende kan

- opskrive afstemte syre/base-reaktioner
- udføre støkiometriske beregninger ved titreringer
- udføre beregninger, der udtrykker en metodes præcision og nøjagtighed.
- udføre syre/base- titreringer med den rette præcision og nøjagtighed

At den studerende får kendskab til

- pH-begrebet
- Opbygning, funktion og justering af pH - metre

At den studerende introduceres til IT herunder filhåndtering og tekstbehandling som arbejdsredskab på brugerniveau.

At den studerende forstår betydningen og brugen af en journalbog

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde
- laboratoriearbejde
- evt. foredrag og virksomhedsbesøg
- evt. fremlæggelser

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- journalbog, resultatskemaer og evt. opgaver.

Evaluerings:

- procesevaluering af skolestart og tema 1
- produktevaluering: TP 1

Tema 2

Udvidet laboratorieteknik i det Kemiske Laboratorium

Mål:

At den studerende kan anvende spektrofotometri og chromatografi til kvalitative og kvantitative analyser, herunder at kunne vurdere egne resultaters præcision og nøjagtighed.

At den studerende kan udføre udvidet laboratorieteknik sikkerheds- og miljømæssigt korrekt.

At den studerende kan anvende Excel til databehandling.

At den studerende introduceres til planlægning af eget arbejde.

At den studerende introduceres til rapportopbygning.

Delmål:

At den studerende kan

- udføre fortyndings- og koncentrationsberegninger
- optegne en kalibreringskurve (intern / ekstern standard) og vurdere denne m.h.t. præcision og nøjagtighed.
- betjene et apparat ved hjælp af en brugervejledning
- udfylde logbog til apparatur

At den studerende får kendskab til:

- opbygning og funktion af et spektrofotometer, samt princippet bag spektrofotometri
- opbygning og funktion af en GC og/eller en HPLC, samt princippet bag chromatografi
- princip og teknik ved søjlechromatografi

At den studerende får kendskab til:

- struktur og egenskaber af kemiske forbindelser
- organiske opløsningsmidler og grænseværdier
- klassificering af blandinger

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde, planlægning
- laboratoriearbejde

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- resultatskemaer, journalbog og evt. opgaver
- rapport over en del af det udførte arbejde

Evaluerings:

- procesevaluering af tema 2
- produktevaluering: TP 2

Tema 3

Elementær laboratorieteknik i det Mikrobiologiske Laboratorium

Mål:

At den studerende kan udføre grundlæggende mikrobiologiske laboratorieteknikker sikkerheds- og miljømæssigt korrekt, samt dokumentere eget arbejde i journalbog.

At den studerende kan skrive mindre rapporter ved brug af IT.

Delmål:

At den studerende kender til

- mikroorganismers generelle vækstkrav
- bakteriers væstkurver
- substraters anvendelse og sammensætning
- sterilisationsteknikkerne autoklavering og tørsterilisation
- forskellige kimtællingsmetoder

At den studerende kan

- fremstille substrater sikkerhedsmæssigt korrekt
- kontrollere og kalibrere mikroskoper
- fremstille simple mikroskopipræparater
- foretage bakterieudpodninger ved standardudstrygning og ved drigalskrimetoden
- dyrke bakterier og svampe
- arbejde aseptisk og kende forskellige sterilteknikker
- lave kimtalsbestemmelse ved Kochs pladespredning
- identificere skimmelsvampe ved sammenligning med kendte skimmelsvampe
- redegøre for mikrosvampes opbygning og fysiologi
- udarbejde en SOP

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde
- laboratoriearbejde

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- resultatskemaer, journalbog, SOP, rapporter og evt. opgaver

Evaluerings:

- procesevaluering af tema 3
- produktevaluering: TP 3

Tema 4

Kemisk syntese og renhedsbestemmelse

Mål:

At den studerende opnår en grundlæggende viden om et synteseforløb og i praksis kan forberede og gennemføre simple synteser ud fra en originalfor-skrift.

At den studerende kan udvælge og anvende fysiske og kemiske målemeto-der til karakterisering af synteseprodukterne.

At den studerende kan kvalitetssikre sine analyseresultater

At den studerende kan udføre arbejdet sikkerheds- og miljømæssig forsvar-ligt.

At den studerende kan anvende IT som arbejdsredskab til rapportering og databehandling.

Delmål:

At den studerende får kendskab til følgende begreber i et synteseforløb:

- planlægning, fremstilling, isolering, oprensning og karakterisering
- optimering af U % og renheds %
- anvendelse af organiske opløsningsmidler herunder grænseværdier og substitution

At den studerende kan planlægge og udføre simple synteser miljø- og sik-kerhedsmæssigt korrekt ud fra originallitteratur, herunder kan:

- udføre støkiometriske beregninger ved synteser
- forstå og redegøre for de principper der ligger til grund for processen og de parametre, der kan influere på processen
- isolere og oprense produktet på en relevant måde og gøre rede for de ud-førte principper
- fremstille, isolere og oprense produkter sikkerhedsmæssigt og miljømæs-sigt forsvarligt
- udvælge og udføre relevante kvalitative og kvantitative renhedsbestem-melser på udgangsstoffer og/eller produkter og gøre rede for de udførte principper
- blive fortrolig med analyseapparatur der anvendes til renhedsbestemmel-serne
- at kunne beregne og dokumentere resultater

At den studerende kan:

- rapportere, dokumentere og vurdere eget arbejde i en rapport ved IT

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde i form af bearbejdning, planlægning, udførelse og rapportering
- laboratoriarbejde
- evt. fremlæggelser

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- synteserapporter og evt. opgaver

Evaluerings:

- procesevaluering af tema 4
- produktevaluering: TP 4

Tema 5

Kvalitetsstyring og validering

Mål:

At den studerende har et grundlæggende kendskab til kvalitetsstyringssystemer og kan anvende kvalitetsdokumentation ved laboratoriarbejde. Og kan anvende statistik til vurdering af laboratorieresultater.

Delmål:

At den studerende får kendskab til:

- almindelige systemer til kvalitetsstyring (DS/ISO 9000, DS/EN (gældende udgave), GLP)

At den studerende kan:

- Udfærdige en SOP
- udføre metodevalidering og – verificering
- dokumentere eget arbejde
- anvende statistiske test (t , χ^2 , F), konfidensintervaller, evt. variansanalyse- dels beregnet manuelt, dels ved brug af StatGraphics/Excell.

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde i form af bearbejdning, planlægning, udførelse og rapportering
- laboratoriarbejde

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- "rapport" over statistiske tests

Evaluerings:

- procesevaluering af tema 5
- produktevaluering: TP 5

Tema 6

Bakteriologi

Mål:

At den studerende kan udføre identifikation af ukendte bakterier via valg og anvendelse af selektive substrater, samt at den studerende kan arbejde med mikroorganismer på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.

Delmål:

At den studerende har kendskab til:

- metoder til identifikation af bakterier (1. og 2. trins test og anaerob dyrkning)
- multiforgæringssystemer

At den studerende kan:

- udføre rendyrkning og identifikation af bakterier
- udføre bakterieundersøgelsesmetoder
- anvende selektive og indikative substrater
- udføre en bakteriologisk undersøgelse af et levnedsmiddel ved brug af originallitteratur.

At den studerende kan:

- Redegøre for kulhydraters opbygning og funktion

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde
- laboratoriearbejde

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- rapporter og evt. opgaver

Evaluerings:

- procesevaluering af tema 6
- produktevaluering: TP 6

Tema 7

Levnedsmidler

Mål:

At den studerende selvstændigt og i samarbejde med andre kan planlægge, forberede og udføre levnedsmiddelanalyser inden for det kemiske laboratorium under hensyntagen til kvalitets- og sikkerhedsmæssige aspekter.

Delmål:

At den studerende kan:

- planlægge, forberede, udføre og rapportere relevante kemiske undersøgelser af levnedsmidler ved brug af originallitteratur
- redegøre for de tilhørende principper for såvel metoder som apparatur.
- beregne og dokumentere resultater
- redegøre for lipiders og proteiners opbygning og funktion

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde i form af bearbejdning, planlægning, udførelse og rapportering
- laboratoriearbejde

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- rapporter og evt. opgaver

Evaluerings:

- procesevaluering af tema 7
- produktevaluering: TP 7

Tema 8

Grundlæggende bioteknologi

Mål:

At den studerende får indsigt i grundlæggende bioteknologi, således at den studerende kan planlægge, udføre og dokumentere simple bioteknologiske metoder på forsvarlig vis.

Delmål:

At den studerende har indsigt i:

- proteiners opbygning
- oprensning og karakterisering af proteiner
- enzyms struktur, virkemåde og anvendelse
- immunsystemet og immunkemiske metoder
- grundlæggende molekylærbiologiske teknikker

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde
- laboratoriearbejde

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- rapporter og evt. opgaver

Evaluerings:

- procesevaluering af tema 8
- produktevaluering: TP 8

Tema 9

Udvidet bioteknologi

Mål:

At den studerende får en bredere indsigt i bioteknologi på baggrund af den i tema 8 opnået viden. Herunder at den studerende får indsigt i og tager stilling til gensplejsningsteknikker, celledyrkning og brug af forsøgsdyr, kan planlægge, udføre og dokumentere almindeligt anvendte DNA-teknikker, samt at den studerende får udbygget sit kendskab til enzymkinetik og kan planlægge, udføre og dokumentere simple enzymatiske øvelser.

Delmål:

At den studerende har indsigt i:

- DNA's og RNA's struktur, syntese og funktion
- Proteinsyntesen
- Plasmider, plasmidoprensning, transformation
- Skæring med restriktionsenzymmer og DNA-elektroforese
- Ligering af DNA
- PCR-teknik
- sekventering af DNA
- DNA-probe- og hybridiseringsteknikker
- anvendelse af genteknologiske metoder
- Etik i forbindelse med molekylærbiologi
- Celledyrkning
- Dyreforsøg
- Enzymkinetik

Arbejdsformer:

- klasseundervisning
- gruppearbejde
- fremlæggelser
- laboratoriarbejde
- evt. virksomhedsbesøg og foredrag

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- rapporter og evt. opgaver

Mulighed for EPII eksamen jvf. studieordningen. Mundtlig eksamen.

Evaluering:

- procesevaluering af tema 9
- produktevaluering: TP 9

Tema 10

“Totallaboratorium”

Mål:

At den studerende i samarbejde med andre studerende kan deltage i oprettelse og drift af et kontrollaboratorium, som kontrollerer et produkt efter et kvalitetsstyringssystem (DS/EN 17025, GMP eller GLP).

Delmål:

At den studerende kan

- Udarbejde procedurer til et laboratorium, der arbejder efter et kvalitetsstyringssystem
- Bearbejde forskrifter til SOP'er
- Udvælge relevante metoder til kvantitativ og eventuelt kvalitativ bestemmelse
- Udvikle og validere metoder til kvantitativ bestemmelse
- Udføre fysisk/kemiske og eventuelt biologiske bestemmelser
- Forstå og udføre kvalificering af udstyr
- Udføre simpel vedligeholdelse ifølge en apparatmanual
- Håndtere større prøvningsserier, herunder registrering og rapportering
- Formidle problemstillinger, løsningsmodeller og resultater til kollegaer
- Bearbejde engelsk faglitteratur
- Kommunikere på engelsk

At den studerende opnår kendskab til

- “Nye” analyseteknikker (f.eks. ICP, MS, FIA, NMR, CE, ionchromatografi, grafitovnsteknik, isotopteknikker)
- Kvalitetsbegreber (f.eks. præstationsprøvning, audit/inspektion)

Arbejdsformer:

- Gruppearbejde i form af organisering, planlægning, udførelse og rapportering
- Virksomhedsbesøg og foredrag

Bedømmelse:

Godkendelse af:

- rapporter og evt. opgaver

Mulighed for EPII eksamen jvf. studieordningen. Mundtlig eksamen.

Evaluering:

- Procesevaluering af tema 10
- Produktevaluering: TP10

8) Uddannelsen i virksomheden.

Formålet med virksomhedsuddannelsen er, at den studerende uddyber sin viden og praktiske kompetence indenfor kvalitetssikring, dokumentation, arbejdsmiljø, indkøbsprocedurer, informationsteknologi og laboratoriemetoder. Desuden er det formålet, at den studerende opnår kendskab til arbejdspladens organisering, samarbejdsformer og samspil med omverdenen. Virksomhedsuddannelsen afsluttes med et projekt. Retningslinier og uddannelsesdokumenter for virksomhedsuddannelsen se Links s. 29.

Indhold:

Specialeforløb		
Emne	ECTS-point	
Arbejdspladens organisering	2	20
Sikkerhedsarbejde/arbejdsmiljø	4	
Kvalitetssystemer	4	
Laboratorietechniske metoder	10	
Afsluttende eksamensprojekt	10	

Ved virksomhedsuddannelsens start udarbejder virksomheden og den studerende i fællesskab en uddannelsesplan, der sikrer at målene for specialeforløbet nås. Skolen kan inddrages som konsulent ved tilrettelæggelse af planen, hvis der er behov for dette.

I løbet af den første uge fremsendes planen til godkendelse på skolen, hvor den studerende har gået på 3. semester. Hvis der opstår problemer med godkendelsen, revideres planen efter rådgivning fra skolen. Planen skal være endelig godkendt i løbet af de første 14 dage af virksomhedsuddannelsen.

Mål for specialeforløb

Arbejdspladens organisering:

Målet er, at den studerende har et sådant kendskab til virksomhedens organisering, samarbejdsformer, indkøbsprocedure og samspil med omverdenen, at

- den studerende kan forstå de kommunikationsprocesser, der forekommer i virksomheden, og på den baggrund løse opgaver ved samarbejde/gruppearbejde.
- den studerende kan forstå begrebet kultur og virksomhedskultur, som udtryk for forskellige sæt af værdier, normer og adfærdsmønstre.
- den studerende kan overskue virksomhedens organisationsstruktur.
- den studerende har kendskab til virksomhedens indkøbsprocedurer.

Sikkerhedsarbejde/arbejdsmiljø:

Målet er, at den studerende har et sådant kendskab til virksomhedens sikkerhedsprocedurer, at

- den studerende kan planlægge og udføre laboratoriearbejde sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt.
- den studerende kan medvirke ved udarbejdelsen af arbejdspladsbrugsanvisninger.
- den studerende kan foretage valg af personlige værnemidler.
- den studerende kan medvirke ved arbejdspladsvurdering.
- den studerende har kendskab til virksomhedens affaldshåndteringsprocedurer, således at kemikalier kan bortskaffes korrekt.

Kvalitetssystemer:

Målet er, at den studerende har et sådant kendskab til virksomhedens kvalitetssystem, at

- den studerende kan medvirke til vedligeholdelsen/udbygningen af virksomhedens kvalitetssystem
- den studerende kan dokumentere eget arbejde i henhold til systemet, herunder registrering, journalisering og arkivering efter de stillede krav
- den studerende kan medvirke i virksomhedens praktiske validering af apparater og metoder

Laboratorietekniske metoder:

Målet er, at den studerende har et sådant kendskab til virksomhedens laboratoriearbejde, at den studerende kan planlægge, gennemføre og vurdere et bredt udsnit af laboratoriets analyser og metoder.

Afsluttende eksamensprojekt:

Målet er, at den studerende skal dokumentere evnen til på et metodisk grundlag at kunne bearbejde og formidle komplekse problemstillinger i relation til en konkret opgave inden for uddannelsens formål.

9) Evaluering og eksamen

Eksterne prøver:

I uddannelsen gennemføres 4 eksterne prøver. I skoleforløbet gennemføres 3 prøver og i virksomhedsuddannelsen gennemføres den 4. prøve. Formålet med de eksterne prøver er at bedømme i hvilken grad den studerendes kvalifikationer er i overensstemmelse med de mål og krav, der er beskrevet i uddannelsesbekendtgørelsen.

Prøverne skal derfor give den studerende mulighed for at dokumentere evne til:

- analyse, ræsonnement og vurdering indenfor og på tværs af fagene
- selvstændighed, samarbejde og fornyelse
- skriftlig og mundtlig fremstilling og kommunikation

Ved eksterne prøver deltager både skolens undervisere samt eksterne censorer, der er beskikket af ministeriet ved bedømmelsen.

De eksterne prøver giver grundlag for udstedelse af eksamensbevis.

Eksterne prøver i skoleforløbet:

Ekstern prøve I:

1. årsprøve

Opnåelse af målet for 1. år evalueres ved en prøve der tilrettelægges, så den bredt kombinerer væsentlige områder af 1. års undervisning, jævnfør målet for 1. år (se s. 6). Prøven afholdes i slutningen af 2. semester.

Prøveform:

1. årsprøven tilrettelægges som en specialeopgave, som er en kombination af følgende prøveformer

- rapport
- mundtlig prøve

Den studerende tildeles ved lodtrækning en afgrænset opgave, som vil tage udgangspunkt i det kemiske og/eller det bioteknologiske laboratorium. Studerende med samme opgave løser gruppevis den praktiske del i form af planlægning, forberedelse og udførelse. Hver studerende udarbejder en rapport over det udførte arbejde. Rapporten fremlægges individuelt ved en mundtlig prøve. Den studerende skal kunne stå inde for hele rapporten.

Prøven løses i grupper af ca. 3 personer. Gruppen tilknyttes en konsulent under prøveforløbet. Skolen kan undtagelsesvis give en studerende lov til at arbejde alene.

Bedømmelse:

Ved bedømmelsen gives en karakter efter 7 - trinsskalaen. Karakteren gives på grundlag af en helhedsvurdering med ligelig vægtning af rapporten og den mundtlige prøve. Ved bedømmelse af rapporten vil det faglige vægtes med 2/3 og kommunikationsværdien med 1/3. Karakteren udtrykker i hvilken grad målet for 1. og 2. semester er nået.

Eksterne prøver på 3. semester:

Målopfyldelse for 3. semester evalueres ved to prøver, hvor den studerende skal kunne dokumentere sine evner til at analysere, ræsonnere og vurdere opgaver inden for kemiteknologi og bioteknologi, samt på tværs af emnerne jf. målet for 3. semester (se s. 6). Mindst en af prøverne skal vise, at den studerende selvstændigt og i samarbejde med andre kan løse laboratorieopgaver under hensyntagen til kvalitets- og sikkerhedsmæssige aspekter.

Ekstern prøve II:

Mundtlig eksamen i enten tema 9 eller 10.

Efter gennemførelse af tema 9 og 10 afgøres det ved lodtrækning om den studerende skal til eksamen i tema 9 (bioteknologiske område) eller tema 10 (kemiteknologiske område). Pensum fra tema 1-8 vil danne grundlag og blive inddraget i eksaminationen, hvor det findes relevant ved både eksamination i tema 9 og 10.

Prøveform:

- Mundtlig prøve.

Den studerende trækker et eksamensspørgsmål der vil have relation til både det praktiske og teoretiske område, der har været gennemgået i tema 9/10. Den studerende får derefter 25 min. forberedelsestid med alle hjælpemidler til rådighed. Eksaminationen varer ca. 25 min.

Bedømmelse:

Ved bedømmelsen gives en karakter efter 7- trinsskalaen.

Eksterne prøve III:

Specialeopgave.

Afholdes i slutningen af 3. semester.

Prøveform:

Prøven tilrettelægges som en specialeopgave, som er en kombination af følgende prøveformer:

- rapport
- mundtlig prøve

Den praktiske del foregår i selvvalgte grupper af ca. 3 personer. Gruppen arbejder med en selvvalgt opgave indenfor det kemi- og/eller bioteknologiske område, som skal løses under hensynstagen til kvalitets- og sikkerhedsmæssige aspekter. Der udarbejdes en individuel rapport over det udførte arbejde. Rapporten fremlægges individuelt ved en mundtlig prøve. Gruppen tilknyttes en konsulent under prøveforløbet.

Bedømmelse:

Ved bedømmelsen gives en karakter efter 7-trinsskalaen. Karakteren gives på grundlag af en helhedsvurdering af rapporten og den mundtlige prøve, idet hovedvægten ligges på den mundtlige præstation. Karakteren udtrykker i hvilken grad målet for 3. semester er nået.

Eksterne prøver i virksomhedsuddannelsen:

Ekstern prøve IV: Afslutningsprojektet.

Målopfyldelse for det afsluttende eksamensprojekt evalueres ved en prøve, hvor den studerende skal dokumentere evnen til på et metodisk grundlag at kunne bearbejde og formidle komplekse problemstillinger i relation til en konkret opgave indenfor uddannelsens formål.

Den studerende skal i samråd med virksomheden og skolen udarbejde en problemformulering der godkendes af skolen. Den studerende bliver indkaldt til skolen til mundtligt forsvar af afslutningsprojektet. Retningslinier og uddannelsesdokumenter for virksomhedsuddannelsen se Links s. 29.

Afslutningsprojektet afslutter uddannelsen.

Prøveform:

Afslutningsprojektet er en kombination af følgende prøveformer:

- rapport
- mundtlig prøve

Bedømmelse:

Ved bedømmelsen gives en karakter efter 7-trinsskalaen. Karakteren gives på grundlag af en helhedsvurdering med ligelig vægtning af rapporten og den mundtlige prøve. Ved bedømmelse af rapporten vil det faglige vægtes med 2/3 og kommunikationsværdien med 1/3. Karakteren udtrykker i hvilken grad målet for uddannelsen er nået.

Eksamensnotater:

For alle eksterne prøver udleveres et eksamensnotat indeholdende alle relevante oplysninger om den enkelte prøve i god tid inden prøvens påbegyndelse.

Øvrige prøver i skoleforløbet:

Ved øvrige prøver er det kun skolens undervisere der deltager i bedømmelsen. Formålet med prøverne er at bedømme den studerendes standpunkt undervejs i studiet.

Der afholdes følgende prøver i skoleforløbet:

Temaprøver.

Hvert tema afsluttes med en prøve, som kan være en skriftlig prøve eller rapportgodkendelse. I temaoversigten kaldet TP 1 – 10.

Semesterprøver.

Der afholdes semesterprøver efter 1. semester. I temaoversigten kaldet semesterprøve I – III. Prøverne dækker følgende fagområder: Prøverne kan evt. kombineres.

Semester prøve I: Almen Kemi /laboratorieberegninger/arbejdsmiljø

Semester prøve II: Apparatteknik /kvalitetsstyring

Semester prøve III: Mikrobiologi / Bioteknologi

Temaprøver:

Formål

Formålet med temaprøverne er primært, at den studerende får en løbende bedømmelse af sit faglige standpunkt. Resultaterne af temaprøverne vil indgå som en naturlig del af midtvejssamtalerne på 1. og 2. semester.

Prøveform:

For alle temaprøverne gælder det at prøven er

- Skriftlig – 2 timer eller rapportgodkendelse. Formen bestemmes af skolen.

Bedømmelse:

- For alle temaprøverne gives karakteren A, B eller C.

Disse betegnelser dækker følgende karakterniveauer på 7-trinsskalaen:

C: -3 – 00 B: 02 – 4 A: 7 – 10 – 12

Krav:

- Deltagelse i alle temaprøver er obligatorisk, for at kunne blive indstillet til de eksterne prøver.

Semesterprøver:

Formål:

Formålet med semesterprøverne er primært at vurdere, om den studerende er fagligt kvalificeret til at fortsætte på 2. semester. Skolen anbefaler, at den studerende som minimum bør opnå et karaktergennemsnit på 02 for at være kvalificeret til at fortsætte på studiet.

Hvis en studerende opnår et karaktergennemsnit på mindre end 02, vil den studerende få tilbudt en samtale med studievejlederen om muligheden for evt. at gå 1. semester om, eller andre fremtidsmuligheder.

Prøveform:

For alle semesterprøverne gælder det at prøven er

- Skriftlig

Bedømmelse:

- For alle semesterprøverne gives en karakter efter 7 - trinsskalaen

Krav:

- Deltagelse i alle semesterprøver er obligatorisk, for at kunne blive indstillet til de eksterne prøver.

Indstilling til tema - og semesterprøver og eksterne prøver i skoleforløbet:

Tema - og semesterprøver:

Den studerende indstilles automatisk til **tema - og semesterprøverne**. Kan en studerende ikke deltage i en planlagt prøve, skal tidspunktet for en ny prøve aftales med klasselæreren.

Eksterne prøver:

Den studerende indstilles automatisk til de eksterne prøver, såfremt den studerende er vurderet studieaktiv. Dvs.:

- Deltagelse i alle temaprøver og semesterprøver.
- Alt skriftligt arbejde, som er afleveringspligtigt, skal være afleveret og godkendt til en nærmere fastsat dato.

Hvis en studerende ikke vurderes studieaktiv, kan den studerende ikke indstilles til de eksterne prøver, og kan derfor ikke fortsætte på studiet.

Den studerende kan højst 3 gange indstille sig til samme prøve. Der kan dispenseres for indstilling op til 2 gange mere, hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold.

Hvis den studerende ikke ønsker at deltage i eksamen, skal en skriftlig afmelding gives til klasselæreren senest 7 hverdage før eksamens påbegyndelse, ellers betragtes eksamen som påbegyndt med hensyn til antal eksamensforsøg.

Reeksamination/sygeeksamen for eksterne prøver:

Reeksamination:

Opnås en lavere karakter end 02 ved en ekstern prøve er prøven **ikke** bestået. Ønskes en reeksamination skal indstillingen ske skriftligt til klasselæreren. Tidsfrister for indstilling og placeringen af reeksamenen vil være angivet i Eksamensnotatet for den enkelte eksamen, som udleveres i god tid før eksamenen.

Hvis eksamensformen er en specialeopgave, kan det praktiske arbejde ikke laves om, men den studerende kan vælge at aflevere en ny rapport.

Sygeeksamen:

En studerende som er syg, og derfor ikke kan deltage i en skriftlig eller mundtlig prøve, skal underrette skolen på eksamensdagen på tlf. 48 222 705 eller 48 222 718. En lægeerklæring skal herefter fremsendes hurtigst muligt til skolen. Modtager skolen ikke en lægeerklæring vil eksamenen tælle som et forsøg. Tidsfrister for indstilling og placeringen af sygeeksamenen vil være angivet i Eksamensnotatet for den enkelte eksamen, som udleveres i god tid før eksamenen.

En studerende som bliver syg undervejs i en specialeopgave, kan få ekstra tid i laboratoriet og evt. udsættelse af rapportaflevering. Dette kræver dog altid en lægeerklæring. Ekstratiden/udsættelsen vurderes fra den dag skolen har modtaget lægeerklæringen.

10) Beståelseskriterier

- alle eksterne prøver skal bestås med mindst karakteren 02.
- Ekstern prøve I skal være bestået inden der kan indstilles til de efterfølgende prøver og senest 2 år efter studiestart.
- uddannelsen skal være afsluttet senest 4 år efter studiestart.

11) Dispensation

Skolen kan dispensere fra reglerne i studieordningen, hvis det skønnes hensigtsmæssigt og ikke strider mod reglerne i Undervisningsministeriets bekendtgørelser.

Der kan ydes orlov fra studiet efter skriftlig ansøgning.

12) Merit

Institutionen kan i hvert enkelt tilfælde eller ved regler i studieordningen godkende, at gennemførte/beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse træder i stedet for uddannelseselementer, der er omfattet af denne studieordning. Afgørelsen træffes på baggrund af en faglig vurdering af ækvivalensen mellem de berørte uddannelser.

Ved godkendelse efter stk. 3 anses uddannelseselementer for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om den pågældende uddannelse.

13) Klager

Klageprocedure:

En eksaminand har mulighed for at indgive klage til skolen over en eksamen, indtil 14 dage efter at karakteren er offentliggjort. Ved en evt. klage skal eksaminanden aflevere en skriftlig redegørelse til inspektøren, hvori eksaminanden skal præcisere og begrunde klagepunkterne, der kan vedrøre enten eksaminationsgrundlaget, eksamensforløbet eller bedømmelsen. Efter behandling af klagen vil eksaminanden få en skriftlig redegørelse fra skolen om klagens afgørelse. Klagens afgørelse kan være en ny bedømmelse, en omprøve eller klagen afvises. Er eksaminanden ikke tilfreds med afgørelsen, kan eksaminanden anke afgørelsen til skolen senest 2 uger efter, at eksaminanden har fået afgørelsen. Anken skal være skriftlig og begrundet. En omprøve kan resultere i en lavere karakter, mens en ny bedømmelse ikke kan resultere i en lavere karakter.

14) Eksamensreglement

Generelle eksamensregler:

Angående at komme for sent eller udeblive fra en prøve:

Ved skriftlige og mundtlige prøver er det en forudsætning, at eksaminanden møder til prøven til det fastsatte tidspunkt. Ved skriftlige prøver skal eksaminanden være på plads senest 10 min. før prøvens start.

En eksaminand, der **kommer for sent** til en skriftlig eller mundtlig prøve, har **ikke** krav på at deltage i prøven. Inspektøren eller den eksamensansvarlige kan dog tillade eksaminanden at deltage i prøven, hvis forsinkelsen er rimeligt begrundet. Ved en skriftlig prøve skal inspektøren eller den eksamensansvarlige desuden anse det for udelukket, at eksaminanden kan have fået oplysninger om opgaven. Ved en skriftlig prøve vil prøvetiden **ikke** blive forlænget. Ved en mundtlig prøve vil eksaminanden blive eksamineret på et senere tidspunkt under prøvens afvikling.

En eksaminand, som **udebliver** fra en skriftlig eller mundtlig prøve, har **ikke** krav på at deltage i en ny prøve. Inspektøren kan dog efter en vurdering af omstændighederne tillade eksaminanden at deltage i en evt. sygeeksamen eller at gå semestret om.

Angående sygdom ved skriftlige og mundtlige prøver:

En eksaminand, som er syg og derfor ikke kan deltage i en skriftlig eller mundtlig prøve, skal underrette skolen på eksamensdagen på tlf. 48 222 705 eller 48 222 718. Ved eksterne prøver skal en lægeerklæring fremsendes hurtigst muligt til afdelingen. Ved eksterne prøver og ved semesterprøver vil eksaminanden få tilbud om en sygeeksamen hurtigst muligt efter den ordinære eksamen. Ved temaprøver skal prøven aflægges på et senere tidspunkt efter aftale med klasselæreren.

Er prøven påbegyndt, dvs. eksaminanden har modtaget eksamensopgave /-spørgsmål, kan prøven kun afbrydes ved akut opstået sygdom. Reglen om lægeerklæring og sygeeksamen som ovenstående.

Aflevering af rapporter og projekter:

Er prøveformen en specialeopgave med tilhørende rapport eller et projekt, skal den skriftlige opgave afleveres senest på det tidspunkt, som er angivet i eksamensplanen. Hvor og til hvem opgaven skal afleveres er angivet i eksamensnotatet. Ved for sen aflevering skal rapporten/projektet afleveres sammen med en skriftlig redegørelse for den sene aflevering. Herefter vil Inspektøren/ eksamensansvarlig tage stilling til, hvilke konsekvenser den sene aflevering får. Ved for sen aflevering har eksaminanden **ikke** krav på at få sin opgave bedømt. Husk ved afleveringen at medbringe eget eksemplar af rapporten/projektet, hvis der ønskes en kvittering for afleveringen, idet der vil blive kvitteret for afleveringen på dette eksemplar.

Sygdom ved specialeopgaver og projekt:

Ved sygdom i forbindelse med en specialeopgave eller et projekt kan en allerede fastlagt afleveringsdato forlænges, hvis en lægeerklæring fremvises.

Hjælpemidler:

Omfanget af hjælpemidler er afhængig af, hvilken prøve der er tale om og vil være angivet i eksamensnotatet for den enkelte prøve. Eksaminanden har selv ansvaret for at medbringe de tilladte hjælpemidler, hvis ikke andet er angivet i notatet.

Øvrige materialer:

Eksaminanden skal selv medbringe diverse skriveredskaber, linealer, korrekturlak m.v.. Lommeregner skal være opladet (stikkontakt er ikke muligt). Papir udleveres af skolen.

Ordensregler ved eksamen:

For skriftlig eksamen gælder:

- ved skriftlig eksamen skal 2 eksamensvagter være til stede
- al kommunikation skal foregå via eksamensvagten
- det er tilladt én eksaminand ad gangen at forlade eksamenslokalet, max 5 minutter, idet eksaminanden dog skal have tilladelse af eksamensvagten og ledsages af denne
- såfremt en eksaminand er færdig med opgaven og ønsker at aflevere før tiden, skal eksamensvagten tilkaldes. Alt udleveret papir samt eksamensopgaven skal afleveres. Det materiale, som skal bedømmes, samles for sig. Den studerende kan herefter forlade lokalet. I den sidste halve time før eksamens afslutning er det tilladt at aflevere, men man kan ikke forlade lokalet. Alle papirer skal mærkes med navn, fødselsdag, klasse og fag.
- eksamensopgaven kan ikke medtages

For mundtlig og skriftlig eksamen gælder:

- eksaminander må ikke skaffe sig selv eller andre eksaminander hjælp til en opgave under prøveforløbet.
- eksaminander må ikke medtage andre hjælpemidler end de til faget hørende.
- eksaminander må ikke forstyrre under en prøve.
- mobiltelefoner må ikke medbringes.

Hvis ovenstående regler overtrædes af en eksaminand, kan vedkommende blive **bortvist** fra prøven. En eksaminand, der bortvises fra en prøve, har **ikke** krav på at aflægge en ny prøve, men inspektøren kan efter vurdering tillade eksaminanden at gå semestret om.

For specialeopgaver og projekt gælder:

Hvis eksamensformen er en specialeopgave eller et projekt, og det konstateres at:

- opgaven ikke er udarbejdet af eksaminanden.
- at væsentlige dele af opgaven er afskrift fra ikke angivne kilder.
- at eksaminanden i øvrigt uretmæssigt har skaffet sig hjælp til opgaven

vil eksaminanden blive udelukket fra prøven, og en evt. karakter for prøven bortfalder.

En eksaminand har **ikke** krav på en ny prøve, men inspektøren kan efter vurdering tillade eksaminanden at gå semestret om.

15) Nyttige Links

www.uvm.dk Bekendtgørelser
www.laborant.dk Skolens hjemmeside
www.laborantjob.dk Praktikstillingsopslag
www.industriensuddannelser.dk Retningslinier og uddannelsesdokumenter for virksomhedsuddannelsen. (Vælg materialer – dokumenter)