

# PROCESTEKNIKER MED FISK SOM SPECIALE

Lokal uddannelsesplan  
Oversigt over uddannelsens fag  
Beståelseskriterier  
ECTS pointsystem  
Fagbeskrivelser  
Bilag 1: Rapportskrivning

## Oversigt Procesteknikeruddannelsen Version 2.0

### Procestekniker med fisk som speciale

Oversigt over uddannelsens fag, ECTS-point, timeforbrug og vejledende antal konfrontationstimer/-lektioner (KT)

	Fag	ECTS	Timer	KT * Vejledende	
Indledende trin 1. og 2. semester  Teori = 40 ECTS Projekter = 20 ECTS	Matematik	9,0	247,50	180	
	Fysik	5,0	137,50	100	
	Kemi	8,5	233,75	170	
	Biologi	4,5	123,75	90	
	Dansk	4,0	110,00	80	
	Engelsk	3,0	82,50	60	
	IT	1,0	27,50	20	
	Fiskeribiologi	1,0	27,50	20	
	Fiskemetoder	1,0	27,50	20	
	Akvakultur	0,5	13,75	10	
	Arbejds miljø Førstehjælp og Brandbekæmpelse	1,5	41,25	30	
		1,0	27,50	20	
	Semesterprojekter	20,0	550,00	150	
		I alt	60,0	1650,00	950
	Procesteknikker 3. og 4. semester  Teori = 36 ECTS Projekter = 14 ECTS Speciale = 10 ECTS	Fiskebehandling	10,5	288,75	210
Mikrobiologi & hygiejne		7,5	206,25	150	
Drifts- og procesteknik		3,0	82,50	60	
Økonomi		3,0	82,50	60	
Ledelse og samarbejde		5,0	137,50	100	
Anvendt statistik		3,0	82,50	60	
Maskinlære		4,0	110,00	80	
Modulprojekter		14,0	385,00	140	
Speciale		10,0	275,00	100	
		I alt	60,0	1650,00	960

\*: KT = Konfrontationstimer/undervisningslektioner i klassen

## **Beståelseskriterier**

### 1. år

Det første år er bestået, når gennemsnitskvotienten af karaktererne i fagene matematik, fysik, kemi, dansk/engelsk og semesterprojekterne er mindst E (02 uden oprunding). Desuden skal de respektive karakterer i matematik og kemi være mindst E.

### 2. år

Andet år er bestået, når gennemsnitskvotienten af fagene ledelse og samarbejde, anvendt statistik, maskinlære samt modulprojekter og speciale er mindst E (02 uden oprunding). Desuden skal karaktererne for de respektive projekter og specialet være mindst E.

## **ECTS-point system**

ECTS står for European Credit Transfer System. Systemet er udviklet i EU og udtrykker en fælles europæisk standard. Systemet gør det lettere for uddannelsesinstitutioner i de forskellige lande at anerkende de studerendes studier i et andet land.

ECTS er en måleenhed, der angiver den studerendes arbejdsbyrde/arbejdsindsats og altså ikke uddannelsens sværhedsgrad. Hvert fag i denne uddannelsesbeskrivelse er tildelt et antal point, der er omregnet til et vejledende timetal, idet 1 ECTS = 27,5 timer. 60 ECTS-point svarer til arbejdsindsatsen for et helt studieår, og 30 ECTS-point gives for et semester.

ECTS-point dækker den studerendes

- undervisningslektioner (konfrontationstimer (KT))
- forberedelse
- hjemmeopgaver
- undersøgelser
- ekskursioner
- opgaveskrivning
- eksamen
- alle øvrige aktiviteter, der er nødvendige for at gennemføre uddannelsen

## **Rapportskrivning ved semester- og modulprojekter samt speciale**

Rapporterne opbygges som naturvidenskabelige undersøgelsesrapporter på følgende måde:

Indledning

Teori

Metode

Resultater

Diskussion

Konklusion

Evt. perspektivering

Et eksempel på opbygning og formelle krav til rapport er vedlagt efter fagbeskrivelserne.

Titel	Matematik	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. og/eller 2. semester	
Omfang	9 ECTS = 247,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	<p>Den studerende skal have viden om og forståelse for</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aritmetik og regningsarternes hierarki</li> <li>- mængdelære</li> <li>- geometri, herunder beskrivelse af linjer og cirkler</li> <li>- løsning af ligninger og uligheder</li> <li>- eksponentielle funktioner, logaritmefunktioner og potensfunktioner</li> <li>- grafisk fremstilling, lineære modeller, eksponentielle modeller og anvendelse af regression</li> <li>- differential- og integralregning</li> <li>- procent- og rentesregning</li> </ul>	
Færdigheder	<p>Den studerende skal kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende fundamentale begreber og metoder</li> <li>- håndtere simple formler og kunne anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold</li> <li>- redegøre for og løse simple ligninger med én ubekendt</li> <li>- demonstrere kendskab til matematisk tankegang og gennemføre simple matematiske ræsonnementer</li> <li>- aflæse simple grafiske kurver</li> <li>- formidle matematiske metoder og resultater</li> <li>- demonstrere viden om matematikanvendelse inden for udvalgte naturvidenskabelige områder</li> </ul>	
Kompetencer	<p>Den studerende skal være i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forstå og anvende matematiske problemstillinger og kunne tilegne sig ny faglig viden med henblik på videre uddannelse med naturvidenskabeligt indhold</li> <li>- anvende relevante matematiske værktøjer ved planlægning og løsning af proces tekniske og udvalgte naturvidenskabelige opgaver</li> <li>- kommunikere om matematik i fagligt og tværfagligt samarbejde</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde	

	og opgaveløsninger
Prøveform	Ekstern skriftlig prøve af 4 timers varighed Karaktergivning efter GGS Faget skal bestås

Titel	Fysik	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. og/eller 2. semester	
Omfang	5 ECTS = 137,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse for <ul style="list-style-type: none"> <li>- SI målesystemet</li> <li>- solsystemet og jorden som planet i solsystemet</li> <li>- energiformer, -omsætning og -bevarelse, effekt og energiforbrug</li> <li>- temperatur og tilstandsformer, herunder varmekapacitet, fordampningsvarme og smeltevarme</li> <li>- hydrostatik og -dynamik</li> <li>- elektrisk kredsløb, herunder Ohms love</li> <li>- mekanik, herunder kinematik, kraftbegrebet, Newtons love, gasser og idealgasloven</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende elementære fysiske størrelser, præfikser og enheder</li> <li>- løse opgaver inden for ovenstående områder og udvælge løsningsmodeller</li> <li>- forstå den matematiske tankegang, der ligger til grund for løsning af fysiske problemstillinger</li> <li>- omsætte simple problemer med relation til fysik til matematiske beskrivelser med henblik på mulige løsninger</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- forstå og anvende elementære fysiske problemstillinger og kunne tilegne sig ny faglig viden med henblik på videre uddannelse med naturvidenskabeligt indhold</li> <li>- indgå i faglig og tværfaglig kommunikation og samarbejde</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Ekstern skriftlig prøve af 4 timers varighed Karaktergivning efter GGS	

Titel	Kemi	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. og/eller 2. semester	
Omfang	8,5 ECTS = 233,75 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	<p>Den studerende skal have viden om og forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atomets opbygning og grundstoffernes periodiske system</li> <li>- kemisk nomenklatur</li> <li>- kemisk binding i relation til stoffets opbygning, tilstandsform og opløselighedsforhold</li> <li>- mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer og opløsninger</li> <li>- uorganisk kemi: Stofkendskab til udvalgte forbindelser af metaller og ikke-metaller</li> <li>- organisk kemi: Struktur og kemiske egenskaber for stofklasserne carbonhydrider, hydroxyforbindelser, oxoforbindelser, carboxylsyrer og aminer</li> <li>- udvalgte biologisk aktive stoffer (kulhydrater, fedtstoffer og proteiner)</li> <li>- kemisk ligevægt på et kvalitativt grundlag</li> <li>- redoxreaktioner, herunder afstemning af disse</li> <li>- syre-basereaktioner, herunder pH-beregninger i vandige opløsninger</li> <li>- reaktionshastighed på et kvalitativt grundlag, herunder katalyse</li> <li>- øvelser, og analyser i det kemiske laboratorie</li> </ul>	
Færdigheder	<p>Den studerende skal kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende det periodiske system</li> <li>- redegøre for sammenhængen mellem struktur/bindingstype og egenskaber for både organiske og uorganiske stoffer</li> <li>- udføre beregninger</li> <li>- redegøre for kemisk lige vægt på et kvalitativt grundlag</li> <li>- identificere og redegøre for enkle kemiske problemstillinger fra hverdagen og i samfundet</li> <li>- kunne begå sig analyse- og sikkerhedsmæssigt forsvarligt og præcist i det kemiske laboratorie</li> <li>- formidle kemisk viden</li> <li>- bearbejde og formidle resultater fra kemiske undersøgelser i form af journaler og rapporter</li> </ul>	

Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- forstå og anvende kemiske problemstillinger og mekanismer og kunne tilegne sig ny faglig viden med henblik på videre uddannelse med naturvidenskabeligt indhold</li> <li>- perspektivere den opnåede faglige viden i forhold til og i samspil med andre fag</li> <li>- kommunikere om kemi i fagligt og tværfagligt samarbejde</li> </ul>
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger Laboratoriearbejde
Prøveform	Ekstern skriftlig prøve af 4 timers varighed Karaktergivning efter GGS Faget skal bestås

Titel	Biologi	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. og/eller 2. semester	
Omfang	4,5 ECTS = 123,75 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- cellebiologi (prokaryote og eukaryote)</li> <li>- økosystemers opbygning og funktion, fødekæder, stofkredsløb og energistrømme</li> <li>- konkrete terrestriske, limniske og marine økosystemer i Grønland</li> <li>- menneskets påvirkning af økosystemerne</li> <li>- miljøbeskyttelse og bæredygtig udnyttelse af naturen med vægt på grønlandske forhold</li> <li>- feltarbejde, forsøg og laboratoriearbejde</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- redegøre for biologisk teori og arbejdsmetode</li> <li>- udføre eksperimentelt arbejde, indsamle og analysere biologiske og miljømæssige data</li> <li>- bearbejde og formidle resultater fra biologiske undersøgelser og eksperimentelt arbejde i form af journaler og rapporter</li> <li>- udtrykke sig både skriftligt og mundtligt om biologiske sammenhænge med inddragelse af relevante faglige begreber</li> <li>- diskutere samfundsmæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- forstå og anvende biologiske, økologiske og miljømæssige problemstillinger og mekanismer samt kunne tilegne sig ny faglig viden med henblik på videre uddannelse med naturvidenskabeligt indhold</li> <li>- indgå i faglig og tværfaglig kommunikation og samarbejde</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger Ekskursioner og laboratoriearbejde	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve. Faget evalueres ved en projekteksamen	

	Karaktergivning efter GGS	
Titel	Dansk og Engelsk	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. og 2. semester	
Omfang	Dansk 4 ECTS = 110,00 timer Engelsk 3 ECTS = 82,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- det danske/engelske sprogs grammatik og tekstopbygning</li> <li>- forskellige læsestrategier, studie- og notatteknik</li> <li>- kommunikationsformer og -strategier</li> <li>- danske og engelske tekster med alment og elementært naturvidenskabeligt indhold og faglige terminologi</li> <li>- mundtligt dansk og engelsk</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- læse danske og engelske tekster meningsfuldt op</li> <li>- beherske et varieret ordforråd, der gør det muligt at deltage i en samtale og en diskussion på dansk og engelsk om almene og visse naturvidenskabelige emner</li> <li>- give en sammenhængende mundtlig fremstilling på forholdsvis flydende og korrekt dansk og engelsk af relevante emner, både almene og visse naturvidenskabelige</li> <li>- skrive en længere tekst (f.eks. en rapport) på et sikkert dansk</li> <li>- skrive en kortere tekst (f.eks. et abstract) på et rimeligt engelsk</li> <li>- anvende danske og engelske tekster, herunder større opslagsværker i forbindelse med projektopgaver</li> <li>- vurdere kilders troværdighed</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- videreudvikle sin forståelse og anvendelse af mundtlig og skriftlig dansk og engelsk</li> <li>- øge sin sproglige viden og bevidsthed og dermed sin generelle studiekompetence</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve, hvor karakteren kan bestå af flere delprøver	

	Faget evalueres ved en projekteksamen efter hvert semester Karaktergivning efter GGS	
Titel	IT	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. semester	
Omfang	1 ECTS = 27,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- It-systemer, herunder server, datatransmission og netværk</li> <li>- datasikkerhed</li> <li>- it-strategi og it-politik på arbejdspladsen</li> <li>- praktisk træning i tekstbehandling (Word), regneark (Excel) og præsentationsprogrammer (evt. Power Point)</li> <li>- Internet, kildesøgning og kildekritik</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende ovennævnte programmer i forbindelse med den daglige undervisning i uddannelsens fagområder, til faglige rapporter og specialer</li> <li>- redegøre for IT betydning for individ, erhverv og samfund</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- udnytte den opnåede viden til en effektiv indsamling, bearbejdning og formidling af data dels fra den daglige undervisning og dels fra nettet</li> <li>- forholde sig kildekritisk til de elektroniske informationer</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende træningsopgaver (Office pakken) i gruppearbejde eller enkeltvis	
Prøveform	Intern evaluering på baggrund af afleverede træningsopgaver, projektopgaver og deltagelse Bestået/ikke bestået	

Titel	Fiskeribiologi og fiskemetoder	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. eller 2. semester	
Omfang	2 ECTS = 55 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten proces teknikker-uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- det grønlandske fiskeri generelt</li> <li>- fangstmetoder og fangstbehandling om bord samt deres betydning for fangstens kvalitet</li> <li>- fiskeriets placering i det marine økosystem</li> <li>- bæredygtigt fiskeri herunder TAC og kvotefastsættelse samt certificeringsordninger</li> <li>- relevante fiskearters biologi</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- vurdere fangstmetoders og -behandlings betydning dels for havmiljøet og dels for fiskens kvalitet</li> <li>- analysere og vurdere aktuelle problemstillinger vedrørende forvaltningen af fiskerierhvervet i Grønland</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- indgå i faglig kommunikation og samarbejde om fiskeriets arbejdsmetoder og forvaltning</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Intern mundtlig prøve Faget evalueres ved en stillet mindre opgave evt. sammen med Aquakultur i det fiskeindustrifaglige semesterprojekt (2. semester) Bestået/ikke bestået	

Titel	Aquakultur	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. eller 2. semester	
Omfang	0,5 ECTS = 13,75 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten processteknikker-uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- forudsætninger for akvakultur</li> <li>- anlæg på land og på hav</li> <li>- processer og deres indvirkning på fisken</li> <li>- drift af recirkulerede anlæg til fiskeopdræt</li> <li>- produktionsstyring og planlægning i akvakultur</li> <li>- hjælpestoffer og medicin</li> <li>- miljømæssige påvirkninger af akvakultur</li> <li>- certificeringsordninger</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- deltage i styring og drift af anlæg</li> <li>- deltage i vurdering af kvalitetsforandringer i fisken i alle led fra fangst til færdigvare hos forbrugeren</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- medvirke til varetagelse af kvalitetssikring i et akvakulturanlæg</li> <li>- medvirke til overholdelse af gældende lovgivning</li> <li>- indgå i samarbejde om problemløsning inden for akvakultur</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Intern mundtlig prøve Faget evalueres ved en stillet mindre opgave evt. sammen med Fiskeribiologi og fiskemetoder i det fiskeindustrifaglige semesterprojekt (2. semester) Bestået/ikke bestået	

Titel	Arbejds miljø	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. eller 2. semester	
Omfang	1,5 ECTS = 41,25 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- arbejdsmiljø i fiskeindustrien</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- medvirke til løsning af arbejdsmiljømæssige spørgsmål</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- reflektere over menneskelig adfærd i almindelighed og på en arbejdsplads i særdeleshed</li> <li>-</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Intern evaluering på baggrund af afleverede træningsopgaver og deltagelse Bestået/ikke bestået	

Titel	Førstehjælp og brandbekæmpelse	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. eller 2. semester	
Omfang	1 ECTS = 27,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer.	
Viden, færdigheder og kompetencer	Den studerende opnår viden, færdigheder og kompetencer svarende til "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne". Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Intern evaluering på baggrund af afleverede træningsopgaver og deltagelse Bestået/ikke bestået	

Titel	Semesterprojekter (Tværfaglige biologi-, miljø- og fiskeindustriprojekter)	Version 2.0 Februar 2020
Placering	1. og 2. semester	
Omfang	20. ECTS = 550 timer 1. semester 10 ECTS = 275 timer (Tværfaglig biologi og miljø) 2. semester 10 ECTS = 275 timer (Introduktion til fiskeindustrien)	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse)	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektarbejde</li> <li>- at bearbejde et emne indenfor et naturvidenskabeligt emne</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- deltage i at formulere en problemstilling/opgave i samarbejde med vejleder</li> <li>- indhente ny viden/supplerende litteratur via diverse fagbøger, tidsskrifter, rapporter, avisartikler, hjemmesider og specialister</li> <li>- beskrive, analysere og evt. perspektivere et udvalgt teoretisk emne</li> <li>- udarbejde og fremlægge en rapport</li> <li>- belyse samspillet mellem de abiotiske og biotiske faktorer i ferskvands- og havmiljøer og de konsekvenser en given problemstilling har på det økologiske system (Biologi)</li> <li>- belyse aktuelle problemstillinger vedrørende fiskeriets forvaltning (Fiskeribiologi og -metoder) og betydning for fiskens kvalitet (Introduktion til fiskeindustrien)</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- delvis strukturere egen læring</li> <li>- opsøge og bearbejde viden inden for en udvalgt biologisk og miljømæssig problemstilling</li> <li>- deltage i kommunikation om Grønlands fiskeri og fiskeindustri</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning og projektarbejde med fælles og individuel vejledning Ekskursioner	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve på baggrund af projektrapporten Karaktergivning efter GGS	

--	--

Titel	Fiskebehandling	Version 2.0 Februar 2020
Placering	3. og 4. semester	
Omfang	10.5 ECTS = 288,75 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten Procestekniker-uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af og kunne reflektere over <ul style="list-style-type: none"> <li>- den ferske fisk som råvare: fangstbehandling, postmortelle forandringer, kølelagring og kølekæde, processer og deres indvirkning på fisken</li> <li>- protein- og enzymkemi</li> <li>- tilsætnings- og hjælpestoffer</li> <li>- sensoriske undersøgelser og forbrugerundersøgelser</li> <li>- mærkningsregler</li> <li>- fiskemel og -olie</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- overskue og vurdere kvalitetsforandringer i fisken i alle led fra fangst til forbruger</li> <li>- redegøre for et fiskeprodukts sundhedsmæssige forhold, holdbarhed og kvalitet</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- varetage kvalitetssikring i en fiskeindustrivirksomhed</li> <li>- deltage i kvalitetsudvikling af et fiskeprodukt</li> <li>- medvirke til overholdelse af gældende EU-lovgivning</li> <li>- indgå i samarbejde om problemløsning inden for fiskeindustriens område</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger Ekskursioner og laboratoriearbejde	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve Faget evalueres ved en tværfaglig projektexamen i hhv. råvare- og færdigvaremodul Karaktergivning efter GGS Faget skal bestås	

Titel	Mikrobiologi og Hygiejne	Version 2.0 Februar 2020
Placering	3. og 4. semester	
Omfang	7,5 ECTS = 206,25 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten processteknikkeruddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	<p>Den studerende skal have viden om, forståelse af og kunne reflektere over</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- almen mikrobiologi og fiskens naturlige flora</li> <li>- mikroorganismers opbygning, funktion og vækstbetingelser i forhold til den ferske råvares og færdigvares holdbarhed og fødevarerikkerhed</li> <li>- konserverende parametre og deres betydning for det konserverede produkts holdbarhed og fødevarerikkerhed</li> <li>- hygiejniske tiltag og indretning i fiskeindustrien</li> <li>- fødevarerikkerhed via HACCP-principperne og diverse certificeringsordninger</li> <li>- laboratorieanalyser af mikroorganismer</li> </ul>	
Færdigheder	<p>Den studerende skal kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vurdere fisk som råvare</li> <li>- overskue og udpege relevante mikrobiologiske risici under forarbejdning ved forskellige produktioner/processer</li> <li>- udvælge relevante analyser af råvarer og færdigvarer</li> <li>- vurdere og formidle resultater af analyser og undersøgelser</li> <li>- sætte sig ind i EU-hygiejnelovgivning</li> <li>- arbejde korrekt i et laboratorium</li> </ul>	
Kompetencer	<p>Den studerende skal være i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- varetage og styre fødevarerikkerhed i fiskeindustrien</li> <li>- deltage i kvalitetsudvikling af et fiskeprodukt</li> <li>- medvirke til opdatering af kendskab til og overholdelse af relevant EU-lovgivning på hygiejneområdet</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger Laboratorieøvelser og- forsøg	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve Faget evalueres ved en tværfaglig projektexamen i hhv. råvare- og færdigvaremodul	

	Karaktergivning efter GGS Faget skal bestås
--	--

Titel	Drifts- og procesteknik	Version 2.0 Februar 2020
Placering	3. eller 4. semester (procesmodul)	
Omfang	3 ECTS = 82,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten Procesteknikker-Uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- produktions- og procesforløbet i en fiskeindustri</li> <li>- produktionsudstyr og produkttyper</li> <li>- driftsforhold og driftsplanlægning</li> <li>- produktionsøkonomi</li> <li>- certificeringsordninger og sporbarhed</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- føre tilsyn med og sørge for vedligeholdelse af maskinpark</li> <li>- udvælge og deltage i implementering af produktionsudstyr</li> <li>- gennemføre proces teknisk effektivisering og udvikling</li> <li>- udføre produktkontrol</li> <li>- medvirke til opretholdelse af certificeringsordninger og sporbarhed</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- indgå i faglig og tværfaglig kommunikation og samarbejde om driftsmæssige problemstillinger</li> <li>- medvirke ved produktionsplanlægning</li> <li>- deltage i projektering af nye produktionsanlæg</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve Faget evalueres ved en tværfaglig projektexamen sammen med Økonomi (procesmodul) Karaktergivning efter GGS Faget skal bestås.	

Titel	Økonomi	Version 2.0 Februar 2020
Placering	3. eller 4. semester (procesmodul)	
Omfang	3 ECTS = 82,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten Procesteknikker-uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- virksomhedsøkonomi generelt</li> <li>- virksomhedsanalyse/indtægts- og omkostningsanalyse</li> <li>- budgettering og budgetkontrol</li> <li>- årsrapport</li> <li>- økonomisk styring i en fiskerelateret virksomhed</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- analysere, vurdere og formidle en virksomheds aktuelle økonomiske problemstillinger</li> <li>- indsamle relevante økonomiske informationer med henblik på at skabe et fagligt grundlag for beslutninger</li> <li>- anvende it-værktøjer og systemer i forbindelse med økonomistyring og opbygning af mindre økonomistyringsmodeller</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- forholde sig reflekterende til virksomhedens værdiskabelse og dens økonomiske handlemuligheder</li> <li>- indgå i faglig og tværfaglig kommunikation om aktuelle økonomiske problemstillinger</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve Faget evalueres ved en tværfaglig projektexamen sammen med Drifts- og procesteknik (procesmodul) Karaktergivning efter GGS	

Titel	<p>Ledelse og samarbejde Arbejdspsykologi, arbejdsledelse og arbejdsret (samt evt. arbejdsmiljø)</p>	<p>Version 2.0 Februar 2020</p>
Placering	3. eller 4. semester	
Omfang	5 ECTS = 137,5 timer (inkl. timer til projektopgave)	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt Procesteknikker-uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	<p>Den studerende skal have viden om og forståelse af</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de vigtigste arbejdspsykologiske teorier og organisationsteorier, herunder teamorganisering og teamledelse</li> <li>- ledelsesformer</li> <li>- udvalgte og relevante arbejdsretslige regler og love</li> <li>- det fagretslige system og arbejdsmarkedets organisationer</li> <li>- arbejdsmiljø i fiskeindustrien</li> </ul>	
Færdigheder	<p>Den studerende skal kunne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analysere og tage stilling til en organisations struktur og processer</li> <li>- analysere, vurdere og tage stilling til aktuelle ledelsesmæssige og arbejdsretslige problemstillinger og deres løsning</li> <li>- arbejde med en grønlandsk kulturel vinkel på ledelse</li> <li>- medvirke til løsning af arbejdsmiljømæssige spørgsmål</li> </ul>	
Kompetencer	<p>Den studerende skal være i stand til at</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diskutere og vurdere organisatoriske problemstillinger med anvendelse af fagets teorier i en virkelighedsnær grønlandsk (og international) kontekst</li> <li>- medvirke til at løse ledelsesopgaver, såvel organisatoriske som arbejdsretslige og arbejdsmiljømæssige</li> <li>- reflektere over menneskelig adfærd i almindelighed og på en arbejdsplads i særdeleshed</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	<p>Ekstern mundtlig prøve Faget evalueres ved en projekteksamen Karaktergivning efter GGS</p>	

Titel	Anvendt statistik	Version 2.0 Februar 2020
Placering	3. eller 4. semester	
Omfang	3 ECTS = 82,50 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten Proces teknikker-uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have kendskab til/viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- deskriptiv statistik og grundlæggende sandsynlighedsfordelinger</li> <li>- enkle matematiske og statistiske beregninger til kvalitetskontrol</li> <li>- statistiske tests/statistiske metoder til resultatvurdering</li> <li>- kendskab til statistisk vurdering af sensorisk bedømmelse</li> <li>- kendskab til regressionsanalyse</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- håndtere problemstillinger indenfor proceskontrol</li> <li>- foretage enkle matematiske og statistiske beregninger i forbindelse med proces- og kvalitetskontrol</li> <li>- anvende statistiske metoder til vurdering af analyser i relation til produktion, produktudvikling og kvalitet</li> <li>- vælge den rigtige metode og den rigtige statistiske model samt foretage beregninger heri såvel med hensyn til konfidensintervaller som hypotesetest indenfor 1-stikprøve og 2-stikprøve og lineær regressionsanalyse</li> <li>- tolke de fremkomne resultater ved den anvendte statistiske metode</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- håndtere statistiske problemstillinger i relation til såvel proceskontrol, som produktion, produktudvikling og kvalitet</li> <li>- indgå i dialog vedrørende optimale valg af metode indenfor tests og kvalitetskontrol</li> <li>- formidle resultaterne af beregningerne herunder til bl.a. kolleger og offentlige myndigheder</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Intern skriftlig prøve af 2 timers varighed.	

	Karaktergivning efter GGS
--	---------------------------

Titel	Maskinlære	Version 2.0 Februar 2020
Placering	3. eller 4. semester	
Omfang	4 ECTS = 110 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten Procesteknikkeruddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om og forståelse af <ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlæggende køle- og el-teknik</li> <li>- varmelære</li> <li>- introduktion til procesudstyr</li> <li>- materialelære</li> <li>- energiforhold</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- deltage i planlægningen og sørge for vedligeholdelse af tekniske installationer, eksempelvis el, køl og produktionsudstyr</li> <li>- vurdere materialers egnethed</li> <li>- forholde sig til maskindirektivet</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- at have en praktisk tilgang til og indsigt i maskinlære</li> <li>- kommunikere med fagfolk, leverandører og teknikere om maskinmæssige forhold på forsvarlig vis</li> </ul>	
Undervisningsform	Forelæsninger/klasseundervisning med tilhørende gruppearbejde og opgaveløsninger	
Prøveform	Intern skriftlig prøve af 2 timers varighed Karaktergivning efter GGS	

Titel	Modulprojekt	Version 2.0 Februar 2020
Placering	3. og 4. semester.	
Omfang	14 ECTS = 385 timer 3. semester. Råvaremodul: 8 ECTS = 220,00 timer 4. semester. Procesmodul: 3 ECTS = 82,50 timer 4. semester. Færdigvaremodul: 3 ECTS = 82,50 timer	
Forudsætninger	1. og 2. semester samt igangværende 3. eller 4. semester på Procesteknikeruddannelsen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om, forståelse for og kunne reflektere over <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektarbejde</li> <li>- samspil mellem processing af råvare, kvalitet, holdbarhed og fødevareresikkerhed</li> <li>- samspil mellem drift og økonomi</li> <li>- samspil mellem processing af færdigvare, kvalitet, holdbarhed og fødevareresikkerhed</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- deltage i formulering af en opgave ud fra en given problemstilling inden for fiskeindustrien</li> <li>- indhente relevant teoretisk viden om problemstillingen</li> <li>- tilrettelægge praktisk forsøgsplan i samarbejde med vejleder</li> <li>- formidle problemstillingen og dens eventuelle løsning såvel skriftligt som muligt</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- medvirke ved strukturering af egen læring</li> <li>- selvstændigt at opsøge og bearbejde teoretisk viden inden for mikrobiologi &amp; hygiejne, fiskebehandling samt drift og økonomi i forbindelse med en problemstilling i fiskeindustrien</li> <li>- kommunikere og formidle resultater af egen undersøgelse</li> </ul>	
Undervisningsform	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projektvejledning, dels fælles og dels individuel</li> <li>- forelæsninger og faglig refleksion</li> </ul>	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve på baggrund af modulrapporten Karaktergivning efter GGS Fagene og projekterne skal bestås	

Titel	Speciale	Version 2.0 Februar 2020
Placering	4. semester	
Omfang	10 ECTS = 275,00 timer	
Forudsætninger	Folkeskolens afgangsprøve (10. klasse) samt enten Procestekniker-uddannelsens 1. og 2. semester eller studentereksamen	
Målbeskrivelse	Den studerende, der gennemfører faget skal have opnået nedenstående viden, færdigheder og kompetencer	
Viden	Den studerende skal have viden om, forståelse af og kunne reflektere over <ul style="list-style-type: none"> <li>- naturvidenskabeligt projektarbejde</li> <li>- at bearbejde et emne inden for fiskerierhvervet</li> </ul>	
Færdigheder	Den studerende skal kunne <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulere en opgave ud fra en aktuel fiskerifaglig problemstilling i fiskeindustrien i samarbejde med vejleder og samarbejdspartner, eks. fiskefabrik eller fabriksfartøj</li> <li>- selvstændigt tilrettelægge praktiske og teoretiske undersøgelser i relation til problemstillingen</li> <li>- indhente ny viden og supplerende litteratur</li> <li>- formidle problemstillingen og dens eventuelle løsning såvel skriftligt som mundtligt</li> </ul>	
Kompetencer	Den studerende skal være i stand til at <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturere egen læring</li> <li>- anvende teoretisk viden til forklaring af specifikke og konkrete problemstillinger i fiskeindustrien</li> <li>- selvstændigt at kommunikere, beskrive og vurdere en opgave i fiskeindustrien</li> </ul>	
Undervisningsform	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projektvejledning dels i industrien (samarbejdspartner) og dels på Inuili</li> <li>- faglig refleksion</li> </ul>	
Prøveform	Ekstern mundtlig prøve på baggrund af projektrapporten Karaktergivning efter GGS Faget skal bestås	

# Eksempel på opbygning/formel form på en rapport

## Forside

Rapportens forside med billede og titel på rapport. Elevens navn, semester, årstal og fag skal fremgå på forsiden. Evt. underviser/vejleder.

## Indholdsfortegnelse

Med alle kapitler/overafsnit underafsnit, litteraturliste, bilag og med sidetals-angivelse.

### 1. Indledning

- 1.1 Baggrund for at skrive rapporten. (hvorfor er det vigtigt?)
- 1.2 Formålet med at skrive rapporten. Opgaveformuleringen (Hvad vil du undersøge?)
- 1.3 Metode (Hvordan vil du foretage undersøgelsen?)
- 1.4 Forventet resultat. (Hvad tror du at undersøgelsen vil vise?)

### 2. Teori (Hvilken viden er der om emnet?)

- 2.1 Beskrivelse af emnet/teorien (fx en fisks biologi, en fiskeindustri)
- 2.2 Beskrivelse af emnet/teorien (fx lovgivning)
- 2.3 Beskrivelse af emnet/teorien (fx havmiljø i Sydgrønland, et fiskeprodukt)
- 2.4 Beskrivelse af emnet/teorien (fx definition af bæredygtighed og bioøkonomi)
- 2.5 .....

### 3. Forsøgsplan (fremgangsmåde)

- 3.1....

### 4. Resultater

- 4.1 Hvilke resultater har du fundet (også gerne i tabeller og figurer)
- 4.2 .....

### 5. Diskussion

- 5.1 Hvordan er din undersøgelse gået?
- 5.2 Hvordan passer dine resultater med teorien?
- 5.3 .....

### 6. Konklusion

- 6.1 Sammenfattende svar på opgaveformuleringen

### 7. Perspektivering

- 7.1 Hvad kunne være næste skridt i undersøgelsen?
- 7.2 Kan man sammenligne undersøgelsen til andre områder?

## Litteraturliste

## Eventuelle bilag

## Formalia til rapportskrivning/guide til eleverne

## **Skriftstørrelse**

Skriftstørrelse 12 anvendes i tekstafsnit.

## **Evt. skrifttyper**

Skrifttype som Times New Roman fungerer godt som læseskrifttype. Skrifttypen skal være læsevenlig og have passende afstand mellem bogstaver.

## **Linjeafstand**

1,5 linjeafstand.

## **Overskrift og underoverskrift**

Brug over- og underoverskrifter. Brug Words skriveprogram til over- og underoverskrifter. Så bliver der også lavet automatisk indholdsfortegnelse.

## **Marginer**

Brug normale marginer. Top og bund 3 cm. Vestre og højre 2 cm. Dette er Words standardindstillinger. Så man behøver ikke ændre det selv.

## **Sidetæl**

Aktiver sidetæl. Når man arbejder med automatiske over- og underoverskrifter, ændrer dokumentet automatisk sidetæl.

## **Bilag**

Eventuelle bilag skal være bagerst i opgaven efter litteraturlisten. Der skal være referencer til bilag i tekstafsnit.

## **Citat og note**

Det er vigtigt at citere, hvor man har fx sin teori fra. Det er vigtigt at citerer tydeligt.

Eksempel på citering fra bog: (Jensen, 2016, s. 110-115). Bogen skal så fremgå på litteraturlisten.

Man kan også tage et direkte citat fra en bog.

Eksempel på direkte citering: *”Havets fødenet er i de senere år blevet genstand for en stigende interesse, idet man erkender, at arternes indbyrdes afhængighed er endog meget stor.”* (Nielsen, 1991, s. 25).

Det er en god ide at skrive et direkte citat i kursiv. Så er det tydeligt at det er et citat.

## **Litteraturliste**

Navn på forfatter, er der flere kan man efter først navn skrive mfl.

Årstal for udgivelse

Navn på bog (i kursiv)

Forlag

Eksempel på at skrive en litteraturliste:

Kapel, Finn O. mfl. (1998). *Grønlands Fiskeriundersøgelser gennem 50 år*. Grønlands Naturinstitut.

Nielsen, Svend Achton (1991). *Fiskeribiologi og havlære*. Søfartsstyrelsen.

## **Tjekliste inden du printer/afleverer din rapport**

Det er en god idé at tjekke sin opgave godt igennem inden man printer og afleverer. Her er en tjekliste, du kan følge:

- Tjek alt, der er markeret med rød/blå. Nogle gange hjælper skriveprogrammet med at informere om stavfejl eller andre fejl med fx punktum eller komma.
- Tjek alle komma og punktum.
- Tjek for stavfejl – er et ord stavet forkert.
- Tjek at du har citeret rigtigt fra en bog. Tjek at du har skrevet efternavn, årstal og side tal rigtigt. Tjek også at du har sat punktum efter parentes: (Born, 1999, side 243-245).
- Tjek at alle afsnit er, som de skal være.
- Tjek om layout er pænt. Du kan eventuelt printe din opgave, for at se om layout er pænt.
- Tjek at din indholdsfortegnelse er rigtig, og at der er sammenhæng med alle afsnit.
- Tjek din litteraturliste og eventuelle bilag.
- Tjek at du har husket at lave sidetal i rapporten.