

Studie- ordning

(Valgfagskatalog)

Procesteknolog

2022-2023



Ulla Skaarup, rektor

Bilag til Lokal studieordning for Procesteknolog (Vagfagskatalog)

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	2
2. Lokale fagelementer udbudt som valgfag	2
2.1. Biosolutions for fremtidige fødevarer- Kulturer	3
2.2. Biosolutions for fremtidige fødevarer – Enzymer	3
2.3. Energi og miljø	4
2.4. Separationsprocesser	5
2.5. Tørring	5
2.6. Tabletfremstilling	6
2.7. Forskning og udvikling	7
2.8. Tværfagligt samarbejde	7
2.9. Virksomhedssamarbejde	8
3. Prøver i valgfag	10
3.1. Regler for valgfagseksamener	10
4. Ikrafttrædelse	10

1. Indledning

Denne del af studieordningen skal læses i sammenhæng med den nationale del af studieordningen (samt tilhørende uddannelsesbilag) og den lokale del af studieordningen. Den nationale del af studieordningen er fælles for alle udbydere af uddannelsen, mens den lokale del af studieordningen samt dette valgfagskatalog er fastsat af Zealand - Sjællands Erhvervsakademi.

2. Lokale fagelementer udbudt som valgfag

Valgfag skal udgøre i alt 5 ECTS af uddannelsens samlede antal ECTS. Der skal vælges ét valgfag, som er beskrevet yderligere i det følgende.

Akademiet offentliggør hvert år det konkrete udbud af valgfag med følgende oplysninger:

- Liste over de valgfag der udbydes
- Minimum- og maksimum deltagerantal på hvert enkelt valgfag
- Tilmeldingsfrist (de studerende tilmelder sig flere valgfag i prioriteret rækkefølge)

Hvis tilmeldingsantallet til et valgfag er lavere end det offentliggjorte minimumantal, er akademiet ikke forpligtet til at oprette valgfaget.

Hvis tilmeldingsantallet til et valgfag er højere end det offentliggjorte maksimumantal, kan akademiet gennemføre en lodtrækning for at afgøre, hvem der kan deltage.

Studieretningen i fødevareteknologi	Studieretningen i procesteknologi
Biosolutions for fremtidige fødevarer - Kulturer, 5 ECTS	Energi og Miljø, 5 ECTS
Biosolutions for fremtidige fødevarer - Enzymer, 5 ECTS	Separationsprocesser, 5 ECTS
Forskning og udvikling, 5 ECTS	Tørring, 5 ECTS
Tværfagligt samarbejde, 5 ECTS	Tabletfremstilling, 5 ECTS
Virksomhedssamarbejde, 5 ECTS	Forskning og udvikling, 5 ECTS
	Tværfagligt samarbejde, 5 ECTS
	Virksomhedssamarbejde, 5 ECTS

2.1. Biosolutions for fremtidige fødevarer- Kulturer

Fagelementet udbydes som valgfag på studieretningen i fødevareteknologi.

Indhold:

Eksempler på anvendelse af biosolutions til klimamæssigt bæredygtige fødevarer. Fermentering og syring. Proteiners funktionelle egenskaber. Forsøg med applikation af kulturer i en bæredygtig fødevareproduktion. CO₂ beregninger.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har viden om:

- Fermentering herunder ændring af proteiner og kulhydrater
- Plantebaserede fødevarer
- Applikation i praksis

Færdigheder

Den studerende kan:

- vælge egnede kulturer til en bæredygtig fødevareproduktion
- applikere egnede kulturer til en bæredygtig fødevareproduktion

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede situationer med fokus på kulturer i en bæredygtig fødevareproduktion
- indgå i arbejdet med klimamæssigt bæredygtig fødevareproduktion
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til biosolutions og kulturer

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2. Biosolutions for fremtidige fødevarer – Enzymer

Fagelementet udbydes som valgfag på studieretningen i fødevareteknologi.

Indhold:

Eksempler på anvendelse af biosolutions til klimamæssigt bæredygtige fødevarer. Enzymatiske reaktioner. Proteiners funktionelle egenskaber. Forsøg med applikation af enzymer i en bæredygtig fødevareproduktion. CO₂ beregninger

Læringsmål:

Viden

Den studerende har viden om:

- Enzymatiske ændringer af proteiner, lipider og kulhydrater
- Plantebaserede fødevarer
- Applikation i praksis

Færdigheder

Den studerende kan:

- vælge egnede enzymer til en bæredygtig fødevarerproduktion
- applikere egnede enzymer til en bæredygtig fødevarerproduktion

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede situationer med fokus på enzymer i en bæredygtig fødevarerproduktion
- indgå i arbejdet med klimamæssigt bæredygtig fødevarerproduktion
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til biosolutions og enzymer

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.3. Energi og miljø

Fagelementet udbydes som valgfag på studieretningen i proces teknologi

Indhold:

Energi og miljø er et lokalt valgfag, som omhandler teori og praksis vedrørende udvalgte problemstillinger inden for virksomheders miljøstyringssystem. Valgfaget tager udgangspunkt i et miljø- og energimæssigt perspektiv med afsæt i eksempler på industriel symbiose. Valgfaget inddrager Cirkulær økonomi og Clean Tech teknologiers miljø- og energimæssige betydning.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om energiproduktionsformer og deres miljøeffekt, cirkulær økonomi og Clean Tech teknologi
- forståelse for fagområdets praksis og central anvendt teori og metode vedrørende miljølære og økosystemer samt miljøeffekter og miljørapportering

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende fagområdets centrale metoder og redskaber til at analysere materiale- og energistrømme, samt identificere udvalgte miljøeffekter for en given produktion
- redegøre for princip og virkemåde for relevante energiproduktionsformer
- vurdere praksisnære problemstillinger vedrørende energi og miljø samt opstille og vurdere løsningsmuligheder
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder vedrørende energi og miljø til andre

Kompetencer

Den studerende kan:

- indgå professionelt i fagligt og tværfagligt samarbejde om virksomheders miljøstyringssystem
- håndtere udvikling og optimering af, samt deltage i miljørelaterede projekter
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til energi og miljø

ECTS-omfang

5 ECTS

2.4. Separationsprocesser

Fagelementet udbydes som valgfag på studieretningen i procesteknologi

Indhold:

Separationsprocesser er et lokalt valgfag som omhandler grundlæggende teori og metode vedrørende udvalgte industrielt relevante nye separationsprocesser. Den studerende skal arbejde praktisk med eksempler på industrielle separationsprocesser. Hertil knytter sig den teori, som er nødvendig for at kunne arbejde med og forstå de praktiske processer.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om central metode og teori for udvalgte separationsprocesser og deres anvendelse
- forståelse af praksis og central anvendt teori og metode vedrørende:
 - optimering af separationsprocesser samt driftsøkonomi for udvalgte separationsprocesser
 - sikkerhed, materialer og konstruktioner af udvalgte separationsprocesser og tilhørende udstyr

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende fagområdets centrale metoder og redskaber til at:
 - medvirke ved planlægning og udførelse af forsøg med separationsprocesser ud fra givne processpecifikationer
 - analysere og afprøve og i samarbejde med andre fremstille kemiske og bioteknologiske produkter
 - opstille energi og massebalancer på udvalgte separationsprocesser samt foretage optimeringer på enkle separationsprocesanlæg
- vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder blandt udvalgte separationsmetoder
- formidle praksisnære resultater og problemstillinger fra anvendelse af separationsprocesser, herunder udarbejde skriftlig dokumentation baseret på udviklingsarbejde

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere praksisnære problemstillinger vedrørende udvikling og optimering af separationsprocesser
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde vedrørende at planlægge, udføre og dokumentere indkøring af separationsprocesser til forsøgs og produktionsanlæg, herunder at vurdere resultater og foreslå ændringer
- deltage i vurderinger af tekniske, økonomiske, miljømæssige og organisatoriske forhold i forbindelse med planlægning og gennemførelse af produktion og procesforløb baseret på separationsprocesser
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til separationsprocesser og deres anvendelse i erhvervet

ECTS-omfang

5 ECTS

2.5. Tørring

Fagelementet udbydes som valgfag på studieretningen i procesteknologi

Indhold:

Tørring er et valgfag, som omhandler grundlæggende teori og metode vedrørende tørring som industriel enhedsoperation, herunder måling af fugtighed i luft, psykrometri, vandindhold i faste stoffer, vandaktivitet,

og sorptionsisothermer. Der udføres praktiske forsøg med flere typer relevant tørringsudstyr, herunder relevante aspekter af regulering af tørringsprocessen. Endelig opstilles masse og energibalancer for tørringsprocesser.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om central anvendt teori og metode vedrørende tørringsteknologi, herunder måling af fugtighed i luft, psykrometri, vandindhold i faste stoffer, vandaktivitet, og sorptionsisothermer
- forståelse for fagområdets praksis og central anvendt teori og metode vedrørende tørringsprocesser

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende fagområdets centrale metoder og redskaber til at:
 - gennemføre og vurdere relevante analyser i forbindelse med tørring samt opstille energi og massebalancer på udvalgte tørreprocesser
 - arbejde praktisk med udvalgte tørringsprocesser
 - dokumentere eget arbejde vedrørende tørringsprocesser
- vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder i forbindelse med tørringsprocesser
- formidle praksisnære resultater og problemstillinger vedrørende udvalgte tørringsprocesser

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udvikling, valg og optimering af tørringsprocesser
- deltage i fagligt og tværfagligt projektarbejde i forbindelse med optimering og drift af tørringsprocesser med en professionel tilgang.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer vedrørende tørringsprocesser

ECTS-omfang

5 ECTS

2.6. Tabletfremstilling

Fagelementet udbydes som valgfag på studieretningen i procesteknologi

Indhold:

Praktisk tabletfremstilling på tabletmaskine (på granulat produceret i udviklingsprojekterne). Analyser på tabletter i henhold til en given standard.

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om central anvendt teori og metode vedrørende tabletfremstilling
- forståelse af praksis vedrørende tabletfremstilling

Færdigheder

Den studerende kan:

- presse tabletter på tabletpresse
- teste tabletterne efter en vedtagen standard

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede situationer i en tabletproduktion
- indgå i arbejdet med fremstilling og kontrol i en tabletproduktion
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer vedrørende tabletfremstilling

ECTS-omfang

5 ECTS

2.7. Forskning og udvikling

Valgfaget udbydes på studieretningerne i fødevareteknologi og procesteknologi.

Indhold:

I dette valgfag deltager de studerende i konkrete forsknings- udviklingsopgaver, som er formuleret af Erhvervsakademiet eller eksterne rekvirenter, for eksempel virksomheder eller universiteter.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om erhvervets og fagområdets praksis vedrørende forskning og udvikling
- forståelse for fagområdets praksis og central anvendt teori og metode samt kan forstå forsknings anvendelse af teori og metode

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende fagområdets centrale metoder og redskaber, samt kunne anvende færdigheder ved forsknings- og udviklingsopgaver
- vurdere praksisnære problemstillinger, samt opstille og vælge løsningsmuligheder
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede situationer
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til forskning og udvikling i erhvervet

ECTS-omfang

5 ECTS

2.8. Tværfagligt samarbejde

Valgfaget udbydes på studieretningerne i fødevareteknologi og procesteknologi.

Indhold:

Dette valgfag omhandler projektarbejde for studerende fra forskellige uddannelser og studieretninger. Valgfaget belyser udvalgte problemstillinger, som berører de forskellige fagligheder. Desuden indgår tværfaglig kommunikation og formidling, hvorved der sættes fokus på de enkelte fagligheder og samspillet mellem forskellige fagligheder.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om tværfaglige problemstillinger
- forståelse for fagområdets praksis og central anvendt teori og metode i forhold til at løse tværfaglige problemstillinger

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende fagområdets centrale metoder og redskaber til at planlægge, gennemføre og dokumentere arbejde, som belyser en given tværfaglig problemstilling
- vurdere praksisnære problemstillinger, samt opstille og vælge løsningsmuligheder i samarbejde med andre med en anden faglig baggrund
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere med en anden faglig baggrund

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede og tværfaglige situationer
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.9. Virksomhedssamarbejde

Valgfaget udbydes på studieretningerne i fødevareteknologi og procesteknologi.

Indhold:

I dette valgfag arbejder de studerende med en opgave, som er formuleret i tæt samarbejde med en ekstern virksomhed. Opgaven ligger inden for uddannelsens mål. Ved løsning af opgaven skal de studerende kombinere kendskab til virksomheden og relevant teori og praksis.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om virksomhedens praksis
- forståelse for fagområdets praksis og central anvendt teori og metode i forhold til at løse aktuelle problemstillinger i en virksomhed

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende fagområdets centrale metoder og redskaber samt anvende udvalgte færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse i virksomheden
- vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder i en virksomhedskontekst
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede situationer for en given virksomhed
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en virksomhed med en professionel tilgang
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til at løse en konkret problemstilling for en virksomhed

ECTS-omfang

5 ECTS

3. Prøver i valgfag

Formålet med prøver i uddannelsens fagelementer er at dokumentere, i hvilken grad den studerende opfylder de faglige mål, der er fastsat af uddannelsen og dens elementer. Alle prøver skal bestås med mindst karakteren 02. Den studerende har ret til 3 forsøg pr. prøve. Beståede prøver kan ikke tages om. Det er den studerendes ansvar at sætte sig ind i og overholde Erhvervsakademiets regler for afholdelse af prøver. Begyndelse på et uddannelseselement, semester mv. er samtidig tilmelding til de tilhørende prøver. Det er på denne uddannelse ikke muligt at framelde sig prøver.

Reglerne for alle valgfagsprøver er de samme.

For regler i forbindelse med prøver, bl.a. syge- og omprøver, eksamenssnyd og plagiering, klager og anker samt andre regler for uddannelsen, henvises til den lokale del af studieordningen.

3.1. Regler for valgfagseksamener

Forudsætninger for deltagelse i prøven:
Ingen

Prøvens tilrettelæggelse og indhold:
Mundtlig prøve. Alle hjælpemidler tilladt.
15 min. (inkl. votering) individuel mundtlig prøve, som tager udgangspunkt i et eller flere studentefremstillede produkter (eksamensgrundlag).

Formkrav:
Der er ingen særskilte formkrav.

Bedømmelseskriterier:
Læringsmålene for fagelementerne danner grundlag for bedømmelsen
Prøven bedømmes internt efter 7-trinsskalaen.

Tidsmæssig placering:
Ved udgangen af valgfagsperioden.

ECTS-omfang:
5 ECTS

Om- og sygeprøve:
Samme grundlag som 1 forsøg.

4. Ikrafttrædelse

Valgfagskataloget er gældende for de studerende, der skal vælge valgfag for foråret 2023.