



AALBORG UNIVERSITET

# **STUDIEORDNING FOR DIPLOMINGENIØRUDDANNELSEN I GLOBALE FORRETNINGSSYSTEMER, 2022**

DIPLOMINGENIØR  
AALBORG

MODULER SOM INDGÅR I STUDIEORDNINGEN

## INDHOLDSFORTEGNELSE

Introduktion til teknisk rapportskrivning 2022/2023 .....	3
Virkelighed og modeller 2022/2023 .....	5
Operations Management I 2022/2023 .....	7
Calculus 2022/2023 .....	9
Problembaseret læring 2022/2023 .....	11
Beskrivelse, analyse, løsningsudvikling og vurdering af et forretningssystem 2022/2023 .....	13
Operations Management II 2022/2023 .....	15
Lineær algebra 2022/2023 .....	17
Anvendt statistik 2022/2023 .....	19
Produkt, service og marked 2022/2023 .....	21
Produktudvikling og produktionsforberedelse 2022/2023 .....	23
Markedsforståelse og kravstyring samt økonomistyring og rapportering 2022/2023 .....	25
Grundlæggende optimering og programmering 2022/2023 .....	27
Analyse og udvikling af et driftssystem 2022/2023 .....	29
Operationel planlægning og styring 2022/2023 .....	31
Produktionsfilosofier og –analyse 2022/2023 .....	33
Databaser og datamodellering 2022/2023 .....	35
Supply Chain Management og netværksteori 2022/2023 .....	37
Forretningsprocesser og IT-projekter 2022/2023 .....	39
Erhvervs-, selskabs- og arbejdsret samt industristandarder 2022/2023 .....	41
Strategi og Performance Measurement 2022/2023 .....	43
Globalisering 2022/2023 .....	45
Globale logistiksystemer 2022/2023 .....	47
Diplomingeniørpraktik 2022/2023 .....	49
Bachelorprojekt 2022/2023 .....	52
Integrerede distributionssystemer 2022/2023 .....	54
Integrerede leverancesystemer 2022/2023 .....	56

# INTRODUKTION TIL TEKNISK RAPPORTSKRIVNING

## 2022/2023

### MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

#### LÆRINGSMÅL

##### VIDEN

- Skal have kendskab til enkelte elementære begreber inden for den relevante projektvinkel/faglighed.
- Skal have et grundlæggende kendskab til arbejdsprocesserne i et projektarbejde, videnstilegnelse og samarbejde med vejleder.

##### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne definere projektarbejdets mål og kunne skrive en konklusion, der besvarer projektarbejdets problemstilling.
- Skal kunne formidle projektets arbejdsresultater skriftligt, grafisk og mundtligt på en sammenhængende måde.

##### KOMPETENCER

- Skal kunne reflektere over den problemorienterede og projektorganiserede studieform og arbejdsprocessen.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport.
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater.
- Skal kunne reflektere over måder at formidle information til andre (skriftligt, mundtligt og grafisk).

##### UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 7 medlemmer.

##### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Introduktion til teknisk rapportskrivning
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

### FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Introduction to Technical Project Writing
Modulkode	M-GBE-B1-1A

Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Matthiesen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# VIRKELIGHED OG MODELLER

**2022/2023**

## ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået i projektmodulet "Introduktion til teknisk rapportskrivning" eller tilsvarende.

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Projektstart finder sted først i oktober og rapportaflevering finder sted inden 3. uge i december hvorefter procesanalyse færdiggøres og afleveres to dage senere.

Projekterne initieres ved et kort projektoplæg, der afholdes af semesterkoordinatoren. Projektoplægget specificerer de faglige krav til projektets indhold og danner basis for en forventningsafstemning omkring projektarbejdet. I tillæg til de faglige krav stilles projektgrupperne og i sidste ende den enkelte studerende overfor en række metode og procesrelaterede læringsmål, der er beskrevet i studieordningen.

Projektarbejdets kerne består af videnstilegnelse og bearbejdning, analyser, eksperimenter og beregninger, strukturering og afrapportering af analyse og løsnings arbejdet og dets konklusioner samt af gruppens tilrettelæggelse og styring af projektarbejdet og samarbejdet.

Det faglige indhold i projektet understøttes af undervisning i især Operations Management mens gruppens arbejdsprocesser understøttes af kurset Problembaseret Læring i Videnskab, Teknologi og Samfund.

Alle projektgrupper tilknyttes en faglig vejleder, der stiller sig til rådighed og giver feedback og råd omkring tilrettelæggelse, indhold og præsentation af projektarbejdet.

Undervejs i semesteret afholdes status seminar med henblik på at få dannet et overblik over projektarbejdets resultater, igangværende arbejde og planer for den resterende projekttid. Dette arrangeres på tværs af projektgrupper(ne) med henblik på at facilitere erfaringsudveksling og italesættelsen af egen praksis

Projektgrupperne stilles et sæt grupperum til rådighed for at skabe fysiske rammer omkring gruppens arbejde. Grupperummene kan anvendes til gruppens daglige projekt og kursusrelaterede arbejde samt til afholdelse af møder med vejledere. Alternativt træffes aftaler med vejlederen om mødeafholdelse på vejleders kontor. I tillæg til projektgruppen kan studerende danne forskellige samarbejdskonstellationer mellem grupper eller mellem individer i forskellige grupper for at få adgang til faglig sparring omkring forskellige dele af semesterets læringsforløb.

## LÆRINGSMÅL

### VIDEN

- Skal kunne definere og forstå de i projektarbejdet anvendte begreber samt have en grundlæggende forståelse af de anvendte metoder, teorier og/eller modeller.

### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne definere projektarbejdets mål og en strategi for problembearbejdning og kunne analysere og drage konklusioner under inddragelse af relevante faglige og samfundsmæssige sammenhænge.
- Skal kunne vælge, og indsamle og bearbejde (kvantitative) data, som kræves for at modellere og/eller analysere driftsystemers processer og eller delsystemer.
- Skal kunne inddrage og beskrive relevante begreber, modeller, teorier og metoder anvendt til analyse af den valgte problemstilling.
- Skal kunne skrive en konklusion, der besvarer projektarbejdets problemstilling.
- Skal kunne formidle projektets arbejdsresultater på en struktureret og forståelig måde såvel skriftligt, grafisk som mundtligt.
- Skal kunne analysere egen læreproces.
- Skal kunne beskrive og analysere metoder anvendt til organisering af projektarbejdet

## KOMPETENCER

- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport.
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater.
- Skal kunne anvende projektarbejde som studieform, herunder kunne identificere og arbejde med egne behov for fortsat læring indenfor projektarbejdets fagligheder.
- Skal kunne reflektere over egne erfaringer med projektarbejdet og problembearbejdningen.

## UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 7 medlemmer.

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Da det er et 10 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 300 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Virkelighed og modeller
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	10
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Reality and Models
Modulkode	M-GBE-B1-2A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår Oktober
ECTS	10
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Matthiesen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# OPERATIONS MANAGEMENT I

## 2022/2023

### MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

#### LÆRINGSMÅL

##### VIDEN

- Skal have grundlæggende kendskab til operations management området og dets begreber, herunder dets afgrænsning, hvilke mål der opstilles for operations samt det strategiske bidrag af operations management.
- Skal have indblik i gældende eller fremspirende udfordringer indenfor operations.
- Skal have viden om begreber og metoder indenfor system identifikation og kortlægning, herunder kortlægning af processer.

##### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne kortlægge forretnings-/driftsprocesser og –systemer.

##### KOMPETENCER

- Skal være i stand til at vælge, og anvende kortlægningsmetoder samt drage konklusioner heraf.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Operations Management I
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

### FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Operations Management I
Modulkode	M-GBE-B1-4
Modultype	Kursus

Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Harry Boer</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet



# CALCULUS

## 2022/2023

### MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

#### LÆRINGSMÅL

##### VIDEN

- Reelle funktioner af to og flere variable – definitioner, resultater og teknikker vedrørende partielle afledte
- Integration i plan og rum mht. forskellige koordinatsystemer herunder sammenhæng mellem disse.
- Struktur af løsningsmængden til forskellige typer første- og andenordens differentialligninger.
- Optimering under bibetingelser. Kriterier for lokale ekstrema via de anden ordens partielle afledede.

##### FÆRDIGHEDER

- Differentiation af funktioner af flere variable (herunder sammensatte funktioner) samt en geometrisk forståelse heraf
- Ekstrema for funktioner af to og tre variable.
- Maksima og minima for funktioner af to variable.
- Opstille og udregne simple plan- og rumintegraler i forskellige koordinatsystemer.
- Løsning og plot af forskellige typer første- og andenordens differentialligninger.
- Retningsafledede, gradientvektorer, Hessematrixer for funktioner af 2 variable. Lagrangemultiplikatorer.

##### KOMPETENCER

- Kan anvende metoder og begreber fra calculus, herunder integration, differentialligninger og optimering på givne faglige problemstillinger.

##### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, opgaveregning, videoer, quiz, digitaliseret selvstudium, fagrettede workshops.

##### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Calculus
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Calculus
Modulkode	MAT1CALC1356
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus København
Modulansvarlig	<a href="#">Fajstrup</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Matematiske Fag
Institut	Institut for Matematiske Fag
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# PROBLEMBASERET LÆRING

2022/2023

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- centrale tilgange, begreber og teknikker i problembaseret læring
- forskellige problemtyper, projektyper og deres indbyrdes relationer
- videnskabsteoretiske positioner i problembaseret projektarbejde

#### FÆRDIGHEDER

- definere problembaseret læring med udgangspunkt i teori og egne erfaringer
- planlægge og styre et problembaseret projektarbejde under hensynstagen til den givne problemtype, projektets længde og gruppens sammensætning
- identificere, analysere og formulere en åben og kompleks problemstilling under hensynstagen til de menneskelige og samfundsmæssige sammenhænge i hvilke problemet indgår
- udpege relevante fokusområder, begreber og metoder til åben og bæredygtig problemløsning af komplekse problemer
- diskutere metodiske konsekvenser af forskellige videnskabsteoretiske positioner
- analysere, sammenstille og vurdere processerne i arbejdet med forskellige problemtyper
- analysere og vurdere gruppeprocesserne i det problemorienterede projektarbejde, herunder gruppens planlægning, monitorering og udvikling af gruppearbejdet

#### KOMPETENCER

- udvikle en studiepraksis, der er tilpasset et problembaseret, projektorganiseret og digitaliseret læringsmiljø
- udpege, afprøve og evaluere relevante teknikker og tilgange til at forbedre et problembaseret projektarbejde
- overføre erfaringer fra problembaserede projekter til handlingsanvisninger for lignende projekter
- vurdere egen progression i PBL på et erfaringsbaseret og læringsteoretisk grundlag

#### UNDERVISNINGSFORM

Se § 17: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Problembaseret læring
Prøveform	Skriftlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Problem Based Learning
Modulkode	TECHENGPBL20
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus København, Campus Esbjerg
Modulansvarlig	<a href="#">Holgaard</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Planlægning og Landinspektøruddannelsen
Institut	Institut for Planlægning
Fakultet	Det Teknisk Fakultet for IT og Design

# BESKRIVELSE, ANALYSE, LØSNINGSUDVIKLING OG VURDERING AF ET FORRETNINGSSYSTEM

**2022/2023**

## ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået gennem 1. – 2. semester på bacheloruddannelsen i globale forretningssystemer eller tilsvarende

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have opnået omfattende forståelse af forretningssystemets og problemets kontekst og gennemføre relevante analyser og vurderinger af et system/undersystem i en virksomhed på baggrund af identifikation af teorier, modeller og principper.
- Skal have opnået forståelse af sammenhængene mellem interne og eksterne faktorer samt konsekvenserne af manglende overensstemmelse af disse på forretningssystemets effektivitet.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende forskellige dataindsamlings- og databehandlingsmetoder.
- Skal kunne anvende teori, modeller, og principper inden for operations management/driftsledelse til identifikation af forbedringsmuligheder og løsningsforslag.
- Skal kunne vælge, beskrive og anvende relevante tekniske, naturvidenskabelige og/eller samfundsvidenskabelige modeller, teorier og metoder til analyse og bearbejdning af den valgte problemstilling.
- Skal kunne opstille og prioritere krav til bearbejdningen, hvad enten denne er analytisk eller løsningsorienteret.
- Skal kunne gennemføre en metodisk og konsekvent faglig vurdering af de opnåede resultater og disses pålidelighed og gyldighed.
- Skal kunne bearbejde den valgte problemstilling med inddragelse af relevante sammenhænge og/eller perspektiver.
- Skal kunne gennemføre en metodisk og konsekvent analyse af resultaterne af denne bearbejdning og drage konklusioner på baggrund heraf.
- Skal kunne foretage systematisk valg af metoder til videnstilegnelse i forbindelse med problemanalyse og problembearbejdning.
- Skal kunne foretage en kritisk vurdering af relevansen af den indhentede viden i forhold til projektarbejdet, herunder vurdere de valgte modeller, teorier og/eller metoders egnethed.
- Skal kunne formidle projektets arbejdsresultater og arbejdsprocesser på en klart struktureret, sammenhængende og præcis måde, såvel skriftligt og grafisk som mundtligt.
- Skal kunne identificere, modellere og analysere dynamiske og/eller stokastiske fænomener, der påvirker forretningssystemets effektivitet samt vælge, anvende og evaluere statistiske metoder, som er nødvendige for at gennemføre P2 projektet og lignende projekter.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte analyseresultaterne til et velbegrundet løsningsdesign.
- Skal kunne kommunikere kompliceret fagrelateret stof professionelt til såvel fagmiljø som praksismiljøer.
- Skal kunne planlægge og styre et projektarbejde og organisere gruppesamarbejde og samarbejde med vejleder under hensyntagen til tidligere erfaringer.
- Skal kunne analysere projektgruppens organisering af gruppesamarbejdet, med henblik på at identificere stærke og svage sider, og der ud fra forbedre samarbejdet i fremtidige grupper, reflektere over årsager til og anvise mulige løsninger af eventuelle gruppekonflikter.

## Studieordning for diplomingeniøruddannelsen i globale forretningssystemer, 2022

- Skal kunne analysere egen læreproces, med henblik på at identificere stærke og svage sider, og der ud fra at overveje videre studieforløb og studieindsats.
- Skal kunne beskrive og reflektere over egen rolle i gruppesamarbejdet.

### UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 7 medlemmer.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 15 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Beskrivelse, analyse, løsningsudvikling og vurdering af et forretningssystem
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

### FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Description, Analysis, Solution Development and Assessment of a Business System
Modulkode	M-GBE-B2-1A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Matthiesen</a>

### ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# OPERATIONS MANAGEMENT II

**2022/2023**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have tilegnet sig viden om begreber, teorier og metoder inden for job- og organisationsdesign, og de dele af operations management, som relaterer sig til dette teorifelt.
- Skal have en grundlæggende, teoretisk forståelse af faktorer, der påvirker valg af designs tilgængeligt på hvert niveau i organisations-, gruppe-, job- og aktivitetsarkitektur.
- Skal have indsigt i dynamiske metoder, som kan understøtte analyse og design af kunde- og driftssystemer.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne analysere jobs, gruppe- og organisationsdesign, baseret på anvendelse af relevante teorier indenfor operations management.
- Skal kunne re-designe jobs, grupper og organisationer i betragtning af deres interne samspil og sammenhæng med øvrige kontekstuelle faktorer.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne formulere og arbejde systematisk med opgaver indenfor ledelse, analyse, design og forandring af organisationer, der tilvejebringer produkter og serviceydelser.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Operations Management II
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Operations Management II
---------------	--------------------------

Modulkode	M-GBE-B2-2
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Harry Boer</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet



# LINEÆR ALGEBRA

2022/2023

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Vektorer, matricer og lineære ligningssystemer. Sammenhængen mellem løsning af lineære ligningssystemer, associerede matricer og operationer på disse
- Lineær uafhængighed og dimension. Egenværdier og egenvektorer
- Sammenhængen mellem egenskaber for en matrix og dens reducerede
- Sammenhængen mellem et vektorrum af dimension  $n$  og  $\mathbb{R}^n$
- Lineær programmerings muligheder og begrænsninger.

#### FÆRDIGHEDER

- Matrix-vektorprodukt, produkt og sum af matricer. Rækkeoperationer. Gausselimination
- Egenværdier og egenrum
- Løsning af lineært ligningssystem på vektorform
- Basis for underrum hørende til en matrix
- Ud fra en basis for et vektorrum finde koordinater for vektorer samt matricen for en lineær afbildning
- Simplexmetoden. Omskrivning til standardform.

#### KOMPETENCER

- Kan anvende metoder og begreber fra lineær algebra, herunder vektorrum og lineær programmering på givne faglige problemstillinger.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, opgaveregning, videoer, quiz, digitaliseret selvstudium, fagrettede workshops.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Lineær algebra
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Linear Algebra
Modulkode	MAT2LIAL1235
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår og Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus Esbjerg
Modulansvarlig	<a href="#">Fajstrup</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Matematiske Fag
Institut	Institut for Matematiske Fag
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# ANVENDT STATISTIK

2022/2023

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Grundlæggende begreber i sandsynlighedsregning, herunder stokastiske variable og sandsynlighedsfordelinger
- Forskellige former for deskriptiv statistik
- Statistisk inferens, herunder estimation, konfidensintervaller og hypotesetest
- Vigtige statistiske modeller, f.eks. lineær regression (simpel og multipel), variansanalyse, logistisk regression og log-lineære modeller (især kontingenstabeller)

#### FÆRDIGHEDER

- Skal med udgangspunkt i givne data kunne specificere en relevant statistisk model og redegøre for modellens antagelser og begrænsninger
- Skal kunne anvende relevant software til at udføre en statistisk analyse af de givne data og kunne fortolke opnåede resultater.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne vurdere anvendelsesmuligheder af statistik inden for egne fagområder
- Skal være i stand til at forholde sig kritisk til resultaterne af en statistisk analyse
- Skal kunne kommunikere resultaterne af en statistisk analyse til personer uden specifik statistisk viden

#### KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger med tilhørende opgaveregning.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Anvendt statistik
Prøveform	Mundtlig
ECTS	5
Tilladte hjælpemidler	
Bedømmelsesform	7-trins-skala

Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Applied Statistics
Modulkode	22BMATASTA1
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg, Campus København
Modulansvarlig	<a href="#">Ege Rubak</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Matematiske Fag
Institut	Institut for Matematiske Fag
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# PRODUKT, SERVICE OG MARKED

2022/2023

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have opnået forståelse af, hvordan man identificerer uindfrieede kundebehov samt hvordan man udvikler produkter/services, som imødekommer disse behov.
- Skal kunne udarbejde og beskrive (ikke realisere) basisfunktioner (produktionslayout mv.), som kan tilfredsstille de uindfrieede kundebehov på en økonomisk bæredygtig måde

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende teorier om markedsanalyse, integreret produktudvikling, produktionsforberedelse og økonomisk kalkulation.
- Skal, på et overordnet plan, kunne redegøre for processen fra produktidé/serviceidé til design.
- Skal overordnet såvel som i detaljer kunne redegøre for hvordan et design kan realiseres i et produktionssystem.
- Skal kunne anvende teorier, modeller og metoder fra 3. semesters kursusmoduler i et casearbejde med udgangspunkt i et produkt-/markedsscenario.
- Skal kunne konceptualisere og operationalisere nøglebegreber som anvendes i projektet.
- Skal kunne vælge datakilder, som kan danne et passende og pålideligt grundlag for at gennemføre projektet.
- Skal kunne vælge, anvende og evaluere fagspecifikke og generelle videnskabelige metoder som er nødvendige for at gennemføre projektet.
- Skal kunne validere datakilder, data og resultater.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne identificere og, på et teoretisk niveau, konstruere systemer til brug i forbindelse med produktudvikling og produktionsforberedelse.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport efter fagområdets normer og på en sammenhængende måde, herunder også formidle sammenhængen mellem problemformulering, analyse, løsningsarbejde og de væsentligste konklusioner.
- Skal kritisk kunne evaluere projektarbejdets valg, herunder anvendte metoder og afgrænsninger og disses indbyrdes sammenhænge og betydning for resultatet.

#### UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 6 medlemmer.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 15 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Produkt, Service og Marked
Prøveform	Mundtlig pba. projekt

ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Product, Service and Market
Modulkode	M-GBE-B3-1A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Sami Farooq</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# PRODUKTUDVIKLING OG PRODUKTIONSFORBEREDELSE

**2022/2023**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Have opnået viden om kravspecifikationsprocessen.
- Have opnået viden om de basale faser i produktudviklingsforløb.
- Have opnået viden om de basale elementer i en produktionsforberedelsesproces.

#### FÆRDIGHEDER

- Være i stand til analysere og evaluere kundekrav.
- Være i stand til at gennemføre de indledende elementer af et produktudviklingsforløb.
- Være i stand til at analysere og evaluere afledte krav til etablering af produktion

#### KOMPETENCER

- Kunne demonstrere kompetencen i forhold til ovennævnte igennem øvelser og virksomhedsrelaterede eksempler relateret til:
  - Relativt simple mekaniske og/eller elektroniske produkter.
  - Eksisterende eller nyetablerede produktionsfaciliteter.

### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Produktudvikling og produktionsforberedelse
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Product Development and Production Preparation
---------------	--

Modulkode	M-GBE-B3-2
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Poul Kyvsgaard Hansen</a> , <a href="#">Sami Farooq</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet



# MARKEDSFORSTÅELSE OG KRAVSSTYRING SAMT ØKONOMISTYRING OG RAPPORTERING

**2022/2023**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have viden om begreber, teorier og metoder vedrørende samspillet mellem produkt/service specifikationer, markedskrav og hvordan dette slår igennem – og delvist lader sig styre – via virksomhedens økonomistyring og slutteligt afspejler sig i virksomhedens økonomiske resultater, årsregnskabet

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til at forstå og analysere virksomhedens markedsvalg og deres konsekvenser for kravsspecifikationer.
- Forstå og analysere virksomhedens valg af økonomistyringsprincipper samt valg af metoder til afrapportering i årsregnskabet.
- Skal kunne omsætte analyser som bidrager med markedsforståelse til egentlig kravstyring for derved sikre, at en organisation dokumenterer, verificerer og imødekommer kundernes eller øvrige interne/eksterne interessenters behov og forventninger.
- Skal kunne anvende de indlærte begreber, teorier og metoder til at medvirke i design af virksomhedens markedsvalg, produkt/service-specifikationer, økonomistyringssystemer og regnskabsrapporteringsform.
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger vedrørende håndtering af større datamængder, det være sig sensordata, markedsddata eller regnskabsdata.
- Skal kunne formidle sådanne problemstillinger og løsningsmodeller til andre deltagere i forekommende udviklingsprojekter.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder til kravsspecifikationer og ledelse af samme ved håndtering af komplekse udviklingsprojekter.
- Skal selvstændigt kunne bidrage konstruktivt og professionelt i flerfaglige projekter.
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelæggelse heraf

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Markedsforståelse og kravstyring samt økonomistyring og rapportering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig

ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Requirement Management, Management Accounting, and Reporting
Modulkode	M-GBE-B3-3
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Henrike Engele Elisabeth Boer</a> , <a href="#">Toldbod</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# GRUNDLÆGGENDE OPTIMERING OG PROGRAMMERING

**2022/2023**

## ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Kurset bygger på viden opnået gennem modulet Lineær Algebra.

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have viden om
  - Matematisk formulering af beslutningsproblemer under deterministiske forhold.
  - lineær programmering.
  - Integer programming.
  - Goal programming.
  - Grundlæggende søgestrategier og meta-heuristikker.
  - Grundlæggende imperativ programmering.
  - De mest almindelige forekommende datatyper.
  - Grundlæggende kontrolstrukturer og funktioner i imperativ programmering.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal være i stand til at vælge en brugbar løsningsmetode, herunder skelne mellem lineær programmering og andre metoder med større grad af generalisering til et specifikt beslutningsproblem.
- Skal være i stand til at formulere beslutningsproblemer med udgangspunkt i den tilegnede viden.
- Skal være i stand til at løse mindre beslutningsproblemer.
- Skal være i stand til at udføre simple imperative programmeringsopgaver med udgangspunkt i den tilegnede viden.

#### KOMPETENCER

- Skal på baggrund af en praktisk problemstilling kunne redegøre for hvorvidt og hvilken tilgang til grundlæggende optimering der skal avendes for at adressere problemet. Herudover skal den studerende kunne redegøre for begrænsninger og forudsætninger i en given konkret kontekst for de indlærte metoder.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

#### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Grundlæggende optimering og programmering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig

ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Basic Optimisation and Programming
Modulkode	M-GBE-B3-4A
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Nielsen,</a> <a href="#">Brunø</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# ANALYSE OG UDVIKLING AF ET DRIFTSSYSTEM

2022/2023

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

#### VIDEN

Skal opnå dybdegående viden om analyse og diagnose af driftssystemer, og skal, med udgangspunkt i denne viden, kunne opstille forbedringsmuligheder for planlægningssystemet i form af f.eks.

- reducerede interne/eksterne gennemløbstider og omkostninger
- øget leveringssikkerhed og fleksibilitet
- bedre ressourceudnyttelse

enten i en produktionsvirksomhed, en offentlig organisation (f.eks. hospital), eller andre typer virksomheder med et komplekst driftssystem

### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende analyse- og diagnoseteknikker.
- Skal kunne tilpasse (redesigne) et driftssystem til forbedringsfremmende ændringer.
- Skal kunne sammenligne og evaluere teoretiske og eksperimentelle resultater.
- Skal kunne analysere et empirisk problem og omsætte det til et empirisk relevant problem der kan adresseres videnskabeligt.
- Skal kunne vælge, anvende og evaluere matematiske metoder og simuleringsmetoder i semesterprojektet og lignende projekter.

### KOMPETENCER

- Skal kunne varetage planlægning og gennemførelse af et projekt og håndtere komplekse og udviklingsorienterede opgaver under projektarbejdet samt bidrage til projektgruppens arbejde og resultater i den faglige kontekst.
- Skal kritisk kunne evaluere anvendte metoder og deres resultater.
- Skal kunne begrunde valg af litteratur, metoder, modeller og andre redskaber benyttet i projektarbejdet, samt vurdere projektets problemstilling i relevant faglig, samfundsmæssig, økonomisk og teoretisk kontekst.
- Skal kunne samarbejde med andre fagligheder/forskellige personalegrupper omkring indsamling af viden og belysning af problemstillingen.

### UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 6 medlemmer.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Da det er et 15 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Analyse og udvikling af et driftssystem
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Analysis and Re-design of an Operating System
Modulkode	M-GBE-B4-1A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Hans-Henrik Hvolby</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# OPERATIONEL PLANLÆGNING OG STYRING

**2022/2023**

## ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået på 3. semester.

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal besidde viden om planlægningsformer og –systemer.
- Skal besidde viden om stamdatastrukturer og disses betydning for planlægning og styring.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal være i stand til at udvælge og anvende planlægningsformer og – systemer i en given driftssituation.

#### KOMPETENCER

- Skal på baggrund af en praktisk problemstilling kunne redegøre for hvilken planlægnings- eller styringsmetode, der skulle anvendes på denne, samt for alle områder være i stand til at redegøre for den valgte teknik eller planlægningsmetode forudsætninger, begrænsninger og konsekvenser i den konkrete anvendelse.

### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Operationel planlægning og styring
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Operations Planning and Control
---------------	---------------------------------

Modulkode	M-GBE-B4-2A
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Steger-Jensen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet



# PRODUKTIONSFILOSOFIER OG –ANALYSE

**2022/2023**

## ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået på 3. semester.

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have indsigt i nyere produktionsfilosofier og den grundlæggende ide, som disse bygger på.
- Skal have indsigt og forståelse af lean filosofien, herunder forståelse af hvordan filosofien operationaliseres igennem forbedringsaktiviteter, fx gennem skelnen mellem value added / non value added activities, spildkilder og -typer, standardisering og visualisering.
- Skal have indsigt i og forståelse af TPM filosofien og hvordan denne kan implementeres, samt forståelse af måleværktøjer inkluderet heri, såsom OEE.
- Skal have indsigt i tiltag for reduktion af opstillingstid, såsom SMED.
- Skal forstå pull produktion med kanban.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne udvælge relevante produktionsfilosofier, eller dele heraf, afhængig af den situation som ønskes analyseret og forbedret.
- Skal kunne forstå lean tankegangen, være i stand til at analysere produktionen og på baggrund af denne samt være i stand til at forbedre produktionsplanlægning og –forberedelse.
- Skal have indsigt i og være i stand til at udføre valuestream mapping, line balancing og herudover være i stand til at analysere samt forbedre produktionslayout.

#### KOMPETENCER

- Skal være i stand til at tilegne sig viden om nye metoder og litteratur.
- Skal være i stand til at implementere forskellige metoder i relation til forskellige typer driftsopgaver.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

#### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Produktionsfilosofier og –analyse
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5

Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Production Philosophies and Analysis
Modulkode	M-GBE-B4-3
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk og engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Johansen</a> , <a href="#">Matthiesen</a> , <a href="#">Nielsen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# DATABASER OG DATAMODELLERING

2022/2023

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have viden om
  - Relationelle databaser og den relationelle datamodel
  - Teknologier til implementering af relationelle databaser
  - SQL sproget, herunder avancerede funktioner eksempelvis gruppefunktioner, aggregate-funktioner og subqueries.
  - Normalisering af databaser
  - Datamodellering, objektorienteret og relationel, samt sammenhængen mellem disse
  - Datakvalitet og rensning af data.
  - Import, eksport og overførsel af data, samt udfordringerne i relation til dette.
  - Metoder til Datafangst i en virksomhed
  - Brugergrænseflader til databasesystemer
  - Almindeligt forekommende databasesystemer i en virksomhed og typiske datastrukturer.
  - Hierarkiske og objektorienterede datastrukturer

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne formulere og eksekvere grundlæggende og avancerede SQL forespørgsler i en relationel database.
- Skal kunne udarbejde en objektorienteret informationsmodel samt en relationel datamodel.
- Skal kunne omsætte en datamodel til et normaliseret databasedesign.
- Skal kunne vurdere datakvalitet og foretage datarensning.
- Skal kunne flytte data fra en teknologisk platform til en anden, eksempelvis fra dokumentform til en relationel database.
- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til analyse af informationsmængder for derved at skabe velstrukturerede informationsmodeller og systemarkitekturer som grundlag for udvikling af databaser og informationssystemer.
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger vedrørende håndtering af større datamængder samt kunne vælge og begrunde løsninger.

#### KOMPETENCER

- Skal ud fra en konkret virksomhedsproblemstilling være i stand til at identificere hvordan data kan understøtte analyser.
- Skal ud fra en konkret virksomhedsproblemstilling være i stand til at vurdere hvor og hvordan databaseløsninger kan bidrage til forbedringer i processer.
- Skal være i stand til selv eller bidrage til at udvikle databaseløsninger i en virksomhed.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Databaser og datamodellering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Databases and Data Modelling
Modulkode	M-GBE-B4-4
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Brunø</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# SUPPLY CHAIN MANAGEMENT OG NETVÆRKSTEORI

## 2022/2023

### ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået på 4. semester.

### MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

#### LÆRINGSMÅL

##### VIDEN

- Skal have indsigt i nyere teorier, metoder og koncepter, deres operationelle og strategiske betydning i relation til Supply Chain Management og netværksbegrebet.
- Skal have forståelse af forskellige Supply Chain Management-strukturer og hvad der influerer på valg af struktur, herunder centrale begreber som f.eks. postponement, VMI, VOP/OPP og partnerskabsmodeller.

##### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne redegøre for forskellige teoretiske netværksperspektiver.
- Skal kunne vurdere forskellige SCM-strukturer og anvendte integrationsmekanismer, herunder vælge rette konfigurationer afhængig af den aktuelle situation – driftsmæssigt og strategisk - som ønskes analyseret og forbedret.
- De studerende skal have indsigt i og være i stand til at udføre SCM-analyser ud fra en opgave, organisatorisk og systemisk indfaldsvinkel

##### KOMPETENCER

- Skal være i stand til at tilegne sig ny viden inden for fagområdet.
- Skal være i stand til at implementere forskellige teorier og metoder i relation til forskellige typer værdikæder.
- Skal kunne vise en styrkelse af evner til fremlæggelse.
- Skal kunne vise en styrkelse af læsning og analyse af videnskabelige artikler.
- Skal kunne anvende de tillærte teorier og metoder i virksomhedssammenhænge.

##### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

##### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Supply Chain Management og netværksteori
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala

Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Supply Chain Management and Network Theory
Modulkode	M-GBE-B5-3
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Lassen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# FORRETNINGSPROCESSER OG IT-PROJEKTER

**2022/2023**

## ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået på 4. semester.

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have viden om
  - begreber, teorier og metoder vedrørende informationssystemer samt ledelse og udvikling af forretningsprocesser
  - teknologier og metoder til udvikling af procesmodeller og workflows.
  - begreber, teorier og metoder med henblik på at lede implementeringsprojekter
- Skal have viden sammenhængen i indholdet.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til analyse af forretningsprocesser for derved at kunne skabe modeller af forretningsprocesser som grundlag for konfigurering af virksomheds informationssystemer.
- Skal kunne anvende de indlærte metoder og teknologier til design af konkrete procesmodeller samt til planlægning, udvikling og ledelse af virksomhedsinformationssystemer.
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger vedrørende virksomhedsinformationssystemer samt kunne vælge og begrunde optimale løsninger.
- Skal kunne planlægge og organisere implementeringsprojekter i organisationen.
- Skal kunne formidle sådanne problemstillinger og løsningsmodeller til andre deltagere i organisationen.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder ved håndtering af komplekse procesudviklingsprojekter.
- Skal kunne arbejde selvstændigt og kunne bidrage konstruktivt og professionelt i flerfaglige projekter.
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelægning heraf

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. studieordningens §17.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

#### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Forretningsprocesser og IT-projekter
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig

ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Business Process Management and IT Projects
Modulkode	M-GBE-B5-4
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Brunø</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet



# ERHVERVS-, SELSKABS- OG ARBEJDSRET SAMT INDUSTRISTANDARDE

**2022/2023**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have generel viden om den juridiske metode.
- Skal have viden om forholdsvis enkle juridiske begreber inden for hovedområderne:
  - Erhvervsret og virksomhedsformer, herunder domstolssystemet, retskilder, kontrakter/aftaler, køberet, erstatning uden for kontrakt, produktansvar, immaterielle rettigheder og virksomhedsformerne
  - Aftaleret, herunder aftalers indgåelse, fortolkning og ugyldighed, mellemmandsretten, værneting og praktisk kontraktudarbejdelse
  - Arbejds- og ansættelsesret, herunder retskilder, kollektiv arbejdsret og ansættelsesret / individuelle aftaler
- Skal have viden om industristandarder inden for forskellige områder, eksempelvis SCOR og GSCF inden for Supply Chain, ISO inden for kvalitet og miljø og EFQM og BPMN i procesmodellering og procesledelse.
- Skal have viden om hvordan ovenstående fastlægges (organiseringen heraf), hvordan de udbredes (difusionsprocessen), og hvordan man sikrer sig, at det er de rigtige standarder (teknologiledelse).

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne løse og forholde sig til enkle juridiske problemstillinger i forhold til ovenstående områder.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne identificere potentielle juridiske problemstillinger i en virksomhed og forholde sig overordnet til disse.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Erhvervs-, selskabs- og arbejdsret samt industristandarder
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Business, Company & Labour Law and Industry Standards
Modulkode	M-GBE-B5-5
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Johansen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# STRATEGI OG PERFORMANCE MEASUREMENT

## 2022/2023

### MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

#### LÆRINGSMÅL

##### VIDEN

- Skal have viden om begreber, teorier og metoder til analyse, udvikling og implementering af strategi, herunder at kunne præstationsvurdere denne ved et samspil af såvel økonomiske som ikke-økonomiske præstationsmål for organisationen.

##### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til at forstå og analysere virksomhedens valg af strategi og pakken af præstationsmålinger.
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger ved at udvikle og implementere ændrede strategier i allerede etablerede organisationer.
- Skal kunne formidle sådanne problemstillinger til andre deltagere i forekommende udviklingsprojekter.

##### KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder som stabsmedarbejder i strategiudviklingsprojekter.
- Skal selvstændigt kunne bidrage konstruktivt og professionelt i strategiodrednings- og udviklingsarbejde i samspil med andre aktørers fagligheder.
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelæggelse heraf.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

### EKSAMEN

#### PRØVER

Prøvens navn	Strategi og Performance Measurement
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Strategy and Performance Measurement
Modulkode	M-GBE-B6-2
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Wæhrens</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# GLOBALISERING

**2022/2023**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have viden om de vigtigste dimensioner i, faser af, kræfter i og betydninger af globaliseringen.
- Skal have viden om de vigtigste tendenser i den globale økonomi.
- Skal have viden om de vigtigste aktører og institutioner i den globale økonomi.
- Skal have viden om, hvordan de enkelte virksomheder påvirkes af globaliseringen og interagerer med globaliserings mægtige kræfter.
- Skal have viden om visioner for fremtidens globalisering.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne analysere de vigtigste drivkræfter bag og hindringer for globaliseringen på forskellige analyseniveauer.
- Skal kunne præsentere og analysere vigtige træk ved det moderne globale erhvervs-klima.
- Skal kunne vurdere centrale operationelle og strategiske risici og muligheder forbundet med globaliseringen for erhvervslivet i almindelighed såvel som for produktionsvirksomheder i særdeleshed.

#### KOMPETENCER

- Skal have udviklet evnen til at fundere, analysere og syntetisere forskellige dimensioner af globaliseringen i forhold til spørgsmål af relevans for Global Business Engineering.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Globalisering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Globalisation
---------------	---------------

Modulkode	M-GBE-B6-3
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Engelsk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Slepniov</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# GLOBALE LOGISTIKSYSTEMER

**2022/2023**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Forstå og redegøre for essentielle udfordringer i relation til globale logistiksystemers udformning samt til planlægning og styring heraf.
- Kende, forstå og redegøre for relevante analytiske metoder og teknikker til understøtning af beslutninger vedrørende globale logistiksystemers udformning, planlægning og styring.

#### FÆRDIGHEDER

- Definere, afgrænse, analysere og løse problemer knyttet til globale logistiksystemers udformning, planlægning og styring.
- Udvælge og argumentere for de væsentligste kontekstuelle faktorer samt mest egnede tilgange til udformning, planlægning og styring af globale logistiksystemer i en given kontekst.
- Anvende matematiske redskaber til at analysere problemstillinger knyttet til globale logistiksystemers udformning, planlægning og styring, herunder identificere databehov og kilder, modellering af beslutningsproblemet og vurdering af resultater.

#### KOMPETENCER

- Udvælgelse af metoder og teknikker til udformning, planlægning og styring af globale logistiksystemer.
- Inddragelse af logistiksystemets interne og eksterne kontekst, herunder virksomhedens operationelle, markeds og supply chain relaterede strategier og virksomhedens globale produktions- og forsyningsnetværk samt industrielle og markedsrelaterede vilkår.
- Evaluering af analysegrundlag, metoder/tekniker og resultater.

#### UNDERVISNINGSFORM

Undervisningen tilrettelægges i henhold til de generelle undervisningsformer for uddannelsen, jf. bachelorstudieordningens §17 og diplomingeniørstudieordningens §18.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 5 ECTS kursus forventes der en arbejdsbyrde på 150 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Globale logistiksystemer
Prøveform	Skriftlig og mundtlig
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Global Logistics Systems
Modulkode	M-GBE-B6-4
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Steger-Jensen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet



# DIPLOMINGENIØRPRAKTIK

## 2022/2023

### FORUDSÆTNINGER FOR DELTAGELSE I MODULET

Alle moduler frem til og med 5. semester skal være bestået

### MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

#### LÆRINGSMÅL

##### VIDEN

- Have viden om en virksomheds organisation og arbejde set ud fra en ingeniørmæssig synsvinkel
- Kunne forstå sammenhængen mellem teori på uddannelsen og praksis

##### FÆRDIGHEDER

- Kunne analysere om professionen har nye faglige behov, der bør/kan varetages af uddannelsen
- Kunne vurdere om læringsmålene for praktikken er blevet opfyldt.

##### KOMPETENCER

- Kunne analysere det faglige, arbejdsmæssige og sociale udbytte af praktikopholdet.
- Kunne håndtere udviklingsorienterede situationer i studie- eller arbejdsammenhænge.

#### UNDERVISNINGSFORM

Praktikken afvikles i sidste del af 6. semester og første del af 7. semester og følger retningslinjerne angivet på <https://www.mp.aau.dk/education/study-board> samt "Retningslinjer for diplomingeniørpraktik" i Fællesbestemmelserne. Det konkrete tidspunkt for opstart af praktikken meddeles særskilt.

For praktikforløbet er der ud over semesterkoordinatoren udnævnt en praktikkoordinator fra uddannelsen (kan dog være identisk med semesterkoordinatoren) samt en praktikvejleder fra virksomheden.

Praktikkoordinatoren er behjælpelig med at finde relevant praktikvirksomhed, men det er den studerende selv, der skal kontakte virksomheden. Dog skal den studerende aftale med praktikkoordinatoren, hvilke virksomheder der kontaktes. Praktikken kan foregå i Danmark eller i udlandet.

Praktikstedet skal godkendes af universitetet, hvorefter der i samarbejde med praktikvirksomheden udarbejdes en praktikaftale, der indgås mellem virksomheden, praktikanten og Studienævnet. Eksempel herpå kan findes på studienævnets hjemmeside.

Den studerende skal ved opstart sikre, at der er en beskrivelse af praktikken, der kan godkendes af praktikkoordinatoren. Eventuelt skal der også udarbejdes en fortrolighedserklæring og/eller copyrighterklæring i forbindelse med praktikforløbet. Desuden skal den studerende aftale startdato og sted med virksomheden. Se eksempel på forhåndsaftale og eksempel på praktikaftale på studienævnets hjemmeside.

Under praktikperioden tager den studerende initiativ til at sikre en kontinuerlig kontakt med praktikvejlederen. Desuden skal den studerende føre dagbog om det daglige arbejde, der udføres.

Midt i praktikforløbet mødes praktikkoordinatoren med den studerende for at evaluere det hidtidige forløb.

Efter endt praktik udarbejdes en praktikrapport, hvoraf et eksemplar afleveres til virksomheden. Praktikrapporten udarbejdes efter samme retningslinjer som en projektrapport og skal indeholde:

- Beskrivelse af virksomheden.
- Beskrivelse af virksomhedens arbejdsområder.

- Information om praktikkens relevans for den øvrige uddannelse.
- Information om uddannelsens relevans for praktikken.
- En afdækning af om professionen har nye faglige behov, der bør/kan varetages af uddannelsen.
- En vurdering af forhåndsaftalens læringsmål herunder:
  - Oversigt og teknisk gennemgang og beskrivelse af mindst ét af de arbejdsområder, den studerende har været involveret i.
  - Analyse af praktikopholdets udbytte fagligt, arbejdsmæssigt som socialt.

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 30 ECTS forløb forventes der en arbejdsbyrde på 900 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### FORUDSÆTNING FOR INDSTILLING TIL PRØVEN

- Godkendt kompetenceprofil er forudsætning for deltagelse i projekteksamen

### PRØVER

Prøvens navn	Diplomingeniørpraktik
Prøveform	Mundtlig pba. projekt Ekstern mundtlig prøve samt evaluering af praktikken i henhold til information på <a href="https://www.mp.aau.dk/education/study-board">https://www.mp.aau.dk/education/study-board</a> og "Retningslinjer for diplomingeniørpraktik" i Fællesbestemmelserne.  Evalueringen foretages af den studerendes praktikkoordinator (eksaminator) og den eksterne censor samt om muligt med deltagelse af praktikvejlederen. Selve bedømmelsen foregår dog alene mellem eksaminator og censor.  Grundlaget for eksaminationen er praktikrapporten, dagbogen og udtalelsen fra praktikvejlederen og afholdes efter reglerne for prøve i projektenheder i henhold til eksamensordning.
ECTS	30
Tilladte hjælpemidler	Alle skriftlige og alle elektroniske hjælpemidler
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Internship for Bachelors of Engineering
Modulkode	M-ET-D6-4A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	30

Undervisningsprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Stig B. Taps</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# BACHELORPROJEKT

**2022/2023**

## ANBEFALEDE FAGLIGE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået på 6. semester.

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have udviklingsbaseret viden om og forståelse for professionens og fagområdets praksis og anvendt teorier og metoder indenfor globale forretningssystemer.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende fagområdets metoder og redskaber og skal mestre de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for professionen.
- Skal kunne vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller.
- Skal kunne formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere.
- Skal have færdigheder til systematisk udvikling og evaluering af løsninger i semesterprojektet eller lignende projekter (eks. design theory / design thinking).
- Opbygge en projektrapport efter fagområdets normer, inddrage relevant litteratur, benytte korrekt fagsprog og formidle projektets problemstilling og resultater skriftligt og mundtligt på en sammenhængende måde, herunder sammenhængen mellem problemformuleringen, projektets udførelse og de væsentligste konklusioner .
- Begrunde valg af litteratur, metoder, modeller og andre redskaber benyttet i projektarbejdet, samt vurdere projektets problemstilling i relevant faglig, samfundsmæssig, økonomisk og teoretisk kontekst samt i relation til faglitteraturen.

#### KOMPETENCER

- Skal på selvstændig måde kunne problemformulere, gennemføre, dokumentere og præsentere et projektarbejde omfattende en kompleks og udviklingsorienteret opgave inden for centrale emner af ingeniørområdet globale forretningssystemer.
- Skal evne at omsætte akademiske kundskaber og færdigheder til relevant, praktisk problembearbejdning og løsning på diplomingeniørniveau.
- Skal evne at opstille robuste tids- og arbejdsplaner for eget projekt
- Skal selvstændigt og med professionel tilgang kunne indgå i en dialog med den valgte specialiserings parter og professionelle interessenter.
- Skal kunne identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen.

#### UNDERVISNINGSFORM

Afvikles som problembaseret projektorienteret arbejde. Modulet skal give den studerende mulighed at dokumentere viden, færdigheder og kompetencer på diplomingeniørniveau inden for den valgte specialisering. Den studerende formulerer selv det problem, der behandles; men problemformuleringen skal godkendes af vejleder og studienævnetsformand, før projektet påbegyndes. Emnet for diplomingeniørprojektet skal normalt tage udgangspunkt i et af fagområderne fra praktikopholdet, således at den studerendes erfaringer herfra kan inddrages. Projektet kan udføres i eller i samarbejde med en virksomhed. Projektet kan være af teoretisk og eller eksperimentel natur.

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 15 ECTS forløb forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Bachelorprojekt
Prøveform	Speciale/afgangsprojekt
ECTS	15
Tilladte hjælpemidler	Alle skriftlige og alle elektroniske hjælpemidler
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Bachelor Project
Modulkode	M-ET-D6-5A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Stig B. Taps</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# INTEGREREDE DISTRIBUTIONSSYSTEMER

2022/2023

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have opnået viden om integrerede distributionssystemer, deres analyse og design inkluderende f.eks. struktur, organisation og integrationsmekanismer. Denne viden tilegnes gennem et projektarbejde med en privat virksomhed og/eller offentlig organisation hvor fokus er på downstream aktiviteter i værdikæden.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne demonstrere anvendelse af relevante teorier, begreber og metoder undervist i semesterets kurser.
- Skal kunne designe integrerede distributionssystemer med udgangspunkt i strategiske kunde- og markedskrav.
- Skal kunne evaluere teoretiske og empiriske resultater.
- Skal kunne vælge, anvende og evaluere avancerede kvalitative metoder til indsamling og analyse af data, eksempelvis ekspertgrupper, hermeneutik, fokusgrupper mm.
- Skal kunne fortolke og afstemme interessenters forventninger.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne demonstrere evne til at identificere og implementere forbedringsforslag i integrerede distributionssystemer.
- Skal kunne demonstrere evner til kritisk at evaluere anvendte teorier og metoder samt opnåede resultater.
- Skal kunne begrunde valg af litteratur, metoder, modeller og andre redskaber benyttet i projektarbejdet, samt vurdere projektets problemstilling i relevant faglig, samfundsmæssig, økonomisk og teoretisk kontekst.

#### UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 6 medlemmer.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 15 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Integrerede distributionssystemer
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning

## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Integrated Distribution Systems
Modulkode	M-GBE-B5-1A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningsprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Johansen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

# INTEGREREDE LEVERANCESYSTEMER

**2022/2023**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal have opnået viden om integrerede leverancesystemer, deres analyse og design inkluderende f.eks. struktur, organisation og integrationsmekanismer. Denne viden tilegnes gennem et projektarbejde med en privat virksomhed og/eller offentlig organisation, hvor fokus er på upstream aktiviteter i værdikæden.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne demonstrere anvendelse af relevante teorier, begreber og metoder undervist i semesterets kurser.
- Skal kunne designe integrerede leverancesystemer med udgangspunkt i strategiske kunde- og markedskrav.
- Skal kunne evaluere teoretiske og empiriske resultater.
- Skal kunne vælge, anvende og evaluere avancerede kvalitative metoder til indsamling og analyse af data, eksempelvis ekspertgrupper, hermeneutik, fokusgrupper mm..
- Skal kunne fortolke og afstemme interessenters forventninger.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne demonstrere evne til at identificere og implementere forbedringsforslag i integrerede leverancesystemer.
- Skal kunne demonstrere evner til kritisk at evaluere anvendte teorier og metoder samt opnåede resultater.
- Skal kunne begrunde valg af litteratur, metoder, modeller og andre redskaber benyttet i projektarbejdet, samt vurdere projektets problemstilling i relevant faglig, samfundsmæssig, økonomisk og teoretisk kontekst.

#### UNDERVISNINGSFORM

Modulet gennemføres som projektarbejde i grupper med maksimalt 6 medlemmer.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Da det er et 15 ECTS projekt forventes der en arbejdsbyrde på 450 timer for den studerende.

## EKSAMEN

### PRØVER

Prøvens navn	Integrerede leverancesystemer
Prøveform	Mundtlig pba. projekt
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning



## FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Integrated Supply Systems
Modulkode	M-GBE-B5-2A
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningsprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	<a href="#">Johansen</a>

## ORGANISATION

Studienævn	Studienævn for Produktion
Institut	Institut for Materialer og Produktion
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet