

# Studieordning for Produktionsteknolog

Erhvervsakademiuddannelsen (AK)  
inden for Produktion

Produktionsteknologuddannelsen  
på Erhvervsakademi MidtVest  
September 2010

## *Indholdsfortegnelse*

Studieordningen.....	3
Uddannelsens navn og dimittendernes titel.....	3
Uddannelsens formål.....	3
Model for opbygning af kompetencer .....	4
Undervisnings- og arbejdsformer .....	4
Uddannelsens struktur .....	5
Uddannelsens indhold .....	5
1. semester – Simpel.....	7
2. semester – Dynamisk.....	7
Læringsmål for 1. og 2 semester.....	8
3. semester – Komplex .....	12
Læringsmål for 3. semester.....	13
4. semester – Praktik og perspektivering.....	18
Eksamensordning.....	20
2. semester, 1. prøve – Førsteårsprøven (fælles for udbyderne).....	22
3. semester, 2. prøve – Emneprøve.....	23
4. semester, 3. prøve – Praktikprøve (fælles for udbyderne) .....	24
4. semester, 4.prøve – Afsluttende eksamensprojekt (fælles for udbyderne).....	24
Andre forhold.....	25
Studieordningen reguleres af følgende love og regler .....	26

**Studieordning**

Produktionsteknolog AK

***Studieordningen***

Denne studieordning for Produktionsteknologuddannelsen er udarbejdet efter retningslinjerne i bekendtgørelse nr. 703 2009 om erhvervsakademiuddannelse inden for produktion (Produktionsteknolog)

Uddannelsen, der er en fuldtidsuddannelse, er normeret til 2 studenterårsværk. Et studenterårsværk er en fuldtidsstuderendes arbejde i 1 år. Et studenterårsværk svarer til 60 point i European Credit Transfer System (ECTS-point). Uddannelsen er således normeret til i alt 120 ECTS.

***Uddannelsens navn og dimittendernes titel***

Uddannelsens navn er Erhvervsakademiuddannelsen inden for Produktion.

Dimittenderne fra uddannelsen har ret til at anvende betegnelsen Produktionsteknolog.

På engelsk skal anvendes betegnelsen Academy Profession Degree in production technology.

***Uddannelsens formål***

Formålet med erhvervsakademiuddannelsen inden for produktion er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne planlægge, organisere og gennemføre opgaver inden for produktion, produktudvikling og teknisk salg og indkøb i erhvervsvirksomheder.

**Mål for læringsudbytte for Produktionsteknolog AK**

Mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en uddannet produktionsteknolog skal opnå i uddannelsen.

**Viden**

*Den uddannede har viden om:*

- 1) virksomheders anvendte tekniske, organisatoriske, økonomiske, kvalitets- og miljømæssige teorier og metoder inden for produktion, produktudvikling samt teknisk salg og indkøb,
- 2) tekniske, organisatoriske, økonomiske, kvalitets- og miljømæssige begreber og metoder og forståelse af virksomhedernes anvendelse af disse begreber og metoder inden for produktion, produktudvikling samt teknisk salg og indkøb og
- 3) globalisering og internationale udviklingstendenser.

**Færdigheder**

Den uddannede kan:

- 1) anvende tekniske, innovative, kreative og analytiske færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse i virksomheder inden for produktion, produktudvikling samt teknisk salg og indkøb,
- 2) vurdere praksisnære problemstillinger inden for tekniske, organisatoriske, økonomiske, kvalitets- og miljømæssige områder og opstille løsningsmuligheder samt

3) anvende teknisk dokumentation og kalkulation til formidling af praksisnære tekniske, organisatoriske, økonomiske, kvalitets- og miljømæssige problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere og brugere.

### Kompetencer

*Den uddannede kan:*

- 1) håndtere situationer af udviklingsorienteret karakter inden for produktion, produktudvikling samt teknisk salg og indkøb,
- 2) deltage i og gennemføre projektledelse af faglige og tværfaglige samarbejder med en professionel tilgang inden for produktion, produktudvikling samt køb og salg såvel nationalt som internationalt og
- 3) tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til produktion, produktudvikling og teknisk salg og indkøb i en struktureret sammenhæng.

### *Model for opbygning af kompetencer*

Det er uddannelsens mål, at den studerende gennem studiet opnår en række **kernekompetencer**, som giver den studerende forudsætninger for kontinuerlig læring og løsning af fremtidens opgaver i et globaliseret videnssamfund.

Den studerende opnår **læringskompetence** og **meningskompetence**, der sætter den studerende i stand til selvstændigt at kunne sikre sig både faglig og dannelsesmæssig udvikling.

Den studerende opnår **forandringskompetence**, ved at der sættes fokus på fleksibilitet og tilpasning af løsninger til aktuelle erhvervmæssige vilkår.

Den studerende opnår **relationskompetencerne** – evnen til at kunne begå sig i netværk og at kunne kommunikere i komplekse og flade strukturer – gennem selvstændig at påtage sig af ansvar, der etableres omkring evnen til at skabe sig en faglig identitet.

### *Undervisnings- og arbejdsformer*

Undervisningen på Produktionsteknologuddannelsen foregår som en dynamisk, interaktiv proces, hvor hovedvægten lægges på de studerendes aktive deltagelse. De studerende tager ansvar for egen læring, og såvel de som underviserne bidrager konstruktivt til læreprocessen. Undervisningen foregår som en kombination af holdundervisning, projektarbejde i grupper og individuelt arbejde – oftest med tværfaglige problemstillinger og altid med et anvendelsesorienteret udgangspunkt.

For at sikre den optimale faglige indlæring og personlige udvikling hos den enkelte studerende anvender Produktionsteknologuddannelsen varieret pædagogik med hovedvægten lagt på dialog, diskussion og projekter. Undervisningen tilrettelægges varieret bl.a. gennem holdundervisning, arbejde i teams, tværfaglige cases, temaarbejde, gæsteforelæsninger, virksomhedsbesøg og projektarbejde.

## Uddannelsens struktur

Fordeling og omfang (ECTS) af uddannelsens kerneområder sker efter følgende model.

Uddannelses- elementer / projektforløb:	1. sem.	2. sem.	3. sem.		4. sem.	
	<i>Uddannelses- elementer / projektforløb</i>	<i>Uddannelses- elementer / projektforløb</i>	<i>Uddannelses- elementer/ projektforløb</i>		<i>Uddannelses- elementer / Praktik</i>	<i>Uddannelses- elementer / AFP</i>
<b>Kerneområder</b>						
Metode, 8 ECTS	5	3				
Produktudvikling, 9 ECTS	5	4				
Konstruktion, 11 ECTS	5	6				
Teknisk dokumen- tation 6 ECTS	4	2				
Materiale- og frem- stillingsprocesser 9 ECTS	4	5				
Virksomhedsteknik 11 ECTS	4	6	1			
Produktionsteknik 7 ECTS	3	4				
Automatisering 4 ECTS			4			
Valgfri uddannelses elementer 25 ECTS				25		
Praktik 15					15	
Afslutningsprojekt 15 ECTS						15
ECTS-point Samlet 120 ECTS	30	30	5	25	15	15

### Arbejdsformer

Under uddannelsen til Produktionsteknolog vil der være fokus på det praksisnære. Dette udmøntes gennem projekter og problemorienteret arbejdsformer, hvori der indgår tværfaglighed med afsæt i praksisnære problemstillinger fra virksomheder.

### *Uddannelsens indhold*

Uddannelsen er emne- og temabaseret med en tværfaglig og projektorienteret tilgangsvinkel. Den nærmere tilrettelæggelse af uddannelsen fremgår af studieordningens institutionsdel, semesterbeskrivelser o. lign. på det enkelte erhvervsakademi. Progressionen på de enkelte semestre er udtrykt i:

- Simpel
- Dynamisk
- Komplex
- Fordybelse og perspektivering

### *1. semester – Simplel*

Grundlæggende basis for at give den studerende en bredde i studiet.

#### **Formål**

Den studerende skal på et metodisk grundlag kunne se sammenhængen mellem de forskellige fagområder. Den studerende skal ligeledes kunne arbejde med kreative processer og samarbejde teambaseret.

#### **Følgende elementer skal indgå i tilegnelsen af kompetencer:**

Den studerende skal kunne anvende metoder til visualisering af ideer og gennemførelse af simple projekter.

Den studerende skal have grundlæggende kendskab til produktudvikling, konstruktion, logistik, materiale- og fremstillingsprocesser. Der skal lægges vægt på at sikre kendskab til grundlæggende værktøjer, der gør den studerende i stand til at handle inden for fagets områder.

Endelig skal den studerende have indblik i virksomheders forretningsgange. Samtidig tilegnes en grundlæggende studiekompetence baseret på projektarbejdsformen – individuelt og i teams.

### *2. semester – Dynamisk*

Grundlæggende basis for at give den studerende en bredde i studiet og se sammenhænge mellem fagområderne.

#### **Formål**

Den studerende skal, i såvel teori som gennem projektarbejder, kunne designe og konstruere et produkt samt opbygge og optimere en produktion. Det konstruerede produkt skal leve op til de krav, målgrupper og brugere stiller til funktionalitet og kvalitet og produktionen skal planlægges, så den kan ske ud fra bæredygtig økonomi. Målet er ligeledes at den studerende, via viden og kompetencer om metoder til teknisk dokumentation, forretningsforståelse og projektledelse, kan sikres gemmen gennemførelse af teamarbejder.

#### **Følgende elementer skal indgå i kompetencetilegnelsen:**

Den studerende skal kunne anvende metoder til visualisering af ideer, dimensionering af produkter, planlægning og opbygning af produktionsapparater og gennemførelse af større projekter.

Den studerende skal have grundlæggende kendskab til produktudvikling, konstruktion, logistik, materiale- og fremstillingsprocesser. Der skal lægges vægt på at sikre kendskab til grundlæggende værktøjer, der gør den studerende i stand til at handle inden for fagets områder.

Endelig skal den studerende kunne formidle ideer til relevante målgrupper. Samtidig tilegnes en udvidet studiekompetence baseret på projektarbejdsformen – individuelt og i teams.

## *Læringsmål for 1. og 2 semester*

### **Metode**

#### **1. og 2. semester (8 ECTS point)**

Formålet er, med baggrund i grunlæggende teknologiforståelse, at give den studerende indsigt i erhvervsvirksomheders placering i det internationale samfund, og kvalificere til – gennem analytisk problemløsning, studieteknik og IT – at løse opgaver inden for studiets fagområder og sikre studieprogression.

### **Viden**

#### *Den studerende*

- Skal have viden om analytiske metoder
- Skal have forståelse for relevante formidlingsteknikker
- Skal have forståelse for ressourcestyringsmetoder

### **Færdigheder**

#### *Den studerende*

- Skal kunne formidle problemstillinger på dansk og engelsk
- Skal kunne anvende relevante metoder til præsentation af problemstillinger
- Skal kunne vurdere og anvende relevante analytiske metoder

### **Kompetencer**

#### *Den studerende*

- Skal kunne håndtere styring af ressourcer – både individuelt og i grupper



**Studieordning**

Produktionsteknolog AK

**Produktudvikling****1. og 2. Semester (9 ECTS)**

Formålet er at sikre, at den studerende kan redegøre for forholdene omkring et produkts tilblivelse fra identifikation af behov via idégenerering og – bearbejdning til konkret produktudkast i form af skitser og 3–dimensionelle CAD–modeller.

**Viden***Den studerende*

- Skal have viden om teorier og metoder til systematisk produktudvikling.
- Skal have viden om markeders betydning for produktudvikling.
- Skal have viden om produktudviklings betydning for virksomhedens forretningsmæssige grundlag.
- Skal have viden om virksomhedens produktionsmetoder og de menneskelige ressourcers indflydelse på produktudviklingsprocessen.

**Færdigheder***Den studerende*

- Skal kunne anvende skitseringsteknikker og fysiske modeller til formidling og idegenerering.
- Skal kunne anvende kreative metoder til idegenerering.
- Skal anvende et brugerperspektiv på produktudviklingsprocessen.
- Skal kunne vurdere bæredygtigheden af produktet.
- Skal kunne anvende kravspecifikationer.
- Skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag.

**Kompetencer***Den studerende*

- Skal kunne håndtere udviklingen af produkter i samarbejde med andre studerende.

**Konstruktion****1. og 2. semester (11 ECTS)**

Formålet er, at den studerende skal kunne dimensionere simple konstruktioner.

## Studieordning

### Produktionsteknolog AK

#### Viden

##### *Den studerende*

- Skal have grundlæggende viden om dimensionering af konstruktioner.
- Skal have viden om grundlæggende statik.
- Skal have forståelse for konstruktionsprocessers sammenhæng med produktionsstyringssystemer.

#### Færdigheder

##### *Den studerende*

- Kan anvende 3D-programmer til modellering af enkle konstruktioner.
- Skal kunne anvende grundlæggende statik.
- Skal kunne anvende styrkelære til dimensionering af enkle konstruktioner.

#### Kompetencer

##### *Den studerende*

- Det forventes ikke, at den studerende har opnået kompetencer

#### Teknisk dokumentation

##### **1. og 2. semester (6 ECTS)**

Formålet er, at den studerende er i stand til at udarbejde skitser, tekniske tegninger og anden nødvendig dokumentation for udvikling, fremstilling og markedsføring af et produkt. Faget er primært baseret på IT – herunder specielt CAD.

#### Viden

##### *Den studerende*

- Skal have viden omkring tolerance.
- Skal have viden omkring standarder.
- Skal have forståelse for tekniske specifikationer.
- Skal have forståelse for tegneprogrammets struktur.

#### Færdigheder

##### *Den studerende*

- Skal kunne anvende en 3D- produktmodel til udarbejdelse af 2D tegninger i henhold til gældende normer og standarder.
- Kan vurdere dimensions- og geometriske tolerancer på tegninger.
- Skal kunne formidle gennem skitseringsteknik.
- Skal have grundlæggende forståelse for tekniske dokumentationsformer.

#### Kompetencer

##### *Den studerende*

- Skal kunne håndtere opbygning af en 3D- produktmodel.
- Skal kunne deltage i et samarbejde om produktmodellering.

**Studieordning**

Produktionsteknolog AK

**Materiale- og fremstillingsprocesser****1. og 2. semester (9 ECTS)**

Formålet er, at den studerende er kvalificeret til at kunne foretage begrundede valg af materialer: metaller, plast, kompositter, keramer og træ samt tilhørende fremstillingsprocesser til en given konstruktion. De skal inddrage de nødvendige materialeprøvningsmetoder, måleteknik og udstyr til sikring af produktets kvalitet fra idé til leverance hos kunden.

**Viden***Den studerende*

- Skal have forståelse for materialeegenskaber og -prøvningsmetoder.
- Skal have viden om fremstillingsprocesser.
- Skal have forståelse for sammenhængen mellem produkters kvalitet og pris i forhold til valg af materialer og fremstillingsprocesser.

**Færdigheder***Den studerende*

- Skal kunne vurdere fremstillingsprocessernes betydning for et produkt.
- Skal kunne vurdere sammenhængen mellem fremstillingsprocesser, materialer og bæredygtighed.
- Skal kunne vælge materialer ud fra materialeegenskaber og krav.

**Kompetencer***Den studerende*

- Det forventes ikke, at den studerende har opnået kompetencer

**Virksomhedsteknik****1. og 2. semester (11 ECTS)**

Formålet er, at kvalificere den studerende til at inddrage relevante organisatoriske, økonomiske og kvalitets- og miljømæssige elementer i forbindelse med planlægning og gennemførelse af konstruktions- og produktionstekniske opgaver og dermed styrke den studerendes forudsætninger for at kommunikere og samarbejde under forskellige betingelser i en virksomhed.

**Viden***Den studerende*

- Skal have forståelse for kvalitetsbegrebet.
- Skal have viden om projektstyringsværktøjer.
- Skal have viden om virksomhedsøkonomi.
- Skal have viden omkring miljø og gældende lovgivning.
- Skal have forståelse for kultur - og nationalitetsforskelle.
- Skal have viden om virksomhedens forretningsgange.

**Færdigheder***Den studerende*

- Skal kunne anvende metoder til styring af virksomheder.
- Skal kunne anvende projektstyringsværktøjer.
- Skal kunne vurdere kvalitets- og miljømæssige problemstillinger i virksomheder.
- Skal kunne formidle virksomhedsmæssige problemstillinger og løsningsforslag.

**Kompetencer**  
*Den studerende*

**Produktionsteknik**

**1. og 2. semester (7 ECTS)**

Formålet er, at den studerende er kvalificeret til at medvirke ved løsning af opgaver i forbindelse med fastlæggelse, planlægning, optimering og gennemførelse af produktioner i erhvervsvirksomheder.

**Viden**

*Den studerende*

- Skal have viden om produktionssystemer.
- Skal have viden omkring styringssystemer.
- Skal have forståelse for produktionstekniske principper.
- Skal have viden om produktionsprocesser.

**Færdigheder**

*Den studerende*

- Skal kunne anvende grundlæggende teorier indenfor produktionsteknik.
- Skal kunne vurdere produktionstekniske og økonomiske problemstillinger.
- Skal kunne formidle produktionstekniske løsningsforslag.

**Kompetencer**

*Den studerende*

- Skal kunne deltage i optimeringsprojekter.

***3. semester – Komplex***

Avancerede metoder inden for specialeområderne: Produktudvikling, produktions- og procesoptimering samt teknisk salg og indkøb.

***Formål***

At den færdiguddannede skal kvalificere sig til at kunne varetage virksomhedens eksterne tekniske og merkantile opgaver.

eller

At den færdiguddannede skal kvalificere sig til at gennemføre konstruktion og udviklingsopgaver samt dokumentere konstruktionerne i nødvendigt omfang med henblik på produktion.

eller

## Studieordning

### Produktionsteknolog AK

At den færdiguddannede skal kvalificere sig til at varetage opgaver på tværs af virksomhedens værdikæder og foretage optimering af virksomhedens produktions- og procesapparat.

#### **Følgende elementer skal indgå i kompetencetilegnelsen:**

Den studerende skal have kendskab til de nyeste teknologier og metoder indenfor det valgte bundne valgfag og kunne forstå forskellige værktøjers betydning og deres indbyrdes virkning på hinanden set i større sammenhæng

Tilegnelsen af kompetencerne betyder, at den studerende kan begå sig i og forstå en organisation og dens relationer med relevante aktører.

Endelig skal den studerende gennemføre projekt individuelt og vise, at de er i stand til at disponere et projekt, projektindhold og tidsstyring.

### *Læringsmål for 3. semester*

#### **Automatisering – 4 ECTS**

Formålet er, at kvalificere den studerende til at kunne specificere og vurdere mindre automatiske anlæg og enheder inden for områderne Pleumatik, Hydraulik, El og PLC, samt at kunne udarbejde dokumentation for de nævnte områder

##### **Viden**

- Skal have en grundlæggende viden om el, pneumatik og hydraulik.

##### **Færdigheder**

- Skal kunne dimensionere grundlæggende komponenter inden for pneumatik og hydraulik.

##### **Kompetence**

- Det forventes ikke, at den studerende opnår kompetencer.

#### **Virksomhedsteknik – 1 ECTS**

Formålet er, at den studerende får dybere erfaring med projektstyring

##### **Kompetence**

- Skal kunne håndtere projektstyring.

#### **Valgfrit uddannelseselement på 3. semester (25 ECTS)**

Erhvervsakademi MidtVest udbyder på hvert 3. semester en række valgfrie uddannelseselementer. Indhold, læringsmål og ECTS-omfang vil løbende være tilgængelig på uddannelsens intranet.

## Studieordning

### Produktionsteknolog AK

Det valgfrie uddannelseselement afsluttes med en obligatorisk projektopgave, der skal afsluttes med en eksamen.

## Teknisk salg og indkøb

### 3. semester (25 ECTS)

Formålet er at sikre, at den færdiguddannede har kompetencer til at kunne varetage virksomhedens eksterne tekniske og merkantile opgaver.

Formålet med profilen er, at løse virksomhedens opgaver på indkøbs- og afsætningsiden samt opfange markedets brugerdrevne behov samt nye teknologiske udvikling.

## Viden

### *Den studerende*

- Skal have viden om markedsudviklingsprocesser.
- Skal have kulturel forståelse.
- Skal have viden om virksomhedsøkonomi.
- Skal have grundlæggende forståelse for tekniske dokumentationsformer.
- Skal have viden om kvalitetsnormer.
- Skal have forståelse for kulturens indflydelse på handlingsmønstre.
- Skal have forståelse for menneskelige faktorer der påvirker beslutninger.
- Skal have forståelse for kvalitetsparametre.

## Færdigheder

### *Den studerende*

- Skal kunne forhandle på engelsk.  
Skal kunne udarbejde og formidle teknisk forhandlingsgrundlag.  
Skal kunne vurdere samspillet mellem pris og kvalitet.
- Skal kunne vurdere ændringer i markedsparametre.
- Skal kunne anvende økonomi til og have forretningsforståelse for optimering af virksomhedens drift.
- Skal kunne anvende forhandlingsteknik.
- Skal kunne foretage tekniske vurderinger af produkter.
- Skal kunne foretage tekniske, økonomiske og miljømæssige vurderinger inden for teknisk salg og indkøb.

## Kompetencer

### *Den studerende*

- Skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med mennesker fra andre samfunds- og virksomhedskulturer.
- Skal kunne deltage i udvikling af forretningsstrategier.
- Skal kunne deltage i og håndtere resultatorienterede forhandlingssituationer.
- Skal kunne tilegne sig færdigheder og ny viden i forhold til udviklingsorienterede situationer inden for teknisk salg og indkøb.

- Skal kunne håndtere tekniske, økonomiske og miljømæssige løsninger inden for teknisk salg og indkøb.

**Studieordning**

Produktionsteknolog AK

**Produktudvikling****3. semester (25 ECTS)**

Formålet er, at den færdiguddannede har kompetencer til at gennemføre konstruktion og udviklingsopgaver samt dokumentere konstruktionerne i nødvendigt omfang med henblik på produktion.

Formålet med profilen er, at dække virksomhedernes behov for praksisnære konstruktører og produktudviklere.

**Viden***Den studerende*

- Skal have viden om materialers egenskaber.
- Skal have viden om tolerancesætning.
- Skal have viden om statik.
- Skal have viden om simple dynamisk påvirkede konstruktioner.
- Skal have viden om normer og standarder – og myndighedsgodkendelser.
- Skal have forståelse for virksomhedens drifts økonomi.
- Skal have viden om konstruktionselementer.
- Skal have en grundlæggende viden om automatisering.
- Skal have viden om metoder til produktudvikling.
- Skal have viden om produktionsteknologier.

**Færdigheder***Den studerende*

- Skal kunne anvende skitseringsteknikker og modeller til formidling og idegenerering.
- Skal kunne anvende kreative metoder til idegenerering.
- Skal kunne formidle tekniske løsninger på dansk og engelsk til samarbejdspartnere og brugere.
- Skal kunne anvende økonomiske vurderinger med henblik på at optimere produktet.
- Skal kunne anvende 3D-programmer til modellering, 2D-tegninger og præsentation.
- Skal kunne anvende et brugerperspektiv på produktudviklingsprocessen.
- Skal kunne identificere, analysere og løse problemer, der opstår omkring produkter.
- Skal kunne vurdere forskellige produktionsteknologiers betydning for produktet.
- Skal kunne vurdere et produkt med henblik på dimensionering.
- Skal kunne udarbejde og vurdere de parametre der indgår i kravspecifikationerne til produktet.
- Skal kunne udarbejde teknisk dokumentation.
- Skal kunne vælge materialer ud fra kravspecifikationerne.

**Kompetencer***Den studerende*

- Skal kunne håndtere og strukturere produktudviklingsprocessen i et forretningsmæssigt perspektiv.
- Skal kunne anlægge et bæredygtighedsperspektiv i produktudviklingsprocessen.
- Skal kunne håndtere udviklingen af produkter i samarbejde med andre fagområder.
- Kan samarbejde med og inddrage mennesker med forskellige kulturelle baggrunde i relation til produktudvikling.



**Studieordning**

Produktionsteknolog AK

- Skal inden for erhvervsområdet kunne tilegne sig viden, der knytter sig til tekniske problemstillinger, konstruktionsprincipper og til udviklingen eller forbedringer af fysiske produkter.

**Produktions- og procesoptimering****3. semester (25 ECTS)**

Formålet er, at den færdiguddannede har kompetencer til at varetage opgaver på tværs af virksomhedens værdikæder og foretage optimering af virksomhedens produktions- og procesapparat.

Formålet med profilen er, at opfylde virksomhedernes behov for produkter med kort og præcis leveringstid samt høje kvalitetskrav i et økonomisk perspektiv.

**Viden***Den studerende*

- Skal have viden om virksomheders forretningsmæssige grundlag fra ide til produkt.
- Skal have viden om styresystemer.
- Skal have interkulturel forståelse.
- Skal have en forretningsmæssig forståelse af processer i virksomheder.
- Skal kunne forstå samspillet inden for den interne logistik i virksomheder.
- Skal have viden om forsyningskædestrukturer.
- Skal kunne forstå optimeringsbegreberne i virksomheders forsyningskæde.
- Skal kunne forstå virksomheders produktionsmæssige og procesmæssige forhold.
- Skal have viden om materialer, teknik, kvalitet, økonomi, organisation og miljø.

**Færdigheder***Den studerende*

- Skal kunne vurdere problemer der måtte opstå omkring virksomheders forsyningskæder og opstille løsningsmuligheder herfor.
- Skal kunne vurdere økonomien og miljøhensyn i produktions- og procesoptimeringerne.
- Skal kunne anvende metoder til produktions- og procesoptimering.
- Skal kunne anvende kvalitetsteknik og måleteknik til produktions- og procesoptimering.
- Skal kunne anvende kvalitetsbegreber i styringsfunktioner.
- Skal kunne vurdere tegninger og tekniske specifikationer.
- Skal kunne anvende fremstillingsteknologier, virksomhedssystemer og logistik.
- Skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag i virksomheder.
- Skal kunne kommunikere på engelsk.

**Kompetence***Den studerende*

- Skal kunne udføre produktions- og procesoptimeringer i virksomheder.
- Skal kunne deltage i logistikopgaver i virksomheder.
- Skal kunne håndtere ledende og koordinerende opgaver indenfor produktions- og procesoptimering.
- Skal kunne deltage i et fagligt/tværfagligt samarbejde på alle niveauer i virksomheder.

- Skal kunne tilegne sig nye færdigheder og ny viden i relation til produktions- og procesoptimering.

#### *4. semester – Praktik og perspektivering*

Den studerende får mulighed for at profilere sin uddannelse gennem praktik og perspektivering.

##### **Praktik (15 ECTS)**

Praktikken placeres på 4. semester. I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Den studerende er under praktikken knyttet til en eller flere private eller offentlige virksomheder.

Praktikforløbet kan tilrettelægges fleksibelt og differentieret og skal kunne danne grundlaget for den studerendes afgangsprøve.

Praktikperioden er SU-berettigende og den studerende og praktikvirksomheden aftaler selv de økonomiske vilkår for praktikken.

Den studerende fastsætter – i samarbejde med den tilknyttede virksomhed og Erhvervsakademiet – læringsmålene for praktikforløbet med udgangspunkt i nedenstående formål.

Formålet med praktikken er

- at få indsigt i de krav og forventninger virksomhederne har til produktionsteknologens viden, færdigheder og holdninger til arbejdet,
- at opleve en dagligdag og arbejdsopgaver gennem en længere periode indenfor professionen,
- at arbejde med udviklingsopgaver i praksis i overensstemmelse med egne læringsmål,
- at få afprøvet – og reflekteret over – den viden og de færdigheder i praksis, der er opnået på produktionsteknologuddannelsen,
- at få erfaring med andre arbejdsmetoder og arbejdsredskaber til løsning af konkrete arbejdsopgaver.

Herudover evt.

- at få ideer til det afsluttende eksamensprojekt og et muligt grundlag her for.

I virksomhedspraktikken har den studerende en praktikvejleder fra uddannelsen og en kontaktperson/vejleder fra virksomheden.

Opfyldelsen af de individuelle læringsmål evalueres ved praktikprøven.

Praktikken udgør 15 ECTS.

Tidsmæssig placering i uddannelsen: placeringen er starten af 4. semester.

##### - Kompetencer

1. Skal inden for uddannelsesområdet kunne tilegne sig ny viden, der knytter sig til både kerneområderne og de valgfrie uddannelses elementer.
2. Skal kunne deltage i udviklingsorienterede situationer i samarbejde med andre fagområder.
3. Skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med mennesker fra andre samfunds- og virksomhedskulturer.

4. Skal kunne tilegne sig viden og færdigheder indenfor relevante værktøjer og metoder.
5. Skal kunne deltage i diskussion af fagspecifikke praksisnære problemstillinger.

**Afsluttende eksamensprojekt (15 ECTS)**

Den studerende skal i sit afsluttende eksamensprojekt dokumentere forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for produktionsteknologiområdet. Problemstillingen, der skal være central for produktionsteknologiprofessionen, formuleres af den studerende, evt. i samarbejde med en offentlig eller privat virksomhed. Erhvervsakademiet godkender problemstillingen.

**Studieordning**

Produktionsteknolog AK

***Eksamensordning***

Formålet med eksamensordningen er at sikre uddannelsens kvalitet og at beståede uddannelseselementer ækvivalerer tilsvarende uddannelseselementer ved de institutioner, der udbyder uddannelsen.

For at sikre sammenhæng i undervisningen og mellem eksamen og undervisning, fastlægger det enkelte Erhvervsakademi nærmere krav til eksamensprojekter mv. Det fremgår af hver prøve, hvad det enkelte Erhvervsakademi selv fastlægger.

**Oversigt over prøver**

Semester	Prøve	Intern/ekstern prøve
2. sem.	Tværfaglig skriftlig eksamen samt projektrapporter	Ekstern
3.sem.	Projekteksamen	Ekstern
4. sem.	Praktikprøve	Intern
	Afsluttende eksamensprojekt (projekt & rapport)	Ekstern

2. semester: 1. Årsprøve med skolecensor, der bedømmes efter 7-trins skalaen. Der udarbejdes 3 projekter på 1. og 2. Semester, der vægter 40% og der afholdes en mundtlig tværfaglig eksamen, der udgør 60% af den samlede karakter. Prøven skal bestås med karakteren 02. Ved den skriftlige tværfaglige eksamen må den studerende benytte alle hjælpemidler, men må ikke under nogen form kommunikere med andre.

3. semester: Projektprøve med skolecensor i specialeområdet, der bedømmes efter 7-trins skalaen

4. semester: Praktik: Praktikrapport, som internt bedømmes godkendt/ikke godkendt

4. semester: Afsluttende eksamensprojekt, der bedømmes efter 7-trins skalaen med erhvervscensor.

For at have bestået den samlede uddannelse, skal den studerende have bestået praktikprøven samt have opnået beståelseskarakteren 02 i de øvrige prøver.

Krav til obligatoriske afleveringsopgaver, projekter samt praktikrapportering fremgår af særskilte retningslinjer, der er tilgængelig på uddannelsens intranet.

Ang. krav til afsluttende eksamensprojekt: se s. 18.

Alle præstationsbedømmelser er individuelle. Såfremt der ligger en gruppebaseret indsats til grund for prøven, kan den studerendes indsats i forhold gruppeprocessen indgå i bedømmelsen.

**Eksamensforsøg**

**Studieordning**

Produktionsteknolog AK

Den studerende kan højst 3 gange indstille sig til samme prøve.

Erhvervsakademiet kan tillade indstilling til et 4. forsøg, såfremt det findes begrundet i usædvanlige forhold.

**Studieaktivitet**

Det er den studerendes eget ansvar at være studieaktiv.

For at kunne indstille sig til eksamen, kræves det, at den studerende har afleveret de stillede skriftlige arbejder, der er planlagt på uddannelsen. Med skriftlige arbejder menes: digitale produkter, rapporter, skriftlige opgaver m.m. Opgaverne afleveres i den af underviserne forlangte standard og omfang, og til de fastsatte tidspunkter.

Studerende, der efter Erhvervsakademiets skøn ikke har afleveret i tilstrækkeligt omfang, samt ikke deltaget i den planlagte undervisning, kan ikke indstille sig til eksamen.

**Bedømmelse og censur**

Alle prøver gennemføres som individuelle prøver.

Ved skriftlige gruppeprojekter o.l. skal den enkelte studerendes bidrag kunne identificeres entydigt. Nærmere retningslinjer herfor fremgår af uddannelsens intranet.

Ved en mundtlig prøve, hvor den studerende eksamineres på grundlag af et gruppefremstillet produkt, må de øvrige medlemmer af gruppen ikke være til stede i eksamenslokalet, før de selv er blevet eksamineret.

Formålet med prøverne er at bedømme, om og i hvilken grad den studerendes faglige kvalifikationer er i overensstemmelse med de mål og krav, som er fastsat for uddannelsen i studieordningen.

**Eksamenssprog**

Prøverne aflægges på det sprog, som undervisningen er gennemført på.

**Særlige prøvevilkår**

Erhvervsakademiet kan fravige de fastsatte bestemmelser for de enkelte prøver med henblik på at tillade særlige prøvevilkår til studerende med fysisk og psykisk funktionsnedsættelse, til studerende med andet modersmål end dansk og til studerende med tilsvarende vanskeligheder, når dette skønnes nødvendigt for at ligestille sådanne studerende i prøvesituationen.

**Terminer og tidsfrister i forbindelse med prøver**

Erhvervsakademiets regler og frister vedrørende til- og framelding af eksaminer, herunder syge-omprøver, meddeles via uddannelsens intranet.

**Klager over bedømmelse**

Klager over bedømmelsen, prøveforløb m.v. skal indgives til institutionen senest 2 uger efter at bedømmelsen er blevet bekendtgjort overfor de studerende. Vejledning findes bl.a. på [www.kvu-censor.dk](http://www.kvu-censor.dk).

**Eksamensbevis**

Der udstedes bevis og Diploma Supplement for afsluttet uddannelse, når alle prøver i uddannelsen er bestået.

Studerende, der forlader uddannelsen uden at have gennemført denne, har ret til at få attestation for beståede prøver. Attestationen påføres oplysninger om prøvens art og den opnåede karakter.

## *2. semester, 1. prøve – Førsteårsprøven*

Prøven skal vise

- at den studerende har grundlæggende teknologiforståelse,
- kan løse opgaver inden for studiets fagområder
- kan se sammenhænge mellem fagområderne

For at kunne indstilles til eksamen skal den studerende være bedømt som studieaktiv ved udgangen af første studieår.

Erhvervsakademiets krav vedr. studieaktivitet er tilgængelig uddannelsens intranet.

### **Intern prøve**

Mundtlig individuel prøve med udgangspunkt tværfaglige spørgsmål samt projektarbejder udarbejder. Prøven afholdes efter 2. semester.

Der udarbejdes 3 projekter på 1. Og 2. Semester, der vægter 40% og der afholdes en skriftlig tværfaglig eksamen, der udgør 60% af den samlede karakter. Prøven skal bestås med karakteren 02.

### **Projektarbejde, produkt og rapport**

Projektarbejdet skal være tværfagligt og problemorienteret. Det skal resultere i en rapport. Erhvervsakademiet fastlægger de nærmere krav til projekterne, således at væsentlige områder af 1. års undervisning er repræsenteret. Erhvervsakademiet kan stille nærmere krav til gruppestørrelse, projektomfang og procesdokumentation. Erhvervsakademiet skal sikre, at projektbeskrivelsen tilgår de studerende, eksaminator og censor.

### **Aflevering**

Der afleveres 3 eksemplarer af hvert projekt – 2 rapporter i mapper samt 1 på CD.

### **Eksamen**

Der eksamineres i flere kerneområder. Eksaminationen skal sikre, at der eksamineres i emner, der er gennemgået på 1. studieår.

1. Den studerende trækker et eller flere spørgsmål inden for studiets kerneområder. Der er 60 min forberedelse til en fremlæggelse af besvarelsen af spørgsmål.
2. Individuel præsentation med udgangspunkt i spørgsmål: 5–10 minutter.
3. Individuel eksamination: 15 – 20 minutter.
4. Votering og meddelelse af karakterer: 5 minutter.
5. Varighed af den samlede eksamination incl. Votering: 30 min.

### **Bedømmelse**

Der gives en individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af rapporter, præsentation og in-

dividuel eksamination. Præstationen bedømmes i forhold til opfyldelse af formål og læringsmål for 1. og 2. semester, der er beskrevet i studieordningen.

### Omprøve

Omprøve afholdes umiddelbart før eller i starten af det følgende semester.

Grundlaget for omprøve – gruppeprojekt eller individuelt projekt – beror på en faglig vurdering af årsagen for behovet for omprøve.

*Omprøve som gruppeprojekt.* Prøven gennemføres som den ordinære prøve. Det nye projektet kan enten tage udgangspunkt i samme problemstilling som det projektarbejde, der var grundlag for den ordinære prøve eller en ny problemstilling.

*Omprøve som individuelt projekt.* Projektet kan enten tage udgangspunkt i samme problemstilling som det projektarbejde, der var grundlag for den ordinære prøve eller en ny problemstilling.

Prøven har samme formål som den ordinære prøve, men da projektet gennemføres individuelt indgår arbejde i team ikke. I stedet lægges der vægt på at den studerende kan arbejde meto- disk og selvstændigt tilrettelægge sit arbejde ud fra den vejledende projektbeskrivelse.

### Sygeeksamen

Sygeeksamen afholdes umiddelbart før eller i starten af det følgende semester.

Hvis Erhvervsakademiet vurderer, at den studerende har deltaget i projektarbejdet i tilnær- melsesvis fuldt omfang afholdes sygeeksamen som individuel prøve med udgangspunkt i gruppens projektarbejde.

Hvis Erhvervsakademiet vurderer, at den studerende ikke har deltaget i projektarbejdet i til- nærmelsesvis fuldt omfang, afholdes sygeeksamen som individuel projekteksamen.

### 3. semester, 2. prøve – Projekteksamen

Prøven omfatter områderne proces- og produktionsteknik, produktudvikling eller teknisk salg og indkøb og er en prøve, der viser, at den studerende kan formidle og drøfte problemstillin- gerne i projektet.

Erhvervsakademiet formulerer problemstillingen således at fagområderne dækkes i et forhold, der svarer til ECTS-fordelingen på 3.semester.

I besvarelsen inddrager den studerende væsentlige temaer fra første studieår.

### Intern prøve

Skriftligt individuelt projekt og mundtlig individuel prøve.

Prøven afholdes efter 3. semester.

Eksamen består af:

1. Præsentation af projekt: 10 min
2. Spørgsmål til projekt og fagområder: 15 min
3. Votering: 5 min
4. Samlet varighed af eksamen: 30 min.

### Bedømmelse

Der gives karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige besvarelse og eksamensdialo-

gen. Præstationen bedømmes i forhold til opfyldelse af formål og læringsmål for 3. semester, der er beskrevet i studieordningen.

### **Omprøve og sygeeksamen**

Omprøve og sygeeksamen afholdes umiddelbart før eller i starten af det følgende semester.

Ved omprøve skal der efter 4 uger ske en rebearbejdning af det afleverede projekt.

### *4. semester, 3. prøve – Praktikprøve*

Prøven er intern og evaluerer den studerendes individuelle læringsmål der, forud for praktikforløbet, er fastsat af den studerende i samarbejde med den tilknyttede virksomhed og erhvervsakademiet.

#### **Intern prøve**

Prøven afholdes af den studerendes praktikvejleder fra uddannelsen og – så vidt muligt – en kontaktperson/vejleder fra praktikstedet. Praktikstedet har forinden fremsendt en vurdering af praktikforløbet til vejleder fra uddannelsen.

#### **Bedømmelse**

Prøven bedømmes med ”bestået” eller ”ikke bestået”.

#### **Omprøve**

Den studerende har, som ved øvrige eksaminer, ret til to omprøver.

Grundlaget for omprøve beror på en faglig vurdering:

- skyldes bedømmelsen manglende deltagelse i praktikforløbet etableres et nyt forløb.
- skyldes bedømmelsen manglende refleksion i relation til læringsmålene gennemføres ny praktikprøve efter ca. 2 uger.

### *4. semester, 4. prøve – Afsluttende eksamensprojekt (fælles for udbyderne)*

Det afsluttede eksamensprojekt omfatter alle kerneområder. Den studerende skal i sit afsluttende eksamensprojekt dokumentere forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for produktionsteknologiområdet. Problemstillingen, der skal være central for produktionsteknologprofessionen, formuleres af den studerende, evt. i samarbejde med en offentlig eller privat virksomhed. Erhvervsakademiet godkender problemstillingen. Projektet munder ud i en rapport og et produkt.

Det afsluttende eksamensprojekt skal, sammen med de øvrige prøver, dokumentere, at uddannelsens afgangsniveau er opnået.

#### **Ekstern prøve**

Mundtlig prøve med udgangspunkt i projektarbejde udarbejdet individuelt. Prøven i det afsluttende eksamensprojekt består af et projekt og en mundtlig del og afholdes med udgangen af 4. semester.



**Aflevering**

Rapport på maksimalt 75 normalsider excl bilag.

**Eksamen**

1. Præsentation af produkt og rapport: 10 minutter.
2. Eksamination med udgangspunkt i rapport: 30 minutter.
3. Votering og meddelelse af karakterer: 5 minutter

**Bedømmelse**

Der gives en individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af produkt, rapport, præsentation og individuel eksamination.

Den studerende skal opnå karakteren 02 for at bestå.

**Omprøve**

Grundlagt for omprøve beror på en faglig vurdering af årsagen for behovet for omprøve.

Projektet kan enten tage udgangspunkt i samme problemstilling som det projektarbejde, der var grundlag for den ordinære prøve eller en ny problemstilling.

**Sygeeksamen**

Sygeeksamen afholdes umiddelbart før eller i starten af det følgende semester.

Hvis Erhvervsakademiet vurderer, at den studerende har deltaget i projektarbejdet i tilnærmelsesvis fuldt omfang afholdes sygeeksamen som individuel prøve med udgangspunkt i gruppens projektarbejde.

Hvis Erhvervsakademiet vurderer, at den studerende ikke har deltaget i projektarbejdet i tilnærmelsesvis fuldt omfang, afholdes sygeeksamen som individuel projekteksamen.

***Andre forhold*****Studier i udlandet og meritoverførsel**

Erhvervsakademiet støtter den studerende i at finde uddannelsesstilbud hos udenlandske udbydere der ækvivalerer læringsmålene for Produktionsteknologuddannelsen.

Praktikforløbet kan desuden gennemføres i udlandet.

Erhvervsakademiet kan godkende, at beståede uddannelseselementer eller dele heraf efter denne studieordning bestået ved en anden institution, ækvivalerer tilsvarende uddannelseselementer eller dele heraf i denne studieordning. Hvis det pågældende uddannelseselement er bedømt efter 7-trins-skalaen ved den institution, hvor prøven er aflagt, og ækvivalerer et helt fag i denne studieordning, overføres karakteren.

Erhvervsakademiet kan godkende, at beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse træder i stedet for uddannelseselementer, der er omfattet af denne studieordning. Ved godkendelse heraf anses uddannelseselementer for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om den pågældende uddannelse. Bedømmelsen overføres som "bestået".

**Orlov**

En studerende kan få orlov fra uddannelsen begrundet i personlige forhold. Om de nærmere regler for at få orlov samt de bestemmelser, der er gældende for studerende på orlov, henvises til Erhvervsakademiets retningslinjer.

### Dispensation fra studieordningen

Erhvervsakademiet kan, når særlige forhold begrundet det, dispensere fra de bestemmelser i studieordningen, der ikke er bundet i bekendtgørelsesgrundlaget.

### Klager

Klager over afgørelser i henhold til denne studieordning indgives til Erhvervsakademiet. Fristen for indgivelse af klager er 2 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt den pågældende. Den studerende kan indbringe Erhvervsakademiets afgørelser efter denne studieordning for Undervisningsministeriet, når klagen vedrører retlige spørgsmål. Fristen for indgivelse af klagen er 2 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt den pågældende.

Klagen stiles til Undervisningsministeriet, men afleveres til institutionen. Denne afgiver en udtalelse, som klageren har lejlighed til – inden for en frist af én arbejdsuge – at kommentere. Erhvervsakademiet fremsender herefter klagen, skolens udtalelse og klagerens eventuelle kommentarer til Undervisningsministeriet.

### Ikrafttrædelse

Denne studieordning har virkning for studerende, der påbegynder studiet pr. august 2009.

## *Studieordningen reguleres af følgende love og regler*

- Erhvervsakademierven: Lov nr. 207 af 31. marts 2008 om Lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser: nr 636 af 29. juni 2009
- Uddannelsesbekendtgørelsen: nr. **XX 2009** om erhvervsakademiuddannelse inden for Produktion (Produktionsteknolog)
- Kvalitetsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 635 af 30. juni 2000 om kvalitetsudvikling og kvalitetskontrol i erhvervsakademiuddannelserne.
- Adgangsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 106 af 9.februar 2009 om adgang, indskrivning og orlov m.v. ved videregående uddannelser
- Eksamensbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 766 af 26. juni 2007 om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser
- Karakterbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 262 af 20. marts 2007 om karakterskala og anden bedømmelse.

Lovene og bekendtgørelserne er tilgængelige på internetadressen [www.uvm.dk](http://www.uvm.dk).