

Produktionsteknolog

Studieordning 2017



ERHVERVS  
AKADEMI  
SYDVEST

## Studieordning Produktionsteknologuddannelsen Erhvervsakademi Sydvest

---

Nærværende dokument indeholder studieordningen for produktionsteknologuddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest.

Studieordningen er delt i 2 med hver deres indholdsfortegnelse. Delene præsenteres i det følgende efter hinanden.

1. Fællesdel som er gældende produktionsteknologstudiet på tværs af alle akademier som udbyder produktionsteknologuddannelsen.
2. Institutionel del som er gældende specifikt for produktionsteknologstudiet på Erhvervsakademi Sydvest

## 1. Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indholdsfortegnelse</b> .....	<b>3</b>
	<b>Studieordningens fællesdel for produktionsteknologuddannelsen</b> .....	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Studieordningens rammer</b> .....	<b>5</b>
1.1	For uddannelsen gælder seneste version af følgende love og bekendtgørelser .....	5
1.2	Krav til uddannelse, fagfordeling samt eventuel optagelsesprøve.....	6
1.3	Faglige kriterier for udvælgelse af ansøgere.....	6
<b>2.</b>	<b>Uddannelseselementer og uddannelsens moduler</b> .....	<b>7</b>
2.1	Tidsmæssig placering i uddannelsesforløbet af uddannelseselementer, praktik og prøver.....	7
<b>3.</b>	<b>Kerneområder</b> .....	<b>7</b>
3.1	Metode – 8 ECTS .....	8
3.2	Produktudvikling – 9 ECTS.....	9
3.3	Konstruktion – 11 ECTS .....	10
3.4	Teknisk Dokumentation – 6 ECTS .....	11
3.5	Materialer og fremstillingsprocesser –9 ECTS.....	11
3.6	Virksomhedsteknik – 10 ECTS .....	12
3.7	Produktionsteknik – 7 ECTS.....	13
3.8	Automatisering – 5 ECTS .....	14
<b>4.</b>	<b>Obligatoriske uddannelseselementer</b> .....	<b>15</b>
4.1	Grundlæggende konstruktion og drift (60 ECTS) .....	15
4.2	Automatisering (5 ECTS).....	15
<b>5.</b>	<b>Praktik</b> .....	<b>15</b>
5.1	Læringsmål for praktik .....	16
<b>6.</b>	<b>Det afsluttende eksamensprojekt</b> .....	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>Oversigt over prøverne</b> .....	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b>Merit</b> .....	<b>17</b>
8.1	Forhåndsmerit.....	17
8.2	Meritaftaler .....	17
<b>9.</b>	<b>Dispensationsregler</b> .....	<b>17</b>
<b>10.</b>	<b>Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser</b> .....	<b>17</b>
	<b>Studieordningens Institutionelle del for produktionsteknologuddannelsen EASV</b> .....	<b>19</b>
<b>11.</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>19</b>
11.1	Bekendtgørelser .....	19
<b>12.</b>	<b>Læringsudbytte</b> .....	<b>19</b>
<b>13.</b>	<b>Valgfrie uddannelseselementer</b> .....	<b>20</b>
13.1	Produktudvikling og konstruktion .....	20
13.2	Produktions- og procesoptimering .....	21
13.3	OffShore .....	22

<b>14.</b>	<b>Undervisnings- og arbejdsformer .....</b>	<b>23</b>
<b>15.</b>	<b>Prøver i uddannelsen .....</b>	<b>24</b>
15.1	Oversigt over prøverne .....	24
15.2	Grundlæggende konstruktion og drift (1. Årsprøven) .....	24
15.3	Automationsprøven .....	26
15.4	Valgfagsprøven ultimo 3. semester .....	27
15.5	Praktikprøven 4. Semester .....	28
15.6	Afsluttende prøve 4. Semester .....	29
<b>16.</b>	<b>Deltagelses- og mødepligt samt studieaktivitet .....</b>	<b>30</b>
16.1	Kriterier for vurdering af studieaktivitet .....	31
<b>17.</b>	<b>Krav til fremmedsprog .....</b>	<b>31</b>
<b>18.</b>	<b>Muligheder for udlandsophold .....</b>	<b>31</b>
<b>19.</b>	<b>Krav til skriftlig og mundtlig fremstilling .....</b>	<b>32</b>
19.1	Projekter og skriftlige opgaver.....	32
19.2	Mundtligt forsvar af projekt .....	32
19.3	Afslutningsprojekt.....	32
<b>20.</b>	<b>Eksamensreglement .....</b>	<b>32</b>
20.1	Anvendelse af hjælpemidler .....	32
20.2	Det anvendte sprog til prøven .....	33
20.3	Brug af egne og andres arbejde .....	33
20.4	Uregelmæssigheder .....	33
20.5	Klager .....	33
20.6	Identifikation af eksaminander .....	34
<b>21.</b>	<b>Ikrafttrædelse.....</b>	<b>34</b>

## Studieordningens fællesdel for produktionsteknologuddannelsen

### 1. Studieordningens rammer

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

Uddannelsen er en fuldtidsuddannelse, der er normeret til 120 ECTS-point. Uddannelsen er placeret som erhvervsakademigrad i henhold til kvalifikationsrammen for de videregående uddannelser, svarende til niveau 5 på kvalifikationsrammen for livslang læring.

Erhvervsakademiuddannelsen inden for produktion giver den uddannede ret til at anvende titlen produktionsteknolog AK. Den engelske titel er AP Graduate in Production Technology.

Uddannelsens engelske betegnelse er Academy Profession Degree Programme in Production Technology.

#### 1.1 For uddannelsen gælder seneste version af følgende love og bekendtgørelser:

Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse inden for produktion (produktionsteknolog AK)

#### Fællesdel / institutionsdel af studieordningen

Studieordningen består af en fællesdel, der er vedtaget i Erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk for uddannelsen, samt en institutionsdel, der er fastsat af den enkelte uddannelsesinstitution.

Fællesdelen er godkendt af Erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk på møde d. 18/08-2015

Grundlaget for studieordningen er:

- 1) Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser nr. 1147 af 23. oktober 2014 (LEP loven)

<https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=165188>

- 2) Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser nr. 1047 af 30. juni 2016

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=183397>

- 3) Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser nr. 1046 af 30. juni 2016:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=183396>

- 4) Bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser nr. 1048 af 30. juni 2016:

<https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=177119>

- 5) Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse nr. 262 af 20. marts 2007:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=25308>

- 6) Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse inden for produktion (produktionsteknolog AK) nr. 703 af 3. july 2009:

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=125731>

- 7) Bekendtgørelse om lov om åben uddannelse nr.957 af 19. august 2015:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=127240>

## **1.2 Krav til uddannelse, fagfordeling samt eventuel optagelsesprøve**

### **Adgang via gymnasial eksamen:**

*Specifikke adgangskrav:* Matematik C

### **Adgang via erhvervsuddannelse:**

Beslagsmedeuddannelsen, cnc-teknikuddannelsen (trin 2), cykel- og motorcykelmekaniker (med specialer), entreprenør- og landbrugsmaskinuddannelsen (med specialer), finmekaniker (med specialer), flymekaniker, industriteknikuddannelsen (med specialer), karrosseriuddannelsen, køletekniker (trin 2), maskinsnedker (trin 2), mekaniker (trin 2), metalsmed (med specialer), plastmager (trin 2), procesoperatør (trin 2), skibsmekaniker (trin 2), skibsmontør (trin 2), skibstekniker (trin 2), skorstensfejer (trin 2), smedeuddannelsen (med specialer), snedker (med specialer), støberitekniker (trin 2), teknisk designer, vindmøletekniker (med specialer), værktøjsuddannelsen (trin 2),

*Ingen specifikke adgangskrav*

### **Adgang via (anden) relevant erhvervsuddannelse:**

*Specifikke adgangskrav:* Engelsk C og matematik C

### **Anden adgang:**

Adgangseksamen til ingeniøruddannelsen *Ingen specifikke adgangskrav*

## **1.3 Faglige kriterier for udvælgelse af ansøgere**

Ikke relevant

## 2. Uddannelseselementer og uddannelsens moduler

### 2.1 Tidsmæssig placering i uddannelsesforløbet af uddannelseselementer, praktik og prøver

Uddannelsens struktur og sammensætning				
Kerneområder	Obligatorisk uddannelseselement: "Fra produktudvikling til produktion"	Obligatorisk uddannelseselement: "Automatisering"		
	1. studieår ( 1. og 2. semester)	3. semester		4. semester
Metode, 8 ECTS	8			
Produktudvikling, 9 ECTS	9			
Konstruktion, 11 ECTS	11			
Teknisk dokumentation 6 ECTS	6			
Materiale- og fremstillingsprocesser 9 ECTS	9			
Virksomhedsteknik 10 ECTS	10			
Produktionsteknik 7 ECTS	7			
Automatisering 5 ECTS		5		
Valgfri uddannelseselementer 25 ECTS			25	
Praktik 15 ECTS				15
Afslutningsprojekt 15 ECTS				15
ECTS-point Samlet 120 ECTS	60	5	25	30

## 3. Kerneområder

Uddannelsen har følgende kerneområder, jf. bekendtgørelsen:

- Metode (8 ECTS)

- Produktudvikling (9 ECTS)
- Konstruktion (11 ECTS)
- Teknisk Dokumentation (6 ECTS)
- Materialer og fremstillingsprocesser (9 ECTS)
- Virksomhedsteknik (10 ECTS)
- Produktionsteknik (7 ECTS)
- Automatisering (5 ECTS)

### 3.1 Metode – 8 ECTS

Kerneområdets funktion er at sætte den studerende i stand til at sætte sit arbejde og løsninger ind i en teknisk- naturvidenskabelig kontekst (Rationel beslutningsmodel.)

#### Viden

Den studerende har viden om:

- Den studerende har forståelse af metode som begreb, med henblik på at kunne tilegne sig centralt anvendte metoder inden for uddannelsens kerneområder.
- metoder til strukturering af eget arbejde, herunder
  - problemformulering
  - vidensindsamling
  - databehandling
  - projektplanlægning
- metoder til formidling af eget arbejde og resultater herunder
  - Rapportopstilling
  - Præsentationsteknikker
  - Modeller (fx 3D, Mock-ups, prototyper...)
- Har kendskab til forskellige kulturer, brancher og fagområders tilgang til og valg af metoder.

#### Færdigheder

Den studerende

- Kan beskrive centralt anvendte metoder inden for uddannelsens kerneområder.
- Kan anvende metoder til strukturering af eget arbejde med hensyn til
  - Tid
  - Ressourcer
  - Datagrundlag
  - Arbejdets kontekst
- Kan kritisk vurdere egne resultater
- Kan indgå i tværfaglige teams
- kan formidle eget arbejde og resultater gennem
  - Begrundelse af, og henvisning til, benyttede metoder
  - Rapportskrivning
  - Præsentationer
  - Modeller (fx 3D, Mock-ups, prototyper)

#### Kompetencer

Den studerende



- Skal i en udviklingsorienteret praksisnær kontekst kunne udvælge og håndtere relevante metoder inden for uddannelsens kerneområder til løsning af identificerede problemstillinger.
- Kan deltage professionelt, og i praksis forholde sig til, samt inddrage relevante fagligheder og personer.
- kan indsamle ny viden om og holde sig ajour omkring metoder indenfor uddannelsens kerneområder.
- kan i en praksisnær kontekst inddrage rammebetingelser i valget af metodisk tilgang, til vidensindsamling og løsning.
- kan i valget af metodisk tilgang, udvise et hensyn til forskellige interessenters kulturelle og faglige udgangspunkt.
- Kan benytte almindeligt anvendte IT værktøjer til vidensopsamling, dokumentation og præsentation.
- Kan deltage professionelt i tværfaglige teams

### 3.2 Produktudvikling – 9 ECTS

Kerneområdetets funktion er at sætte den studerende i stand til at indgå i produktudviklingsprocessens tilrettelæggelse og gennemførelse, i forbindelse med udvikling af produkter, processer og heraf afledte serviceydelser.

#### Viden

Den studerende har viden om:

- Metoder til systematisk udvikling af produkter, processer og services
- Kreative metoder til idegenerering
- Behovsanalyse
- Markeds- og forretningsforståelse
- Æstetik og design
- Visualiseringsmetoder
- Kravspecifikation

#### Færdigheder

Den studerende kan i produktudviklingsprocessen:

- Skitsere
- Udarbejde funktionsanalyse
- Inddrage viden om marked og behov
- Begrunde og udvælge idéer udtrykt gennem konceptforslag – formidlet virtuelt eller fysisk
- Inddrage interessent- og brugerperspektiv
- Redegøre for resultater knyttet til forskellige faser i en produktudviklingsproces til relevante modtagere

#### Kompetencer

Den studerende kan:

- Indgå i udviklingsarbejde og ideskabende processer i en systematisk produktudviklingsproces under hensyntagen til uddannelsens andre kerneområder
- Deltage og bidrage i tværfagligt teamsamarbejde
- Træffe selvstændige valg og beslutninger
- Formidle resultater fra produktudviklingsprocessens forskellige faser til relevante målgrupper

- Tilegne sig, og omsætte ny viden inden for kerneområdet

### 3.3 Konstruktion – 11 ECTS

Kerneområdetets funktion er at sætte den studerende i stand til at dimensionere og konstruere et fysisk produkt, på baggrund af de identificerede specifikationer og belastningsmæssige tilstande, og under skyldig hensyntagen til input og output fra de øvrige kerneområder.

#### Viden

Den studerende har viden om:

- Statik og styrkelære
- Dimensionering af konstruktioner
- Almindeligt anvendte maskinelementer og begreber
- 3D modeller og grundlæggende FEM analyse

Den studerende har forståelse for, og kan reflektere over følgende teoretiske og metodiske emneområder:

- Skal have forståelse for dimensionering af produkter, og sammenhæng med øvrige beslutningsprocesser i et udviklingsforløb
- Skal have forståelse for tolerancesætningens indflydelse på fremstillingsprocesser, pris og et produkts anvendelse.

#### Færdigheder

Den studerende:

- Kan foretage overslagberegninger på statisk bestemte konstruktioner
- Kan demonstrere en praktisk fornemmelse af fysiske produkters udformning i relation til dets styrkemæssige formåen.
- Kan identificere de forskellige spændingsformer der opstår i en belastet konstruktion.
- Kan identificere kritiske punkter i konstruktionen, og foretage en styrkeberegning og efterfølgende dimensionering af konstruktionen.
- Kan inddrage standardløsninger i udformningen af konstruktionen.
- Kan anvende 3D-programmer til modellering af enkle konstruktioner.
- Kan beregne og fastsætte relevante tolerancer for den givne konstruktion.
- Kan udfærdige en risikoanalyse.
- Kan formidle og dokumentere beregningsresultater til brug for den tekniske dokumentation.

#### Kompetencer

Den studerende:

- Kan indgå i en faglig dialog omkring dimensionering af simple statisk bestemte konstruktioner, og kunne inddrage input fra, og output til de øvrige kerneområder i sit arbejde under særlig hensyntagen til:
  - Materialevalg
  - Producérbarhed
  - Montage
  - Funktion
  - Risikoanalyse (til brug for CE mærkning)

- Kan struktureret redegøre for sin dimensionering og sine konstruktionsløsninger.
- Kan selvstændigt tilegne sig ny viden inden for kerneområdet.

### 3.4 Teknisk Dokumentation – 6 ECTS

Kerneområdets funktion er at sætte den studerende i stand til at udfærdige teknisk dokumentation med korrekte godkendelseskriterier efter gældende normer og standarder.

#### Viden

Den studerende har viden om:

- viden om strukturen og sammenhængen i opbygning af en 3D-model
- Skal have kendskab til tekniske tegningstyper og hierarki i forhold til deres efterfølgende anvendelse
- viden om gældende standarder og direktiver
  - Teknisk tegning, Stregtykkelser, afbildningsmetoder og tegningslayout
  - CE mærkning
  - Gængse fil standarder til eksport for CAM
- viden om det samlede tekniske dossier og dets opbygning, formål og omfang
- Skal kunne forstå betydningen af tekniske dokumentationsformer i en global og juridisk kontekst.
- Skal have forståelse for den tekniske tegning som kommunikationsmiddel

#### Færdigheder

Den studerende:

- kan anvende 3D CAD software til opbygning af en 3D CAD model på både part- og assembly-niveau.
- kan omsætte skitser og konceptbeskrivelser og konstruktionsberegninger til en 3D CAD model.
- kan anvende 3D CAD software til udarbejdelse af tekniske produktionstegninger i henhold til gældende normer og standarder og efterfølgende anvendelse.
- kan udarbejdelse af illustrationer på basis af 3D modeller.

#### Kompetencer

Den studerende:

- kan i et tværfagligt samarbejde, varetage og håndtere væsentlige dele af den tekniske dokumentation i et udviklingsforløb under hensyntagen til input og output fra de øvrige kerneområder.
- kan selvstændigt holde sig opdateret indenfor 3D modellering og dokumentationsstandarder.

### 3.5 Materialer og fremstillingsprocesser – 9 ECTS

Kerneområdets funktion er at sætte den studerende i stand til at foretage et kvalificeret valg af materialer og fremstillingsprocesser ud fra faglige og tværfaglige parametre.

#### Viden

Den studerende har viden om:

- Fysiske egenskaber og egnede fremstillingsprocesser for:
  - Metaller, særligt stål og aluminium
  - Plast, elastomerer og kompositter
  - Træ
  - Keramer

- Nye materialer
- Overfladebehandling og varmebehandling af diverse materialer
- Sammenføjningsteknologier
- Bearbejdningsprocesser
- Materialevalg i et bæredygtigt perspektiv.
- Materialeprøvning

Den studerende har forståelse for, og kan reflektere over:

- Forståelse for materialeegenskaber og deres betydning i en produktudviklingsproces.
- Forståelse for produktionsprocesser og deres betydning for kvalitet og pris for det endelige produkt.

### **Færdigheder**

Den studerende:

- Kan vælge materialer ud fra materialeegenskaber og designkrav.
- Kan anvise fremstillingsprocesser ud fra realiserbarhed ifht. given praksis for materialet
- Kan inddrage økonomiske overvejelser i valg af materialer og processer.
- Kan vurdere både materiale og fremstillingsproces ud fra miljømæssige betragtninger.

Den studerende kan vurdere problemstillinger og bidrage til beslutninger indenfor følgende:

- Kan udpege, vurdere og anbefale egnede fremstillingsprocesser.
- Kan identificere relevante materialeegenskaber ift. et produkts funktion og der ud fra, vurdere og vælge egnede materialer.
- Kan vurdere sammenhængen mellem materialer, fremstillingsprocesser og bæredygtighed.

### **Kompetencer**

Den studerende

- Kan indgå i en faglig dialog omkring valg af materiale- og fremstillingsprocesser under hensyntagen til de rammer der gives af de øvrige kerneområder.
- Kan på en konsistent og ensartet måde kunne redegøre for og formidle sine valg af materialer og processer.
- Kan selvstændigt tilegne sig ny viden om materialeegenskaber og fremstillingsprocesser.

## **3.6 Virksomhedsteknik – 10 ECTS**

Kerneområdets funktion er at sætte den studerende i stand til at forstå og arbejde med virksomhedens styringssystemer.

### **Viden**

Den studerende har viden om:

- Virksomhedsøkonomi
- Produktionsstyringssystemer
- Kvalitetsstyring
- Virksomhedsorganisering
- Miljø, arbejdsmiljø og gældende lovgivning
- Internationalisering

### **Færdigheder**

Den studerende:

- Kan Inddrage økonomi som en væsentlig del af beslutningsgrundlaget for egne løsninger, herunder
  - Vurdering af konsekvensen på resultatopgørelse og balance
  - Bidrage til opstilling af kalkulationer
  - Opstille og vurdere budgetter
- Kan Bearbejde og vurdere på statistisk datamateriale i forbindelse med kvalitetsmålinger.
- Kan udarbejde instruktioner og procedurer til kvalitetsstyringssystemer
- Kan grafisk illustrere materiale og informationsflow i virksomheden

### **Kompetencer**

Den studerende:

- Kan indgå i et samarbejde om virksomhedens styring og planlægning med de øvrige kerneområder.
- Kan bidrage til udarbejdelse af en virksomhedsforretningsplan.
- Kan skabe et samlet overblik over virksomhedens produktion og styringssystemer.
- Kan selvstændigt tilegne sig ny viden om kerneområdet.

## **3.7 Produktionsteknik – 7 ECTS**

Kerneområdets funktion er at sætte den studerende i stand til at gennemføre produktionsteknisk forberedelse samt planlægge og udnytte en virksomheds produktionsaktiver.

### **Viden**

Den studerende har viden om:

- Fremstillings- og produktionsprocesser
- Produktionstekniske principper, herunder:
  - Produktionslayout
  - Proces- og vareflow
- Produktionsgrundlag
- Lageropbygning og lagerstyring
- Produktionsteknisk tidsgrundlag
- Disponering af produktionsressourcer
- Kostpriser
- Fysisk arbejdsmiljø ift. Produktionen
- Metoder til kontrolmåling

### **Færdigheder**

Den studerende:

- Kan udarbejde et produktionslayout
- Kan omsætte konstruktionsgrundlaget til produktionsgrundlag
- Kan udregne kostpriser
- Kan sammenholde løsningsalternativer ift. økonomi og ressourceforbrug

### **Kompetencer**

Den studerende:

- Kan indgå i en tværfaglig dialog med de øvrige kerneområder om produkt- og produktionsoptimering.
- Kan udarbejde produktionsplaner på baggrund af produktionsgrundlaget og metodiske planlægningsværktøjer.
- Kan selvstændigt tilegne sig ny viden om kerneområdet.

### **3.8 Automatisering – 5 ECTS**

Kerneområdets funktion er at sætte den studerende i stand til at inddrage automation i egne løsninger inden for dels konstruktion af produkter, dels tilrettelæggelsen af produktionen i en given virksomhed.

#### **Viden**

Den studerende har viden om

- styringsbegreber, teorier og metoder der anvendes indenfor automation
- projektering af pneumatik og hydraulik
- almindeligt anvendte elektroniske styringsløsninger
- mekaniske komponenter der anvendes i forbindelse med pneumatik og hydraulik
- emners opbygning i relation til automatiseret produktion

#### **Færdigheder**

Den studerende

- Kan udarbejde et simpelt styringskredsløb
- Kan udarbejde en specifikation til en automatiseringsløsning
- Kan foreslå forbedringer af et produkt for at gøre det egnet til automatiseret produktion

#### **Kompetencer**

Den studerende

- Kan lave en simpel specifikation, til brug for udvikling af automatiske løsninger i en produktion
- Kan i udformningen af konstruktioner inddrage hensynet til en senere automatisk produktion af et givent emne eller produkt
- Kan selvstændigt tilegne sig ny viden inden for kerneområdet
- Kan foretage en vurdering af automatiseringsmuligheder ud fra en systembetragtning af produktionsanlæg.

## 4. Obligatoriske uddannelseselementer

Uddannelsens obligatoriske uddannelseselementer er

- Grundlæggende konstruktion og drift
- Automatisering

### 4.1 Grundlæggende konstruktion og drift (60 ECTS)

Det obligatoriske uddannelseselement **"Grundlæggende konstruktion og drift"** består af kerneområderne:

- Metode (8 ECTS)
- Produktudvikling (9 ECTS)
- Konstruktion (11 ECTS)
- Teknisk Dokumentation (6 ECTS)
- Materialer og fremstillingsprocesser (9 ECTS)
- Virksomhedsteknik (10 ECTS)
- Produktionsteknik (7 ECTS)

I alt 60 ECTS

Læringsmålene for uddannelseselementet bliver omsat ud fra, og er identiske med kerneområdernes Viden, Færdigheder og Kompetencer.

Det obligatoriske uddannelseselement afprøves ved:

- **1. Årsprøve**, der dækker det obligatoriske uddannelseselement **"Grundlæggende konstruktion og drift"** på 60 ECTS. Læringsmålene for uddannelseselementet er identisk med læringsmålene for prøven.

### 4.2 Automatisering (5 ECTS)

Det obligatoriske uddannelseselement **"Automatisering"** er lig med kerneområdet af samme titel, og med samme indhold og ECTS omfang og læringsmål.

Det obligatoriske uddannelseselement afprøves ved:

- **Automatiseringsprøve** der dækker uddannelseselementet Automatisering på 5 ECTS. Læringsmålene for uddannelseselementet er identisk med læringsmålene for prøven.

## 5. Praktik

Praktikken tilrettelægges således, at den i kombination med uddannelsens øvrige dele bidrager til, at den studerende udvikler praktiske kompetencer. Praktikopholdet har til formål at sætte den studerende i stand til at anvende studiets metoder, teorier og redskaber gennem løsning af konkrete praktiske opgaver inden for uddannelsens kerneområder, og de valgfrie uddannelseselementer den studerende her fulgt.

### ECTS omfang

Praktikken udgør 15 ECTS.

## 5.1 Læringsmål for praktik

### Viden

Den studerende har viden om

- den konkrete virksomheds overordnede økonomiske og organisatoriske forhold
- den overordnede virksomhedsbeskrivelse – herunder produkter og markeder
- den kontekst praktikken indgår i ift. virksomheden
- praktikantens egen rolle i relation til virksomheden

### Færdigheder

Den studerende kan på et overordnet niveau og under vejledning:

- planlægge og gennemføre egne arbejdsopgaver i virksomheden
- anvende udvalgte tilegnede tekniske og analytiske arbejdsmetoder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet
- vurdere og formidle praksisnære problemstillinger og opstilling af løsningsmuligheder i virksomheden

### Kompetencer

Den studerende kan på et overordnet niveau og under vejledning

- håndtere og strukturere praktiske og faglige situationer i forhold til virksomheden
- tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang

Praktikken afsluttes med en bedømmelse efter 7-trinsskalaen

## 6. Det afsluttende eksamensprojekt

Det afsluttende eksamensprojekt evalueres ved en individuel ekstern prøve. Prøven består af en skriftlig projektrapport, en præsentation og en mundtlig eksamination.

Bedømmelsen sker på grundlag af en samlet vurdering af projektet og den mundtlige præstation. Der gives én samlet karakter.

Prøven skal demonstrere, at den studerende samlet set har opnået uddannelsens læringsmål som defineret i bilag 1 til Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse inden for produktion (produktionsteknolog AK).

Det afsluttende eksamensprojekt kan tage udgangspunkt i en praksisnær problemstilling, og problemformuleringen udarbejdes af den studerende i samråd med uddannelsesinstitutionen og en eventuel ekstern samarbejdspartner. Institutionen godkender problemstilling og problemformulering.

Rapporten må maksimalt fylde 90.000 tegn inkl. mellemrum.



## 7. Oversigt over prøverne

Prøve	Tidspunkt	ECTS fordeling (i alt 120 ECTS)	Bedømmelse
1. årsprøve	Ultimo 2. Semester	60	7 – trins skala
Automationsprøve	Medio 3. Semester	5	7 – trins skala
Valgfagsprøve(r) (institutionsafhængigt, se institutionsdelen)	Ultimo 3. Semester	25	7 - trins skala
Praktikprøve	Medio 4. Semester	15	7 – trins skala
Afsluttende prøve	Ultimo 4.semester	15	7 – trins skala

## 8. Merit

Beståede uddannelseselementer ækivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, der udbyder uddannelsen. Den studerende har pligt til at oplyse om gennemførte uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse og om beskæftigelse, der må antages at kunne give merit. Uddannelsesinstitutionen godkender i hvert enkelt tilfælde merit på baggrund af gennemførte uddannelseselementer og beskæftigelse, der står mål med fag, uddannelsesdele og praktikdele. Afgørelsen træffes på grundlag af en fagligvurdering.

### 8.1 Forhåndsmerit

Den studerende kan ansøge om forhåndsmerit. Ved forhåndsgodkendelse af studieophold i Danmark eller udlandet har den studerende pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte uddannelseselementer. Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at institutionen efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger. Ved godkendelse af forhåndsmerit anses uddannelseselementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om uddannelsen.

### 8.2 Meritaftaler

Ingen.

## 9. Dispensationsregler

Institutionen kan dispensere fra reglerne, i denne fælles del af studieordningen, der alene er fastsat af institutionerne, når det findes begrundet i usædvanlige forhold. Institutionen samarbejder om en ensartet dispensationspraksis.

## 10. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

Denne fælles del af studieordningen træder i kraft den 15. august 2015 og har virkning for alle studerende, som er og senere bliver indskrevet på uddannelsen og for prøver, som påbegyndes den nævnte dato eller

senere. Eventuelle overgangsbestemmelser for studerende indskrevet før august 2015, findes i institutionsdelen.

## Studieordningens Institutionelle del for produktionsteknologuddannelsen EASV

### 11. Indledning

Studieordningens institutionelle del er Erhvervsakademi SydVest's overordnede beskrivelse af erhvervsakademiuuddannelsen produktionsteknolog er sammensat specifikt på akademiet. Studieordningen er beregnet for undervisere, studerende, ledelse, censorer, ministeriet og virksomhederne.

#### 11.1 Bekendtgørelser

Bekendtgørelser nævnt i studieordningens fællesdel er også gældende for nærværende institutionelle del.

### 12. Læringsudbytte

**Mål for læringsudbytte for erhvervsakademiuddannelse inden for produktion (jf. bilag 1 i Bekendtgørelse om erhvervsakademiuddannelse inden for produktion. (produktionsteknolog AK))**

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

#### Viden

Den uddannede skal have 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.

## 13. Valgfrie uddannelseselementer

På Erhvervsakademi SydVest vil der kun blive udbudt følgende valgforløb, såfremt der er tilstrækkelig tilslutning til det enkelte valgforløb:

- Produktudvikling og konstruktion
- Produktions- og procesoptimering
- Offshore

Såfremt en studerende ønsker et andet valgfag, kan den studerende blive overflyttet til anden institution efter 2. semester, således at det ønskede valgfag kan følges.

Hvert valgfrit uddannelseselement påbegyndes på 3. semester, hvor det udgør 25 ECTS-point.

### 13.1 Produktudvikling og konstruktion

**Formål:**

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

**Viden:**

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:**

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:**

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.

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

### **13.2 Produktions- og procesoptimering**

**Formål:**

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

**Viden:**

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:**

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.

**Kompetencer:**

Skal kunne udføre produktions- og procesoptimeringer i virksomheder.

Skal kunne deltage i logistikopgaver i virksomheder.

Skal kunne håndtere ledende og koordinerende opgaver inden for 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.

### 13.3 OffShore

**Formål:**

At den færdiguddannede har kompetencer til at gennemføre konstruktion og udviklingsopgaver indenfor maskintekniske anlæg, samt dokumentere konstruktionerne i nødvendigt omfang med henblik på fremstilling.

**Viden:**

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.  
 Skal have viden om maskintekniske anlæg, opbygning og virke generelt og inden for offshore.  
 Skal have viden om el-tekniske maskinanlæg og el-tekniske maskiner generelt og indenfor offshore.

**Færdigheder:**

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 identificere, analysere og løse problemer, der opstår omkring opbygning af maskintekniske anlæg indenfor offshore.  
 Skal kunne vurdere forskellige produktionsteknologiers betydning for produkter herunder maskintekniske anlæg indenfor offshore.  
 Skal kunne vurdere maskintekniske anlæg med henblik på dimensionering.  
 Skal kunne udarbejde og vurdere de parametre der indgår i kravspecifikationerne til el tekniske systemer og maskintekniske anlæg.  
 Skal kunne udarbejde teknisk dokumentation.  
 Skal kunne vælge materialer ud fra kravspecifikationerne.

**Kompetencer:**

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.  
 Skal inden for erhvervsområdet kunne tilegne sig viden, der knytter sig til tekniske problemstillinger, konstruktionsprincipper og til udviklingen eller forbedringer af fysiske produkter herunder maskintekniske anlæg indenfor offshore.  
 Skal kunne tilegne sig færdigheder og ny viden indenfor maskintekniske fagområder og el-teknik indenfor offshore

## **14. Undervisnings- og arbejdsformer**

Uddannelsen er semesterinddelt. Hvert semester har egne overordnede kvalifikationsmål til sikring af progression i indlæringen.

Uddannelsesforløbet tilrettelægges med sigte på, at arbejdsformen i sig selv skal være udviklende og fremme de studerendes selvstændighed, samarbejdsevne, kreativitet og evne til at se sammenhænge. Der lægges stor vægt på, at den enkelte studerende vænner sig til at tage en høj grad af medansvar for sin egen læring.

Undervisningen er projektorienteret. Det enkelte emneområde formidles primært gennem et tværfagligt projekt. Den emneundervisning, der gives inden for hvert område er målrettet projektet. Der arbejdes både individuelt og i grupper, og der undervises som forelæsning, klasseundervisning og kursusforløb.

For at sikre et relevant og praksisnært studieindhold inddrages til stadighed cases og procesbeskrivelser fra erhvervslivet.

I undervisningen anvendes egen computer som opslagsværk, ved løsning af opgaver i undervisningen og til hjemmearbejde. Computeren opkobles til internet via institutionens trådløse netværk.

## 15. Prøver i uddannelsen

### 15.1 Oversigt over prøverne

Prøve	Tidspunkt	ECTS fordeling (i alt 120 ECTS)	Intern/ekstern	Bedømmelse
Førsteårsprøve	Ultimo 2. Semester	60	Intern	7 – trins skala
Automationsprøve	Medio 3. Semester	5	Intern	7 – trins skala
Valgfagsprøve(r)	Ultimo 3. Semester	25	Ekstern	7 - trins skala
Praktikprøve	Medio 4. Semester	15	Intern	7 – trins skala
Afsluttende prøve	Ultimo 4.semester	15	Ekstern	7 – trins skala

### 15.2 Førsteårsprøven - Grundlæggende konstruktion og drift

Prøven efter 2. Semester er en intern prøve, der bedømmes af underviser(e) samt en intern censor og dækker det obligatoriske uddannelseselement ”Grundlæggende konstruktion og drift”.

Prøvens omfang er 60 ECTS.

#### Forudsætninger for at gå til første års prøven:

For at blive indstillet til prøven skal der være gennemført bundne forudsætninger i form af bundne opgaver og bundne tværfaglige projekter i løbet af det første studieår, og disse skal være godkendt.

#### Bundne opgaver:

Den studerende skal aflevere og have godkendt opgaver, der indgår i undervisningen. Disse bundne opgaver udmeldes ved fagenes begyndelse.

#### Bundne tværfaglige projekter:

Der gennemføres 3 tværfaglige projekter P1, P2 og P3 i løbet af det første studieår. Disse afleveres med tilhørende evaluering.

Formkrav til de bundne tværfaglige projektrapporter:

- Titelblad
- Synopsis
- Forord
- Indledning med problemformulering.
- Analyser
- Vurderinger
- Løsningsforslag
- Konklusioner



- Tegningsliste
- Litteraturliste
- Bilag

Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- som eksaminationsgrundlaget skal være afleveret rettidig, jvf projektoplægget, som forefindes på EASV interne informationssystem. Endvidere skal det opfylde formkrav som er beskrevet nedenfor.

Ikke opfyldelse af de bundne forudsætninger gør, at den studerende ikke kan deltage i prøven, hvilket betyder at der er brugt et prøveforsøg.

Ikke korrekt aflevering af det skriftlige projekt, som udgør den skriftlige del af prøven betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven og der er brugt et prøveforsøg.

### **Prøvens tilrettelæggelse og bedømmelse (førsteårsprøven)**

Prøven er et tværfagligt projekt gennemført sidst i 2. semester. Projektet skal gennemføres individuelt med aflevering af en rapport. Der foretages en individuel mundtlig prøve på baggrund af det skriftlige projekt.

Eksaminationstiden er 30 minutter og fordeles på følgende måde: Eksaminanden har maks. 10 minutter til sin fremlæggelse, eksaminator og censor har tilsammen maks. 15 minutter til spørgsmål. Der afsættes 5 minutter til votering.

Der gives karakter efter 7-trinsskalaen. Der gives en samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

Bedømmeskriterierne for prøven er identiske med læringsmålene for de obligatoriske uddannelseselementer på 1. og 2. semester beskrevet i fællesdelen.

Bestås prøven ikke, genbearbejdes projektet, og der gennemføres ny mundtlig prøve.

Prøven skal bestås for at blive indstillet til prøven i 3. semester.

Formkrav til eksamensprojektrapporten (minimum):

- Titelblad
- Synopsis
- Forord
- Indholdsfortegnelse
- Indledning med problemformulering.
- Analyser
- Vurderinger
- Løsningsforslag
- Konklusioner
- Tegningsliste
- Litteraturliste
- Bilag

Rapporten må maksimalt fylde 30 normalsider inkl. mellemrum ekskl. bilag. En normalside er på 2400 tegn inkl. mellemrum, fodnoter, forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, tegninger ekskl. bilag. Bilag er uden for bedømmelse.

Nærmere oplysning om tid og sted for projektet samt aflevering er at finde i EASV's interne informationssystem.

### **15.3 Automationsprøven**

Prøven i det obligatoriske uddannelseselement i "Automatisering" er en intern prøve, der bedømmes af en underviser, samt en intern censor.

Prøvens omfang er 5 ECTS.

#### **Prøvens tilrettelæggelse og bedømmelse**

Prøvens bedømmelse sker på baggrund af et skriftligt projekt gennemført på 3. Semester. Opgaven skal gennemføres individuelt, og skal afleveres i henhold til projektoplæg.

Opgaveløsningen danner alene grundlag for bedømmelsen. Prøven skal dokumentere, at den studerende har opnået de læringsmål, der er fastsat for det obligatoriske uddannelseselement Automation 5 ECTS, der er beskrevet i studieordningens fællesdel.

Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.

Bestås prøven ikke, genbearbejdes opgaven og der gennemføres en ny prøve.

Prøven skal bestå for at blive indstillet til prøven i 4. Semester.

Formkrav til automationsprojektrapport (minimum):

- Titelblad
- Indholdsfortegnelse.
- Indledning med problemformulering.
- Analyser
- Vurderinger
- Løsningsforslag
- Konklusioner
- Tegningsliste/diagramliste.
- Litteraturliste
- Bilag

Opgaven må maksimalt fylde 10 normalsider. En normalside er på 2400 tegn inkl. mellemrum, fodnoter, forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, tegninger ekskl. bilag. Bilag er uden for bedømmelse.

Nærmere oplysning og tid og sted for projektet samt aflevering er at finde i EASV's interne informationssystem.

## 15.4 Valgfagsprøven ultimo 3. semester

Valgfagsprøven, der er placeret ved udgangen af 3. semester er et projekt i et af de valgfrie uddannelses-elementer. Prøven bedømmes af underviser samt en ekstern censor.

Prøvens omfang er 25 ECTS.

### Prøvens tilrettelæggelse og bedømmelse

Der afleveres en rapport over projektet. Da rapporten indgår i bedømmelsesgrundlaget, skal det ved gruppeprojekt være klart defineret, hvilke emner af det skriftlige projekt den enkelte studerende har udarbejdet.

Prøven skal dokumentere, at den studerende har opnået de læringsmål, der er fastsat for det valgte valgfrie uddannelseselement.

Der gives karakter efter 7-trinsskalaen. Projekt og den mundtlige del vægtes ligeligt. Bestås prøven ikke, skal projektet genbearbejdes, og der gennemføres et ny mundtligt prøve.

Eksaminationstiden er 30 minutter og fordeles på følgende måde: Eksaminanden har maks. 10 minutter til sin fremlæggelse, eksaminator og censor har til sammen maks. 15 minutter til spørgsmål. Der afsættes 5 minutter til votering.

Prøven skal bestås for at blive indstillet til det afsluttende eksamensprojekt.

Projektet kan være udført individuelt eller i gruppe.

Formkrav til valgfag eksamensprojekt (minimum):

- Titelblad
- Synopsis
- Forord
- Indholdsfortegnelse
- Indledning med problemformulering, evt afgrænsning og metode
- Analyser
- Vurderinger
- Løsningsforslag
- Konklusioner
- Tegningsliste
- Litteraturliste
- Bilag

Opgaven må maksimalt fylde 30 normalsider. En normalside er på 2400 tegn inkl. mellemrum, fodnoter, forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, tegninger ekskl. bilag. Bilag er uden for bedømmelse.

Nærmere oplysning og tid og sted for projektet samt aflevering er at finde i EASV's interne informationssystem.

## 15.5 Praktikprøven 4. Semester

### Krav til praktikken.

I praktikforløbet arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger indenfor uddannelsens kerneområder.

Læringsmålene for praktikken, beskrevet i fællesdelen, danner grundlag for fastsættelse af konkrete læringsmål for den studerendes arbejde under praktikken. De konkrete mål fastlægges i fællesskab af den studerende og skolen (vejlederen).

### Prøven

Prøven er en intern individuel prøve på baggrund af praktikrapporten, virksomhedsbedømmelse og den mundtlige præstation. Der gives en samlet karakter. Praktikprøven bedømmes efter 7-trinsskalaen.

Prøvens omfang er 15 ECTS.

Under prøven fremlægges praktikrapporten mundtligt for eksaminator og en intern censor. Bedømmeskriterie for prøven er de læringsmål, der er fastsat for praktikken. Eksaminationens varighed er 15 minutter alt inkl., dvs. eksaminandens fremlæggelse er 5 minutter, spørgsmål fra eksaminator og intern censor samt votering udgør 10 minutter.

Praktikrapporten må maksimalt fylde 10 normalsider. En normalside er på 2400 tegn inkl. mellemrum, fodnoter, forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, tegninger ekskl. bilag. Bilag er uden for bedømmelse.

Praktikken skal bestå for at blive indstillet til det afsluttende eksamensprojekt.

### Formkrav til den skriftlige praktikrapport. (minimum)

- Titelblad
- Forord
- Indholdsfortegnelse
- Indledning
  - Problemstilling og Problemformulering
- Hovedafsnit
  - Beskrivelse af virksomheden
  - Beskrivelser af konkrete arbejdsopgaver
  - Refleksioner over de opnåede konkrete læringsmål.
- Konklusion
  
- Kildefortegnelse
  - Anvendte bøger, tidsskrifter, artikler og websites samt andre trykte og elektroniske kilder med angivelse af kildens titel, forfatter, forlag og udgave. For websites angives stien ind til de anvendte kilder.
  
- Bilag i form af tegninger, datablade, kopier af breve, notater, spørgeskemaer, interviewguide, referater og dokumenter mv.

Aflevering af praktikrapport og praktikprøven placeres efter praktikperiodens udløb. Oplysninger herom vil fremgå i det interne informationssystem ca. 14 dage før praktikken afsluttes.

## 15.6 Afsluttende prøve 4.Semester

Læringsmål og krav til afsluttende eksamensprojekt henvises til fællesdelen for produktionsteknologuddannelsen.

Prøvens omfang er 15 ECTS.

### Forudsætninger for at gå til prøven.

Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- som eksaminationsgrundlaget skal være afleveret rettidigt, jvf projektoplægget for det afsluttende projekt, som forefindes på EASV interne informationssystem.

Ikke korrekt aflevering af det skriftlige projekt, som udgør den skriftlige del af prøven betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven og der er brugt et prøveforsøg.

For at gå til prøven skal alle uddannelsens øvrige prøver være bestået.

Endvidere skal det afsluttende projekt opfylde følgende formkrav:

Formkrav til det afsluttende eksamensprojekt (minimum):

- Titelblad
- Synopsis
- Forord
- Indholdsfortegnelse
- Indledning med problemformulering.
- Analyser
- Vurderinger
- Løsningsforslag
- Konklusioner
- Tegningsliste
- Litteraturliste
- Bilag

### Prøvens tilrettelæggelse og bedømmelseskriterier.

Prøven er en ekstern mundtlig prøve, der bedømmes efter 7-trinsskalaen.

Der gives en samlet karakter efter 7-trinsskalaen. Der gives en samlet karakter dels ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation, samt Stave- og formuleringsevnen, der vægtes med max 10 %. (Institutionen kan dispensere)

Projektet gennemføres i gruppe eller individuelt, og der afleveres en rapport. Da rapporten indgår i bedømmelsesgrundlaget, skal det ved gruppeprojekt være klart defineret, hvilke emner af det skriftlige projekt den enkelte studerende har udarbejdet. Det mundtlige forsvar gennemføres individuelt.

Rapporten må maksimalt fylde 90.000 tegn inkl. mellemrum/studerende i gruppen ekskl. bilag.

Eksaminationstiden er 30 minutter og fordeles på følgende måde: Eksaminanden har maks 10 minutter til sin fremlæggelse, eksaminator og censor har tilsammen 15 minutter til spørgsmål. Der afsættes 5 minutter til votering.

Prøven skal dokumentere den studerendes forståelse af praksis og centralt anvendt teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling, der tager udgangspunkt i en konkret opgave inden for produktionsteknologens område.

Prøven skal sammen med prøven efter praktikken og uddannelsens øvrige prøver dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået.

Afslutningsprojektet skal bestås. Bestås prøven ikke, genbearbejdes projektet, og der gennemføres nyt mundtligt forsvar.

Nærmere oplysning om tid, sted og indhold for projektet samt aflevering er at finde i EASV's interne informationssystem.

## 16. Deltagelses- og mødepligt samt studieaktivitet

For at studiets undervisningsformer kan fungere, er der mødepligt, herunder aflevering/fremlæggelse af opgaver/projekter og deltagelse i praktiske øvelser i det tekniske laboratorium.

Der er krav til studieaktivitet. Dette er med til at sikre den studerendes udbytte, så den studerende kan få den viden, færdigheder og kompetencer, der skal til for at gennemføre studiet på normeret tid.

Omkring mødepligt er der følgende regler:

- Alt udeblivelse tælles som fravær.
- Er den studerende udeblevet mere end 10 %, kontaktes den studerende, mhp. at få fraværsprocen- ten ned. Sker dette ikke, laver institutionen en vurdering om indmeldelse af manglende studieaktivi- tet, hvilket kan resultere i, at den studerende ikke kan få ret til SU.

Omkring indskrivningen kan denne bringes til ophør for en studerende, der ikke har været studieaktiv i en periode på mindst 1 år. Studieaktivitet er defineret således, at den studerende inden for de seneste 12 kalendermåneder:

- Har opfyldt sin pligt til at deltage i enhver form for aktivitet, som indgår som en del af uddannelsen, herunder i gruppearbejder, fællesprojekter og bundne forudsætninger, som fremgår af studieordnin- gen.
- Har afleveret, som det fremgår af studieordningen, de opgaver, rapporter og bundne forudsætninger, som er forudsætningskrav for deltagelse i prøverne med et redeligt indhold, herunder kun at aflevere materiale, som ikke ophavsretsligt tilhører andre.
- Er mødt til aktiviteter med mødepligt, som det fremgår af studieordningen.

Hvis den studerende ikke opfylder et eller flere af kriterierne for studieaktivitet, kan det begrunde at den studerende ikke længere kan være indskrevet på studiet.

Det er den studerendes pligt selv at holde sig orienteret om gennemgået stof, opgaver, m.m. Den studerende har desuden pligt til dagligt at læse mails og i øvrigt holde sig ajour om informationer på institutionen tilknyttede informationssystemer.

### **16.1 Kriterier for vurdering af studieaktivitet**

Indskrivningen kan bringes til ophør for studerende, der ikke har været studieaktive i en sammenhængende periode på mindst 1 år.

Studieaktivitet er defineres således, at den studerende inden for de sidste 12 kalendermåneder

- har deltaget i studiets tilrettelagte prøve/(r)
- har bestået mindst 1 prøve
- har opfyldt sin pligt til at deltage i enhver form for aktivitet, som indgår som en del af uddannelsen, herunder i: gruppearbejder, fællesprojekter, fjernundervisning, mv. som det fremgår af studieordningen.
- har afleveret, som det fremgår af studieordningen, de opgaver, rapporter, mv., som er forudsætningskrav for deltagelse i prøverne med et redeligt indhold, herunder ikke har afleveret materiale, som andre har ophavsret til.
- er mødt til aktiviteter med deltagelses/mødepligt.

Ikke opfyldelse af ét eller flere kriterier i definitionen af studieaktivitet kan begrunde ophør af indskrivning. Perioder, hvor den studerende ikke har været studieaktiv på grund af: orlov, barsel, adoption, dokumenteret sygdom eller værnepligt, medtælles ikke. Den studerende skal på forlangende fremskaffe dokumentation for disse forhold.

Uddannelsen kan dispensere fra disse bestemmelser, hvis der foreligger usædvanlige forhold. Dispensationsansøgningen sendes til lederen af uddannelsen.

Regler om de prøver, som den studerende i henhold til eksamensbekendtgørelsen skal have deltaget i inden udgangen af 2. semester og bestået inden udgangen af 2. semester, og hvor der i bekendtgørelsen for denne uddannelse er fastsat tidsfrister for gennemførelse af uddannelsen, gælder uafhængigt af kriterierne for studieaktivitet.

## **17. Krav til fremmedsprog**

Uddannelsen gennemføres primært på dansk, men der kan forekomme undervisningsmateriale på engelsk og tysk. Der vil også forekomme brug af internet, og den studerende skal derfor kunne engelsk på et niveau, så søgning på internet kan gennemføres uden problemer.

Mindre dele af rapporter og opgaver skal afleveres på fremmedsprog.

## **18. Muligheder for udlandsophold**

De enkelte uddannelseselementer kan gennemføres i udlandet, såfremt indholdet i den valgte uddannelse svarer til indholdet i uddannelseselementet fra produktionsteknologuddannelsen, samt omfatter samme antal ECTS-point.

Ligeledes kan praktikken på 15 ECTS-point gennemføres i udlandet, her kræves samme udførelse af rapport og efterfølgende prøvning, således at praktikken kan bedømmes efter gældende regler.

## **19. Krav til skriftlig og mundtlig fremstilling**

### **19.1 Projekter og skriftlige opgaver**

Projekt eller skriftlig opgaver er en afgrænset del af undervisningsforløbet, som af institutionen er særligt tilrettelagt inden for et eller flere af uddannelsens obligatoriske såvel som valgfrie uddannelseselementer, og som på forhånd er udpeget for den studerende som bedømmelsesgrundlag for en bestemt prøve.

Projekter afleveres som skriftlige rapporter med eventuelle tilhørende resultater af praktiske opgaver, som er udført i forbindelse med projektet. Skriftlig fremstilling afleveres som skriftlige opgaver.

Projekter og skriftlige opgaver tilrettelægges af institutionen og kan gennemføres på institutionen eller uden for institutionen i samarbejde med en virksomhed.

Institutionen og/eller virksomheden stiller vejleder til rådighed for de studerende.

Projekter og skriftlige opgaver kan gennemføres som gruppefremstillet produkt. Hvis et gruppefremstillet produkt indgår i bedømmelsesgrundlaget, skal der angives, hvem der har udarbejdet hvilke dele af produktet. Det vil under de enkelte eksaminer fremgå, om projektet eller den skriftlige opgave indgår i bedømmelsesgrundlaget.

Projekter kan bedømmes på den beskrevne rapport, formulerings- og staveevne, samt udførelsen af projektet og/eller ved et efterfølgende mundtligt forsvar. Skriftlige opgaver bedømmes på det beskrevne, formulerings- og staveevne, samt udførelse.

### **19.2 Mundtligt forsvar af projekt**

Mundtligt forsvar gennemføres som dialog mellem den studerende og eksaminator og kan omfatte selvstændig fremlæggelse og besvarelse af spørgsmål med udgangspunkt i projektet.

Censor kan foranledige spørgsmål stillet.

### **19.3 Afslutningsprojekt**

Afslutningsprojekt skal gennemføres i samarbejde med virksomhed i indland eller udland. Hver studerende får udpeget en vejleder til afslutningsprojektet. Der afleveres problemformulering efter aftale med vejleder til en fastsat tidstermin.

Ved afslutningsprojekt indgår rapporten i bedømmelsesgrundlaget, og der vil blive bedømt på både rapport, stave- og formuleringssevne samt mundtligt forsvar.

## **20. Eksamensreglement**

Eksamensreglement gældende for alle interne og eksterne prøver med baggrund i:

Bekendtgørelse om prøver og eksaminer i erhvervsrettede videregående uddannelser.

### **20.1 Anvendelse af hjælpemidler**

Der må anvendes elektroniske hjælpemidler som opslagsbog ved alle prøver. De elektroniske hjælpemidler må dog ikke være koblet op til internettet ved skriftlige prøver. Hvis en studerende forsøger at foretage opkobling til internet, vil eksaminanden blive bortvist fra eksamen. (se afsnit: Brug af egne og andres arbejde) Der må til alle prøver anvendes alle hjælpemidler i form af noter og bøger.



## 20.2 Det anvendte sprog til prøven

Alle prøver aflægges på forståeligt dansk.

## 20.3 Brug af egne og andres arbejde

### 20.3.1 Projekter

Opstår der formodning om, at en studerende udgiver en andens arbejde for sit eget eller anvender den studerende eget tidligere bedømt materiale uden henvisning, indberettes dette til institutionen. Bliver formodningen bekræftet, bliver den studerende bortvist fra prøven.

Konsekvens:

En bortvisning fra en prøve medfører, at en eventuel karakter for den pågældende prøve bortfalder, og at den studerende har brugt en prøveindstilling.

## 20.4 Uregelmæssigheder

En eksaminand, der kommer for sent til en mundtlig prøve, kan få tilbud om eksamination på et senere tidspunkt, hvis forsinkelsen er rimeligt begrundet.

Såfremt forsinkelsen ikke kan begrundes, vil den studerende ikke få mulighed for at deltage i prøven, og den studerende har brugt en prøveindstilling.

## 20.5 Klager

Afsnittet omhandler klager der vedrører:

- Prøvegrundlaget, herunder prøvespørgsmål, opgaver og lignende, samt dets forhold til uddannelsens mål og krav.
- Prøveforløbet
- Bedømmelsen

En klage indgives af den studerende til institutionen. Klagen skal være skriftlig og begrundet. Klagen skal indgives senest 2 uger efter, at resultatet af prøven/eksamen er bekendtgjort.

Institutionen forelægger hurtigst muligt klagen for den eller de oprindelige bedømmere.

Institutionen træffer afgørelse på grundlag af bedømmernes faglige udtalelse og klagerens kommentarer til udtalelsen.

Bedømmerne har normalt 2 uger til afgivelse af udtalelser og klageren 1 uges frist til at kommentere udtalelserne.

Afgørelsen kan være en ny bedømmelse, dette gælder kun for skriftligt fremstillede produkter, eller tilbud om ny prøve (omprøve) eller at klageren ikke får medhold i klagen.

Omprøve kan resultere i en lavere karakter, mens genbedømmelse ikke kan resultere i en lavere karakter. Klageren kan anke afgørelsen ved at indbringe klagen for et ankenævn. Anken skal indgives til institutionen senest 2 uger efter, at klageren er gjort bekendt med bedømmernes afgørelse. Anken skal være skriftlig og begrundet.

Ankenævnets afgørelse kan være en ny bedømmelse, tilbud om ny prøve (omprøve) eller at klageren ikke får medhold i anken.

Omprøve kan resultere i en lavere karakter, mens genbedømmelse ikke kan resultere i en lavere karakter. Ankenævnets afgørelse kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed.

Den studerende kan fortsætte uddannelsen under klage- eller ankesagens behandling.

Institutionens afgørelse kan, når klagen vedrører retlige spørgsmål, indbringes for Uddannelses- og Forskningsministeriet.

## **20.6 Identifikation af eksaminander**

Eksaminanderne skal påføre navn på alt materiale, som på en eller anden måde indgår i bedømmelsen. Materiale uden navn kan ikke indgå i en bedømmelse.

## **21. Ikrafttrædelse**

Nærværende institutionelle studieordning for produktionsteknologuddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest træder i kraft for alle studerende startende på produktionsteknologuddannelsen efter 15. August 2017.