



Studieordning for erhvervsakademiuddannelse inden for produktion (produktionsteknolog AK)

August 2019

Indhold

1. Studieordningens rammer	4
1.1. Overgangsordninger.....	5
1.2. Uddannelsens mål for læringsudbytte	5
2. Optagelse på uddannelsen	6
3. Nationale og lokale fagelementer	6
3.1. Tidsmæssig placering i uddannelsesforløbet af fagelementer, praktik og prøver	6
3.2. Uddannelsen indeholder 7 nationale fagelementer	7
3.2.1. Produktudvikling.....	7
3.2.2. Konstruktion	8
3.2.3. Teknisk dokumentation.....	9
3.2.4. Materialer og fremstillingsprocesser	11
3.2.5. Produktionsteknik.....	12
3.2.6. Automatisering	14
3.2.7. Virksomhedsteknik	15
3.3. Antallet af prøver i de nationale fagelementer	17
3.4. Lokale fagelementer	17
3.5. Valgfag på uddannelsen	21
3.6. Praktik.....	21
3.7. Regler for praktikkens gennemførelse	22
3.8. Undervisnings- og arbejdsformer	22
3.9. Differentieret undervisning.....	23
3.10. Læsning af tekster på fremmedsprog.....	24
4. Internationalisering	24
4.1. Uddannelse i udlandet	24
4.2. Aftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner om parallellforløb	24
5. Prøver og eksamen på uddannelsen	24
5.1. Prøverne på uddannelsen	24
5.1.1. Prøveformer	24
5.1.2. Bundne forudsætninger - deltagelsespligt og aflevering.....	25
5.1.3. Prøvernes tilrettelæggelse	26

5.1.4.	Prøver med ekstern bedømmelse	26
5.2.	Placering af prøverne i uddannelsesforløbet	26
5.3.	Førsteårsprøven	26
5.4.	Krav til skriftlige opgaver og projekter	26
5.5.	Krav til det afsluttende projekt	28
5.6.	Hvad betyder formulerings- og staveevner for bedømmelsen?	30
5.7.	Anvendelse af hjælpemidler	30
5.8.	Særlige prøvevilkår	30
5.9.	Syge- og omprøver	30
5.10.	Det anvendte sprog ved prøverne	30
5.11.	Studiestartprøven	30
5.12.	Brug af egne og andres arbejder (plagiat)	31
5.13.	Eksamenssnyd og forstyrrende adfærd ved eksamen	31
6.	Andre regler for uddannelsen	31
6.1.	Regler om mødepligt	31
6.2.	Merit	32
6.3.	Forhåndsmerit.....Fejl! Bogmærke er ikke defineret.	
6.3.1.	Meritaftaler for fag, omfattet af studieordningens nationale del	32
6.3.2.	Meritaftaler for fag, omfattet af studieordningens lokale del.....	32
6.4.	Kriterier for vurdering af studieaktivitet	32
6.5.	Udskrivning ved manglende studieaktivitet	32
6.6.	Dispensationsregler	32
6.7.	Klager	33

1. Studieordningens rammer

Formålet med uddannelsen er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne planlægge, organisere og gennemføre opgaver inden for udvikling og konstruktion af produkter, maskiner, driftstekniske løsninger, industriel produktion, samt teknisk salg og indkøb i erhvervsvirksomheder primært inden for industrien.

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 betegnelsen produktionsteknolog AK. Den engelske betegnelse er AP Graduate in Production Technology.

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

For uddannelsen gælder følgende love og bekendtgørelser

Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademier for videregående uddannelser

Bekendtgørelse af lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (LEP-loven).

Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.

Bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser (eksamensbekendtgørelsen)

Bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (adgangsbekendtgørelsen).

Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område (karakterbekendtgørelsen)

National del / lokal del af studieordningen

Studieordningen består af en national del, der er vedtaget i Erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk for uddannelsen, samt en lokal del, der er fastsat af den enkelte uddannelsesinstitution.

Den nationale del er godkendt af Erhvervsakademiernes uddannelsesnetværk august 2019.

Denne studieordning træder i kraft august 2019 og gælder for alle studerende, der starter på uddannelsen efter denne dato.

1.1. Overgangsordninger

Studerende, der er startet på uddannelsen efter tidligere gældende studieordninger, skal færdiggøre uddannelsen efter disse regler. Undtaget herfor er eventuelle regler vedr. afmelding til prøver. For afmelding til prøver gælder eksamensbekendtgørelsens § 5, stk. 1 således, at afmelding til en prøve ikke kan finde sted, med mindre dette er begrundet med dokumenteret sygdom eller barsel.

1.2. Uddannelsens mål for læringsudbytte

Viden

Den uddannede skal:

- Have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:
 - Virksomheders anvendte tekniske, organisatoriske, økonomiske, kvalitets- og miljømæssige teorier og metoder inden for produktion, produktudvikling samt teknisk salg og indkøb
 - 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
 - Globalisering og internationale udviklingstendenser

Færdigheder

Den uddannede kan:

- Anvende fagområdets centrale metoder og redskaber samt kunne anvende de færdigheder herunder:
- tekniske, innovative, kreative og analytiske færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for produktion, produktudvikling samt teknisk salg og indkøb
- Vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmulighed for praksisnære problemstillinger på: de tekniske, organisatoriske, økonomiske, kvalitets- og miljømæssige områder
- Formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere herunder: anvende teknisk dokumentation og kalkulation til formidlingen af det tekniske, organisatoriske, økonomiske, kvalitets- og miljømæssige problemstillinger og løsningsforslag.

Kompetencer

Den uddannede kan:

- Håndtere situationer af udviklingsorienteret karakter inden for produktion, produktudvikling samt teknisk salg og indkøb
- Deltage i projektledelse af faglige og tværfaglige samarbejder med en professionel tilgang inden for produktion, produktudvikling samt køb og salg såvel nationalt som internationalt
- Tilegne sig færdigheder og ny viden i relation til produktion, produktudvikling og teknisk salg og indkøb i en struktureret sammenhæng

2. Optagelse på uddannelsen

Optagelse sker i henhold til reglerne i bekendtgørelse om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.

3. Nationale og lokale fagelementer

3.1. Tidsmæssig placering i uddannelsesforløbet af fagelementer, praktik og prøver

Uddannelsens struktur og sammensætning				
Fagelementer	Nationale fagelementer	Lokale fagelementer		
	studieår (1. og 2. semester)	3. semester		4. semester
Produktudvikling 10 ECTS	10			
Konstruktion 10 ECTS	10			
Teknisk dokumentation 6 ECTS	6			
Materiale- og fremstillingsprocesser 9 ECTS	9			
Virksomhedsteknik 11 ECTS	11			
Produktionsteknik 8 ECTS	8			
Automatisering 6 ECTS	6			
Lokale fagelementer 25 ECTS Valgfag 5 ECTS			30	
Praktik 15 ECTS				15
Afslutningsprojekt 15 ECTS				15
ECTS-point Samlet 120 ECTS	60		30	30

3.2. Uddannelsen indeholder 7 nationale fagelementer

3.2.1. Produktudvikling

Indhold

Fagelementet omhandler produktudviklingsprocessens tilrettelæggelse og gennemførelse i forbindelse med udvikling af produkter, processer og heraf afledte serviceydelser samt de dertil knyttede metoder.

Læringsmål for Produktudvikling

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:

- Systematisk udvikling af produkter, processer og services
- Idegenerering
- Behovsanalyse
- Markeds- og forretningsforståelse, herunder metoder til videnindsamling og databehandling
- Æstetik og design
- Visualisering
- Problemformulering og kravspecifikation

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber, samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet, herunder:

- Skitsere produktet og processen
- Udarbejde funktionsanalyse

Den studerende skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder, herunder:

- Inddrage viden om marked og behov
- Inddrage interessent- og brugerperspektiv

Den studerende skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere herunder:

- Opstille og udvælge idéer udtrykt gennem konceptforslag
- Formidle faglige resultater af eget arbejde

Kompetencer

Den studerende skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer, herunder:

- Indgå i udviklingsarbejde og ideskabende processer i en systematisk produktudviklingsproces under hensyntagen til uddannelsens andre fagområder

Den studerende skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang, herunder:

- Deltage og bidrage i tværfagligt teamsamarbejde omkring udvikling af produkter og ydelser

Den studerende skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet, herunder:

- Tilegne sig og omsætte ny viden inden for fagelementer inden for udvikling af produkter og ydelser

ECTS-omfang

Fagelementet Produktudvikling har et omfang på 10 ECTS-point.

3.2.2. Konstruktion

Indhold

Fagelementet omhandler dimensionering og konstruktion af et fysisk produkt på baggrund af de identificerede specifikationer og belastningsmæssige tilstande og under skyldig hensyntagen til samspillet med de øvrige fagelementer der indvirker på den samlede konstruktion.

Læringsmål for Konstruktion

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode, herunder:

- Statik og styrkelære
- Dimensionering af konstruktioner
- Almindeligt anvendte maskinelementer og begreber
- 3D-modeller og grundlæggende FEM-analyse (finite element method)
- Risikoanalyse

Den studerende skal kunne forstå praksis og central anvendt teori og metode samt kunne forstå erhvervets anvendelse af teori og metode, herunder:

- Dimensionering af produkter, og dennes sammenhæng med øvrige beslutningsprocesser i et udviklingsforløb
- Tolerancesætningens indflydelse på fremstillingsprocesser, pris og et produkts anvendelse

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet, herunder:

- Foretage overslagberegninger på statisk bestemte konstruktioner
- Identificere de forskellige spændingsformer der opstår i en belastet konstruktion
- Identificere kritiske punkter i konstruktionen og foretage en styrkeberegning og efterfølgende dimensionering af konstruktionen

Den studerende skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmulighed, herunder:

- Demonstrere en praktisk forståelse af fysiske produkters udformning i relation til dets styrkemæssige formåen
- Inddrage standardløsninger i udformningen af konstruktionen
- Beregne og fastsætte relevante tolerancer for den givne konstruktion

Den studerende skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere, herunder:

- struktureret redegøre for sin dimensionering og sine konstruktionsløsninger
- anvende almindeligt forekommende IT-værktøjer til videnopsamling, databearbejdning dokumentation og præsentation

Kompetencer

Den studerende:

Skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer, herunder:

- Inddrage input fra og output til de øvrige fagområder i sit arbejde under særlig hensyntagen til:
 - Materialevalg
 - Producérbarhed
 - Montage
 - Funktion

Skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang, herunder:

- indgå i et tværfagligt samarbejde omkring dimensionering af simple statisk bestemte konstruktioner

Skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet.

ECTS-omfang

Fagelementet konstruktion har et omfang på 10 ECTS-point.

3.2.3. Teknisk dokumentation

Indhold

Fagelementet omhandler teknisk dokumentation med korrekte godkendelseskriterier efter gældende normer og standarder.

Læringsmål for Teknisk dokumentation

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode, herunder:

- Struktur og sammenhæng i opbygningen af en 3D-model
- Tekniske tegningstyper og hierarki i forhold til deres efterfølgende anvendelse

Den studerende skal kunne forstå praksis og central anvendt teori og metode samt kunne forstå erhvervets anvendelse af teori og metode, herunder:

- Gældende standarder og direktiver
 - Teknisk tegning, strektykkelser, afbildningsmetoder og tegningslayout
 - CE-mærkning
 - Gængse filstandarder til eksport for CAM (computer-aided manufacturing)
- Det samlede tekniske dossier og dets opbygning, formål og omfang
 - Betydningen af tekniske dokumentationsformer i en global og juridisk kontekst
 - Den tekniske tegning som kommunikationsmiddel

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber, samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet, herunder:

- Anvende 3D CAD (computer-aided design) software til opbygning af en 3D CAD-model på både part- og assembly-niveau
- Anvende 3D CAD software til udarbejdelse af tekniske produktionstegninger i henhold til gældende normer og standarder og efterfølgende anvendelse
- Udarbejde illustrationer på basis af 3D-modeller og prototyper

Den studerende skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder, herunder:

- Vælge og vurdere blandt almindeligt forekommende IT-værktøjer til videnopsamling, databearbejdning dokumentation og præsentation

Den studerende skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere, herunder:

- Omsætte skitser, konceptbeskrivelser og konstruktionsberegninger til en 3D CAD-model

Kompetencer

Den studerende skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer, herunder:

- Benytte relevante softwareløsninger til teknisk dokumentation
- Bringe relevante standarder og normer i anvendelse i dokumentationsøjemed i komplekse sammenhænge

Den studerende skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang, herunder:

- Varetage og håndtere væsentlige dele af den tekniske dokumentation i et udviklingsforløb under hensyntagen til input og output fra de øvrige kerneområder

Den studerende skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet, herunder:

- 3D-modellering og dokumentationsstandarder

ECTS-omfang

Fagelementet Teknisk dokumentation har et omfang på 6 ECTS-point.

3.2.4. Materialer og fremstillingsprocesser

Indhold

Fagelementet omhandler forudsætningerne for kvalificeret valg af materialer og fremstillingsprocesser ud fra faglige og tværfaglige parametre.

Læringsmål for Materialer og fremstillingsprocesser

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode, herunder:

- 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 skal kunne forstå praksis og central anvendt teori og metode samt kunne forstå erhvervets anvendelse af teori og metode, herunder:

- Materialeegenskaber og deres betydning i en produktudviklingsproces
- Fremstillingsprocesser og deres betydning for kvalitet og pris for det endelige produkt

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber, samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet, herunder:

- Anvende databaser/opslagsværker til fremskaffelse af data omkring materialer herunder

- Fysiske egenskaber
- Fremstillingsprocesser
- Miljø/bæredygtighed

Den studerende skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder, herunder:

- Vælge materialer ud fra materialeegenskaber og designkrav
- Udpege, vurdere og anbefale egnede fremstillingsprocesser
- Identificere relevante materialeegenskaber ift. et produkts funktion og derudfra vurdere og vælge egnede materialer
- Vurdere sammenhængen mellem materialer, fremstillingsprocesser og bæredygtighed
- Vurdere både materiale og fremstillingsproces ud fra miljømæssige betragtninger
- Anvise fremstillingsprocesser ud fra realiserbarhed

Den studerende skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere omkring materialer og fremstillingsprocesser.

Kompetencer

Den studerende skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer, herunder:

- Bidrage til valg af materialer og fremstillingsprocesser, ud fra en helhedsforståelse af realiserbar fremstilling af produktet/ydelsen

Den studerende skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang, herunder:

- Indgå i et tværfagligt samarbejde omkring valg af materiale- og fremstillingsprocesser under hensyntagen til de rammer, der gives af de øvrige kerneområder

Den studerende skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til materialeegenskaber og fremstillingsprocesser

ECTS-omfang

Fagelementet Materiale og fremstillingsprocesser har et omfang på 9 ECTS-point.

3.2.5. Produktionsteknik

Indhold

Fagelementet omhandler produktionsteknisk forberedelse samt planlægning og udnyttelse af en virksomheds produktionsaktiver.

Læringsmål for Produktionsteknik

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:

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

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber, samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet, herunder:

- Forberede produktionen af et produkt under hensyntagen til virksomhedens øvrige systemer, kostpris og givent produktionslayout

Den studerende skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder, herunder:

- Sammenholde løsningsalternativer ift. økonomi og ressourceforbrug
- Omsætte konstruktionsgrundlaget til produktionsgrundlag
- Udarbejde produktionsplaner på baggrund af produktionsgrundlaget og metodiske planlægningsværktøjer

Den studerende skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere, herunder:

- Formidle sine løsningsmuligheder og resultater i en praksisnær sammenhæng

Kompetencer

Den studerende skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer, herunder:

- Forestå forberedelsen af produktionen af et givent produkt
- Anvende almindeligt forekommende IT-værktøjer til videnopsamling, databearbejdning og dokumentation

Den studerende skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang, herunder:

- Skal aktivt kunne inddrage elementer fra de øvrige fagelementer, særligt virksomhedsteknik i løsningen af produktionsforberedelsen

- Skal kunne bidrage til planlægningen af produktionen af et givet produkt
- Indgå i en tværfaglig dialog med de øvrige fagelementer om produkt- og produktionsoptimering

Den studerende skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til produktionsteknisk arbejde.

ECTS-omfang

Fagelementet Produktionsteknik har et omfang på 8 ECTS-point.

3.2.6. Automatisering

Indhold

Fagelementet omhandler inddragelse af automation i egne løsninger inden for dels konstruktion af produkter, dels tilrettelæggelsen af produktionen i en given virksomhed.

Læringsmål for Automatisering

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om erhvervets og fagområdet praksis og central anvendt teori og metode, herunder:

- Styringsbegreber, teorier og metoder, der anvendes inden for automation
- Fremtidens produktionsformer, i lyset af digitalisering
- Emners opbygning i relation til automatiseret produktion

Den studerende skal kunne forstå praksis og central anvendt teori og metode samt kunne forstå erhvervets anvendelse af teori og metode, herunder:

- Anvendelse af pneumatik og hydraulik
- Almindeligt anvendte elektroniske styringsløsninger
- Mekaniske komponenter, der anvendes i forbindelse med pneumatik og hydraulik
- Forstå et simpelt styringskredsløb

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber, samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet, herunder:

- Lave en specifikation, til brug for udvikling af enkle automatiske løsninger i en produktion

Den studerende skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmulighed herunder:

- Foreslå forbedringer af et produkt for at gøre det egnet til automatiseret produktion
- Inddrage datamateriale fra virksomheden og dens interesser til konfigurerings af fremtidige produktionsløsninger

- Inddrage hensynet til en senere automatiseret produktion af et givent emne eller produkt, i udformningen af konstruktioner
- Anvende almindeligt forekommende IT-værktøjer til videnopsamling, databearbejdning og dokumentation
- Foretage et overslag af automatiseringsmuligheder ud fra en systembetragtning af produktionsanlæg, under hensyntagen til hele produktionssystemets rentabilitet, kvalitet og sikkerhed

Den studerende skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder i forhold til automatisering til samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

Den studerende skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer, herunder:

- i samarbejde med andre faggrupper kvalificerer automatiseringsmuligheder ud fra en helhedsbetragtning af virksomhedens produkter og produktion

Den studerende skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang, herunder:

- i en arbejdskontekst bidrage til udviklingen af automatiske løsninger i en given virksomheds arbejde med produkter og/eller produktionsoptimering

Den studerende skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til automatisering af produktion.

ECTS-omfang

Fagelementet Automatisering har et omfang på 6 ECTS-point.

3.2.7. Virksomhedsteknik

Indhold

Fagelementet omhandler forståelse for og arbejde med virksomhedens ledelses- og styringssystemer, herunder løn-, lager-, produktions-, økonomi- kvalitets- og miljøsystemer samt virksomhedens organisering.

Læringsmål for Virksomhedsteknik

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:

- Projektstyring og -ledelse
- Virksomhedsøkonomi
- Produktions- og lagerstyringssystemer
- Kvalitetsstyringssystemer

- Virksomhedsorganisering
- Miljø, arbejdsmiljø og gældende lovgivning
- Teknisk salg og indkøb
- Internationalisering

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber, samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet, herunder:

- Koordinere et udviklingsprojekt
- Anvende økonomi som en væsentlig del af beslutningsgrundlaget for egne løsninger, herunder:
 - Vurdere konsekvensen på resultatopgørelse og balance
 - Bidrage til opstilling af kalkulationer
 - Opstille og vurdere budgetter

Den studerende skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder, herunder:

- Bearbejde og vurdere på statistisk datamateriale i forbindelse med kvalitetsmålinger
- Udarbejde instruktioner og procedurer til kvalitetsstyringssystemer
- Skabe et samlet overblik over virksomhedens produktions- og styringssystemer
- Anvende almindeligt forekommende IT-værktøjer til videnopsamling, databearbejdning dokumentation

Den studerende skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere, herunder:

- Formidle problemstillinger og løsningsmuligheder gennem grafisk illustreret materiale og informationsflow i virksomheden

Kompetencer

Den studerende skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer, herunder:

- Kvalificere virksomhedens datagrundlag i relation til kvalitet, økonomi og ressourcer
- Udvikle forretningsgange, herunder lave procedurer og instruktioner i forbindelse med virksomhedens produktions- og styringssystemer
- Forestå optimeringsprocesser

Den studerende skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang, herunder:

- Deltage i teknisk salg og indkøb
- Bidrage til udarbejdelse af en virksomheds forretningsplan med udgangspunkt i egen faglighed
- Indgå i et tværfagligt samarbejde om virksomhedens styring og planlægning med de øvrige fagområder

Den studerende skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til fagelementet.

ECTS-omfang

Fagelementet Virksomhedsteknik har et omfang på 11 ECTS-point.

3.3. Antallet af prøver i de nationale fagelementer

Nationale fagelementer på 1. studieår udgør 60 ECTS og afsluttes med 1 (én) prøve.

Der er yderligere én prøve i det afsluttende eksamensprojekt. For antallet af prøver i praktikken henvises til [afsnit 3](#).

For et samlet overblik over alle uddannelsens prøver henvises til institutionsdelen af studieordningen, idet de nationale fagelementer beskrevet i denne studieordning kan prøves sammen med fagelementer fastsat i institutionsdelen af studieordningen.

3.4. Lokale fagelementer

De lokale fagelementer på uddannelsen udgør 30 ECTS heraf er 5 ECTS point valgfag.

Produktudvikling (lokalt fagelement)

ECTS: 5

Formål:

Læringsmål:

Viden

Den studerende

Skal have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:

- Digital modellering og fremstilling i produktudvikling
- Digitalisering i produktudvikling og produktion
- Digital modellering og fremstilling i virksomheder

Færdigheder

Den studerende skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet herunder:

- Inddrage metoder til digital formgivning og fabrikation

Skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder herunder:

- Vælge og vurdere passende IT-værktøjer til videnopsamling, databearbejdning, evaluering dokumentation og præsentation

Skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere herunder:

- Opstille og udvælge idéer udtrykt gennem løsningsalternativer
- Formidle faglige resultater af eget arbejde

Kompetencer

Den studerende

Skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer herunder:

- Indgå i research og projektforløb, herunder udvikling af løsningsalternativer

Skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang herunder:

- Varetage udviklingen af produkter og/eller processer i samarbejde med andre fagområder
- Strukturere udviklingsprocessen i et forretningsmæssigt perspektiv

Skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet herunder:

- Tilegne sig, og omsætte ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til digitaliseret produktudvikling og produktion

Konstruktion (lokalt fagelement)

ECTS: 10

Formål:

Læringsmål:

Viden

Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:

- Statik og styrkelære, herunder komplekse sammensatte og dynamiske påvirkede konstruktioner
- Almindelige anvendte maskinelementer og dimensionering af konstruktioner
- Viden om bæredygtighed i et produktudviklingsperspektiv

Skal kunne forstå praksis og central anvendt teori og metode samt kunne forstå erhvervets anvendelse af teori og metode herunder:

- Tolerancesætningens indflydelse på fremstillingsprocesser, pris og et produkts anvendelse
- Dimensionering af produkter, og dennes sammenhæng med øvrige beslutningsprocesser i et udviklingsforløb
- Materialeegenskaber og deres betydning i en produktudviklingsproces

Færdigheder

Skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet herunder:

- Inddrage teknisk dokumentation

Skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder herunder:

- Evaluere et produkt med henblik på dimensionering
- Vurdere og tage valg vedrørende funktion, materialer og fremstillingsprocesser baseret på produktets samlede miljøpåvirkning

Skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere herunder:

- Vælge og vurdere passende IT-værktøjer til videnopsamling, databearbejdning, evaluering, dokumentation og præsentation

Kompetencer

Den studerende

Skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer herunder:

- Indgå i research og projektforsøg, herunder udvikling af løsningsalternativer

Skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang herunder:

- Varetage udviklingen af produkter og/eller processer i samarbejde med andre fagområder
- Strukturere udviklingsprocessen i et forretningsmæssigt perspektiv

Skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet herunder:

- Tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til konstruktion, materialelære, fremstillingsprocesser og teknisk dokumentation.

<i>Produktionsoptimering (lokalt fagelement)</i>
ECTS: 10
Formål:
Læringsmål:
Viden
Den studerende skal have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:
<ul style="list-style-type: none"> • Virksomheders værdikæder og forsyningskæder • Kortlægning af virksomheders processer • Visualisering af virksomheders processer • Optimering af processer på et kvalitativ og/eller kvantitativt grundlag • Kvalitet, økonomi, organisation
Færdigheder
Den studerende
Skal kunne anvende fagområdets centrale metoder og redskaber samt kunne anvende de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for erhvervet herunder:
<ul style="list-style-type: none"> • Gøre brug af metoder til produktions- og procesplanlægning • Inddrage metoder til styring og formidling af virksomheders kvalitets- og logistikopgaver

Skal kunne vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge løsningsmuligheder herunder:

- Identificere problemstillinger i virksomheders værdi- og forsyningskæder
- Beskrive løsningsalternativer i forhold til økonomi og ressourceforbrug

Skal kunne formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere herunder:

- Opstille og udvælge idéer udtrykt gennem løsningsalternativer
- Formidle faglige resultater af eget arbejde

Kompetencer

Den studerende

Skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer herunder:

- Indgå i research og projektforløb, herunder udvikling af løsningsalternativer

Skal kunne deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang herunder:

- Varetage udviklingen af produkter og/eller processer i samarbejde med andre fagområder
- Strukturere udviklingsprocessen i et forretningsmæssigt perspektiv

Skal i en struktureret sammenhæng kunne tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til erhvervet herunder:

- Tilegne sig, og omsætte ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til automatisering, produktion- og procesoptimering

3.5. Valgfag på uddannelsen

Uddannelsens valgfag er beskrevet i valgfagskataloget på KEAs IT-portaler.

3.6. Praktik

Læringsmål for praktikken på uddannelsen

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 har fulgt.

Viden

Skal have udviklingsbaseret viden om og skal kunne forstå erhvervets og fagområdets praksis og central anvendt teori og metode inden for:

- 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 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 under vejledning:

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

ECTS-omfang

Praktikken har et omfang på 15 ECTS-point.

Antal prøver

Praktikken afsluttes med en prøve.

3.7. Regler for praktikkens gennemførelse

Praktikophold har et omfang af 10 uger svarende til 15 ECTS-points. Praktikken er placeret på uddannelsens 4. semester, umiddelbart før de studerende skal skrive deres afsluttende projekt

Praktikken skal udføres som en af følgende praktiktyper: (Praktiktype beskrivelse findes på KEAs IT portaler)

- Arbejdspladspraktik
- Iværksætterpraktik
- International praktik

Bortset fra iværksætterpraktik, kræver alle praktiktyper virksomhedssamarbejde med en kontrakt indeholdende opgaver og læringsmål, der godkendes af den studerende, virksomheden, samt praktikvejleder.

Kontrakten udfyldes via KEAs IT portaler.

3.8. Undervisnings- og arbejdsformer

På uddannelsen anvendes en bred vifte af undervisnings- og arbejdsformer eksempelvis:

- Klasseundervisning
- Gruppearbejde
- Case baserede øvelser
- Virksomheds ekskursioner
- Tværfaglig projektorienteret undervisning
- Studenteroplæg
- Cooperative learning
- Digitale læringsteknologier og læringsrum
- Workshops
- Selvstudium

Undervisnings- og arbejdsformer tilpasses de enkelte uddannelseselementer for at udvikle de studerendes viden, færdigheder og kompetencer. Undervisnings- og arbejdsformer lægger vægt på et professionsnært i uddannelsen ved at der veksles mellem teori og praktiske øvelser.

Undervisningens omfang tager udgangspunkt i at det er et fuldtidsstudie.

På produktionsteknologuddannelsen ser vi læring som en proces, der omfatter tilførsel af relevant viden og nye perspektiver på eksisterende viden kombineret med mulighed for alene og sammen med andre at arbejde med praksisnære opgaver under vejledning af underviserne.

Undervisningen foregår i videst mulig omfang som problemformuleret, projektorienteret undervisning (PPU), virkelighedsnær og visionær. De studerende skal kunne se den røde tråd, forstå sammenhængen til verden udenfor, og deres fantasi og kreativitet skal bestandigt udfordres.

Der tænkes her på den anerkendte pædagogik, som går ud på, at de studerende lærer mest af deres egne erfaringer, altså ultimativt ved selv at gøre noget, i stedet for at høre andre fortælle om det. De studerende skal have det mest basale for at komme i gang, herunder eksempler på løsningsmetoder. Underviserens rolle er at sikre, at de studerende har den basale viden, og at vejlede dem løbende.

Et af målene for uddannelserne - et mål som igen og igen understreges af aftagerne og af dimittender - er, at de færdiguddannede skal kunne arbejde anvendelsesorienteret og i samarbejde med andre, - de i skal være socialt kompetente og samarbejdsorienterede. Derfor er hovedparten af studiet tilrettelagt som gruppearbejde. Dette betyder, at man skal være til stede og deltage i gruppearbejdet, når gruppen forventer dette. Det forventes derfor også, at eventuelt besluttet fravær fra undervisningsstedet aftales med gruppen, ligesom fravær på grund af sygdom eller lignende straks rapporteres til gruppen.

Det understreges, at de studerende har medansvar for egen læring og al erfaring viser, at det kun er den studerende selv, som gennem interesse og indsats kan tilegne sig læring. Det er underviserne og KEAs ansvar at skabe sådanne rammer og en sådan inspiration, at den studerende føler sig inspireret til at lære.

3.9. Differentieret undervisning

Ikke relevant.

3.10. Læsning af tekster på fremmedsprog

Der vil forekomme tekster på engelsk til brug for undervisningen.

4. Internationalisering

4.1. Uddannelse i udlandet

Studiet er tilrettelagt således, at valgfagene er samlet på 3. semester, hvilket muliggør, at de studerende kan gennemføre dette semester som studieophold i udlandet.

Praktikopholdet samt afgangprojektet på 4. semester kan ligeledes gennemføres i udlandet.

4.2. Aftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner om parallellforløb

Bliver løbende opdateret og kan følges på KEAs portaler.

5. Prøver og eksamen på uddannelsen

5.1. Prøverne på uddannelsen

Tidsmæssig Placering	Prøve	90 ECTS fordelt på prøverne	Bedømmelse
2. semester	Produktudvikling til produktion og automation	60	7 – trinsskala
3. semester	Semesterprojekt.	25	7 – trinsskala
	Valgfag	5	7 – trinsskala
4. semester	Praktikprøve	15	7 – trinsskala
	Afsluttende projekt	15	7 – trinsskala

5.1.1. Prøveformer

2. Semester

1. årsprøve er en mundtlig prøve med ekstern censur på baggrund af et skriftligt projekt.

- Mundtlig prøve:
 - Et gruppeoplæg hvor hvert enkelt medlem har 5 min. til fremlæggelsen.
 - Individuel eksamination

15 min. til spørgsmål til indhold og emnegrundlaget i projekterne.

Læringsmålene for prøven er identisk med læringsmålene for de nationale fagelementer. Se afsnit 3.2-3.3.

3. Semester

3.Semester prøve er en mundtlig prøve med intern censur på baggrund af et skriftligt projekt.

- Mundtlig prøve:
 - Et gruppeoplæg hvor hvert enkelt medlem har 5 min. til fremlæggelsen.
 - Individuel eksamination

15 min. til spørgsmål til indhold og emnegrundlaget i projekterne.

Læringsmålene for prøven er identisk med læringsmålene for alle de lokale fagelementer. Se afsnit 3.4.

Valgfagsprøve

Prøveformen fremgår af beskrivelsen i valgfagskataloget. Prøvens læringsmål er identisk med læringsmålene fastsat i valgfagskataloget. Prøven er med intern censur.

4. Semester

- Praktikeksamen:
 - Praktikrapporten udgør bedømmelsesgrundlaget sammen med læringsmålene for praktikken, jf. afsnit 3.6-3.7. Prøven har intern bedømmelse

Afsluttende projekt med ekstern censur på baggrund af et skriftligt projekt.

- 15 min. til et individuelt oplæg
- 15 min. til spørgsmål til indholdet i projektet.
- 10 min. til censur og efterfølgende karaktergivning

Det afsluttende projekt skal vise i hvilken grad den studerende opfylder læringsmålene for hele uddannelsen, som fastsat i afsnit 1.2.

5.1.2. Bundne forudsætninger - deltagelsespligt og aflevering

Der er ikke deltagelsespligt på studiet. En afgørende del af dette studiets berettigelse er dog at blive kompetent til at samarbejde med andre. Studiet er bl.a. af den årsag baseret på gruppeprojektarbejde, og et tilfredsstillende udbytte vil kun nås ved at deltage i disse projekter. Vi anbefaler derfor, at de studerende deltager i undervisningen, herunder afleverer og fremlægger opgaver og projekter.

I eksamensformer hvor der evalueres på baggrund af et skriftligt arbejde er det en forudsætning at det skriftlige arbejde er afleveret til tiden og opfylder de opstillede formkrav for at man kan deltage i eksamen.

5.1.3. Prøvernes tilrettelæggelse

Projektrapporten til 1. årsprøven udfærdiges i grupper. Det afsluttende projekt og praktikrapporten udfærdiges individuelt.

5.1.4. Prøver med ekstern bedømmelse

Se. pkt. 5.1.4.

5.2. Placering af prøverne i uddannelsesforløbet

Se. pkt. 5.2.

De præcise prøvetidspunkter bliver oplyst hvert semester via KEAs IT portaler.

5.3. Førsteårsprøven

1.års prøven er en stopprøve, der skal bestås inden udgangen af 1. studieår, for at den studerende kan fortsætte på uddannelsen. Prøven ligger ved afslutningen af 2. semester.

5.4. Krav til skriftlige opgaver og projekter

2. Semester (Førsteårsprøven)

Formkrav til rapport

Rapporten tager udgangspunkt i en godkendt synopsis.

Rapporten skal bestå af minimum 35 og maksimum 50 fysiske A4-sider inkl. grafik.

Anvend skriftstørrelse 12 i en læsevenlig font med 1½ linjeafstand.

Forside, titelblad, indholdsfortegnelse, abstract, arbejdsdeling, bilagsliste, kildeangivelse samt litteraturliste medregnes ikke i det samlede sideantal.

Mindst halvdelen af rapporten skal bestå af grafiske illustrationer, såsom tabeller, diagrammer, skitser, tegninger, grafer og billeder.

Arbejdsdelingen opgøres i Excel-ark, der kan hentes på FRONTER, og som pdf-fil indsættes bagerst i den samlede rapport.

Projekterne scannes for plagieret indhold. Plagiat indebærer også genbrug af mere end én sætning fra eget tidligere projekt med mindre kildehenvisning til denne er givet.

Første side i rapporten er et titelblad, som skal indeholde følgende:

- Rapportens titel
- Alle gruppemedlemmers fulde navne
- Billeder af alle gruppemedlemmer
- KEAs navn og logo

- Navne på tilknyttede lærere/vejledere
- Antal anslag i rapporten inklusive mellemrum.
- Ved opgaver, som er virksomhedsstillede eller har tydelig virksomhedstilknøytning, skal virksomhedens navn, kontaktperson samt mail til denne fremgaa
- Angivelse af, hvorvidt rapporten maa offentliggøres eller ej

Læsbarheden af en projektrapport udgør en del af bedømmelsesgrundlaget, ligesom afvigelse fra ovennævnte formkrav har indflydelse på den samlede vurdering og bedømmelse af rapporten. I yderste konsekvens kan projektet afvises.

Aflevering

Rapporter (og synopsis) gemmes i pdf-format og uploades under ”Besvarelse” i WISEflow.

NB: max filstørrelse er 25 MB.

Ved gruppeafleveringer skal alle medlemmer af gruppen aflevere materialet i de respektive flows.

Alle bilag samles i en ZIP-fil og uploades under ” Bilag ” i WISEflow.

- Bilagsmateriale, der kan gemmes som pdf-fil, samles i én fil
- Første side er en indholdsfortegnelse over alle bilag og filer
- Excel-dokumenter, Microsoft Project og evt. SolidWorks-filer afleveres i originalversion

Bilag udgør ikke en del af bedømmelsesgrundlaget, så sørg for, at alle kerneområder er repræsenteret i rapporten. Udvalg derfor fx et eller to eksempler på teknisk dokumentation, som medtages i rapporten, og vedlæg resterende tegninger i bilag.

Rapporter, der uploades som PDF billedfiler, vil ikke blive accepteret, hvilket betyder at tekst og tabeller skal kunne redigeres, scannes og markeres i det uploadede pdf-format.

Mundtlig fremstilling

Præsentationens varighed afhænger af gruppens størrelse

- Ved 1 eller 2 personer tildeles gruppen 15 min. til den mundtlige fremstilling
- Ved grupper på 3 personer eller derover tildeles gruppen 5 min. pr. gruppemedlem
- Eksaminationstid er 20 min./stud. inkl. karaktergivning
- Skift mellem grupperne: 10 min.

Præsentationen skal tage udgangspunkt i rapporten og den anvendte teori og metode. Den kan derudover indeholde videre undersøgelser og teorier samt fysiske modeller, der kan være med til at understøtte projektet.

Bedømmelseskriterier

Rapporten og den mundtlige fremstilling skal demonstrere, at gruppen og den enkelte studerende har viden om, færdigheder i og kompetencer til at anvende de metoder og teorier, som undervisningen bygger på. I jo højere grad disse inddrages med relevans i korrekt og systematisk form med henblik på at give projektet retning, desto bedre for den samlede vurdering og bedømmelse.

Differentiering

1. Semester

- De studerende skal demonstrere deres viden om værktøjer, teorier og metoder fra undervisningen på 1. semester i relation til en given problemstilling/case

2. Semester

- De studerende skal demonstrere deres færdigheder i anvendelsen af værktøjer, teorier og metoder fra undervisningen på 1. og 2. semester i tæt relation til en selvvalgt problemstilling
- De studerende skal udarbejde delkonklusioner på de anvendte værktøjer, teorier og metoder og på baggrund heraf validere til- og fravalg i projektet

3. Semester

- De studerende skal demonstrere deres kompetence til at udvælge relevante værktøjer, teorier og metoder fra undervisningen på 1., 2. og 3. semester, som de sætter i spil i tæt relation til en virksomhedsbaseret problemstilling
- De studerende skal udarbejde delkonklusioner på de anvendte værktøjer, teorier og metoder og på baggrund heraf validere til- og fravalg samt reflektere over projektets resultater

4. Semester

- Den studerende skal demonstrere sine kompetencer til at udvælge relevante værktøjer, teorier og metoder fra undervisningen på 1., 2. og 3. semester, som han/hun sætter i spil i tæt relation til en virksomhedsbaseret problemstilling.
- Den studerende skal udarbejde delkonklusioner på de anvendte værktøjer, teorier og metoder og på baggrund heraf validere til- og fravalg samt reflektere over projektets resultater.
- Værktøjer, teorier og metoder, der er taget i brug inden for studiets forskellige kerneområder, kan med fordel linkes til hinanden og dermed medvirke til at understøtte projektets fremdrift.

5.5. Krav til det afsluttende projekt

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, i hvilken grad den studerende har opnået uddannelsens læringsmål som fastsat i afsnit 1.2.

Det afsluttende eksamensprojekt skal tage udgangspunkt i en praksisnær problemstilling, og problemformuleringen udarbejdes af den studerende i samråd med KEA og en virksomhed. KEA godkender problemstilling og problemformulering.

Formkrav

Rapporten tager udgangspunkt i en godkendt synopsis.

- Max 40 fysiske sider inkl. grafik (forside, indholdsfortegnelse og kildeangivelse/litteraturliste medregnes ikke).
- Anvend skriftstørrelse 12 i en læsevenlig font
- Titelblad med nedenstående info:
- Rapportens titel
 - Dit fulde navn
 - Skolens navn og logo
 - Navne på tilknyttede lærere/vejledere
 - Antal anslag i rapporten inklusive mellemrum.
 - Ved virksomhedsstillede opgaver, eller opgaver med tydelig virksomhedstilknytning, skal virksomhedens navn og en kontaktperson samt mail til denne fremgå

Overskridelse af omfang kan få indflydelse på karakteren. Er overskridelsen markant – dvs. mere end 25 % - er formkravet til opgaven ikke overholdt, og det kan betyde en afvisning af projektet.

Projekter forventes generelt at have mange relationer til erhvervslivet, og derfor er det væsentligt, at I **TYDELIGT** markerer virksomhedstilknytningen på titelbladet samt skriver hvis rapporten **IKKE** må offentliggøres. Se også afsnit om offentliggørelse.

Det forventes, at en rapport gør brug af visuelle formidlingsformer, herunder skitser, figurer, diagrammer mv.

Vi gør samtidig opmærksom på, at projekterne scannes for plagieret indhold. Plagiat indebærer også genbrug af mere end én sætning fra eget tidligere projekt med mindre kildehenvisning til denne er givet.

Aflevering

Rapporter og synopsis gemmes i pdf-format og uploades under ”Besvarelse” i WISEflow

NB: max filstørrelse er 25 MB - og bilagsmaterialet samles i én pdf-fil med indholdsfortegnelse.

Excel-dokumenter og Microsoft Project-filer afleveres dog i originalversion. Bilag er ikke en del af bedømmelsesgrundlaget.”

Rapporter uploadet som PDF billedfiler vil ikke blive accepteret. Det betyder bl.a., at tekst og tabeller skal kunne redigeres, scannes og markeres i det uploadede pdf-format.

Ved gruppeafleveringer skal alle medlemmer af gruppen aflevere materialet i de respektive flows. Alle gruppens medlemmer skal fremgå af titelblad eller anden forside. Aflevering skal ske senest kl. 12:00 på datoerne, som de fremgår af semesterplanen.

Ved for sen eller manglende aflevering af den endelige rapport mistes et eksamensforsøg.

Varighed

Proceduren for eksamen – 40 min i alt - vedrører kun afgangsprojektet.

- 15 min. til et individuelt oplæg.
- 15 min. til spørgsmål til indholdet i projektet.
- 10 min. til censur og efterfølgende individuel karaktergivning
- 5 min. skift mellem studerende

5.6. Hvad betyder formulerings- og staveevner for bedømmelsen?

Ved bedømmelsen af det afsluttende projekt, bliver der ud over det faglige indhold også lagt vægt på den studerendes formulerings- og staveevne. Vægtningen er 10 % på formulering og 90 % på det faglige indhold.

KEA kan dispensere for krav om formulerings- og staveevne for studerende der kan dokumentere en relevant specifik funktionsnedsættelse.

5.7. Anvendelse af hjælpemidler

Alle hjælpemidler, herunder elektroniske, er tilladt, med mindre andet fremgår af den enkelte prøve. KEA kan desuden fastsætte begrænsninger i adgangen til at anvende elektroniske hjælpemidler af kapacitetsmæssige grunde.

5.8. Særlige prøvevilkår

For eksaminander med fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse samt til eksaminander med tilsvarende vanskeligheder kan der aftales særlige prøvevilkår, hvor dette er nødvendigt for at ligestille eksaminanden med andre eksaminander i prøvesituationen. Det er en forudsætning, at der med hjælpen ikke sker en ændring af prøvens niveau. For eksaminander med ikke-dansk baggrund kan der i prøver uden hjælpemidler tillades en ordbog.

Ansøgning om særlige prøvevilkår skal være skriftlig og indsendes til uddannelsens leder senest 1 måned inden prøvens afholdelse. Dokumentation på funktionsnedsættelse vedlægges ansøgning. Hovedregler for tildeling af ekstra eksaminationstid er, at der tillægges 25 % til eksaminations- og forberedelsestiden.

5.9. Syge- og omprøver

Studerende der har været forhindret i at gennemføre en prøve på grund af dokumenteret sygdom eller ved dødsfald i nærmeste familie, får mulighed for at aflægge prøven snarest muligt. Er det en prøve der er placeret i uddannelsens sidste eksamenstermin, skal den studerende have mulighed for at aflægge prøven i samme eksamenstermin eller i umiddelbar forlængelse heraf.

Sygdom skal dokumenteres ved lægeerklæring og KEA skal seneste have modtaget lægeerklæringen tre hverdage efter prøvens afholdelse. Dokumenteres sygdom ikke, har den studerende brugt et prøveforsøg. Den studerende betaler selv for indhentelse af lægeerklæring.

5.10. Det anvendte sprog ved prøverne

I uddannelser, der udbydes på dansk, aflægges prøverne på dansk. Prøverne kan aflægges på svensk eller norsk i stedet for dansk. Såfremt en studerende har ønske om at aflægge eksamen på et andet sprog, skal skriftlig ansøgning indgives til uddannelsens leder senest 2 måneder inden eksamen afholdes, og der skal være væsentlige grunde hertil. Derudover skal forholdene gøre det muligt at afholde prøven på dette andet sprog.

5.11. Studiestartprøven

Der bliver afholdt studiestartsprøve inden 1. oktober. Prøven er en lettere faglig prøve baseret på centrale elementer af undervisningen. Prøven er skriftlig og bedømmes bestået/ikke bestået. Prøven er bestået, hvis 80 % af besvarelsen er korrekt.

Hvis prøven ikke består i første forsøg, skal den studerende bestå en omprøve. Hvis hverken prøven eller omprøven består, udskrives den studerende fra uddannelsen. Prøven er ikke omfattet af kapitel 10 i eksamensbekendtgørelsen, dvs. der er ikke mulighed for at klage over bedømmelsen.

5.12. Brug af egne og andres arbejder (plagiat)

Projekter og øvrigt materiale i forbindelse med prøver skal udarbejdes af den studerende selv.

Hvis den studerende udgiver andres arbejde for at være sit eget (plagiat) eller anvender eget tidligere bedømt arbejde uden kildehenvisning, bliver den studerende bortvist fra prøven.

Bortvisning kan også ske efter, at prøven er afholdt.

Bortvisning fra en prøve pga. snyd betyder, at en eventuel givet karakter bortfalder, samt at den studerende har brugt et prøveforsøg.

Om plagiat se www.stopplagiat.nu.

5.13. Eksamenssnyd og forstyrrende adfærd ved eksamen

Snyd til prøver og eksamen behandles efter reglerne i bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser (eksamensbekendtgørelsen).

Hvis en studerende snyder til en prøve, bliver den studerende bortvist fra prøven.

Hvis der snydes under skærpende omstændigheder, kan den studerende bortvises fra uddannelsen i en kortere eller længere periode. Med bortvisningen for snyd under skærpende omstændigheder følger en skriftlig advarsel om, at gentagelse kan medføre varig bortvisning fra uddannelsen.

Snyd er eksempelvis:

- Uretmæssigt at modtage hjælp under prøven
- Uretmæssigt at give hjælp til andre under prøven
- At udgive andres arbejde for sit eget (plagiat – se www.stopplagiat.nu), se også afsnit 5.15
- At anvende eget tidligere bedømt arbejde uden henvisning, se også afsnit 5.15
- At anvende hjælpemidler, som ikke er tilladte til den pågældende prøve

Bortvisning fra en prøve pga. snyd betyder, at karakteren bortfalder, samt at den studerende har brugt et prøveforsøg.

Hvis en studerende udviser **forstyrrende adfærd** under en prøve, kan KEA bortvise den studerende fra prøven. I mindre alvorlige tilfælde gives først en advarsel.

6. Andre regler for uddannelsen

6.1. Regler om mødepligt

Den studerendes tilstedeværelse og aktivitet på studiet er nødvendig i stor udstrækning, men KEA ønsker ikke at stille krav om mødepligt til al undervisning på uddannelsen. Der er dog i de enkelte semesterforløb aktiviteter, som den studerende skal deltage i. Det drejer sig om:

- Evalueringer og eksaminer. Udeblivelse herfra bliver behandlet efter reglerne for eksamen.
- Statusophængninger, skriftlige og mundtlige statusprøver samt aktiviteter, som i semesterbeskrivelserne er beskrevet som aktiviteter med mødepligt, for eksempel pga opgaveintroduktioner og virksomhedsbesøg.

6.2. Merit

Beståede uddannelseselementer ækvivalerer 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. KEA 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 faglig vurdering.

6.3. Meritaftaler for fag, omfattet af studieordningens nationale del

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 KEA efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger. Ved godkendelse af forhåndsmerit anses uddannelseselementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om uddannelsen.

6.4. Meritaftaler for fag, omfattet af studieordningens lokale del

KEA kan, efter en faglig vurdering, godkende, at gennemførte / beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse træder i stedet for uddannelseselementer, der er omfattet af denne studieordning.

6.5. Kriterier for vurdering af studieaktivitet

Hvis den studerende ikke er studieaktiv eller udviser faldende studieaktivitet som defineret i pkt. 5.1.2 indkaldes den studerende til samtale.

6.6. Udskrivning ved manglende studieaktivitet

Indskrivningen på uddannelsen kan bringes til ophør for studerende, der ikke har bestået mindst én prøve inden for en sammenhængende periode på mindst 1 år.

6.7. Dispensationsregler

KEA kan dispensere fra de regler i studieordningen, der alene er fastsat af KEA eller de udbydende institutioner i fællesskab, når det findes begrundet i usædvanlige forhold.

6.8. Klager

Klager over prøver behandles efter reglerne i kapitel 10, i bekendtgørelse om prøver i erhvervsrettede videregående uddannelser (eksamensbekendtgørelsen).

Hvornår skal du klage? Klager over eksamensforløb og karaktergivning skal indsendes senest 14 dage efter at bedømmelsen (karakteren) er blevet meddelt eller offentliggjort.

Hvordan skal du klage? Du skal – individuelt - indgive en skriftlig og begrundet klage til KEA på kvalitet@kea.dk. Klager der indgives af flere studerende i fællesskab kan blive afvist.

Hvad kan du klage over? Du kan klage over eksaminationsgrundlaget, prøveforløbet eller bedømmelsen (karakteren).

Hvad kan du få ud af at klage? Hvis du får medhold i din klage, vil du få tilbudt en ny bedømmelse (ved skriftlige prøver) eller en omprøve (ved mundtlige prøver). Din karakter kan ikke blive ændret administrativt. Din karakter bliver kun ændret hvis de nye eksaminatorer giver en anden karakter efter deres faglige bedømmelse. Den ændrede karakter kan være højere eller lavere end den oprindelige karakter.

Hvem behandler klagen? Klager behandles normalt af KEA Kvalitet. Undtaget er dog klager over prøvegrundlaget, hvis prøven er udstedt af Styrelsen for Videregående Uddannelser. I disse tilfælde videresendes klagen til Styrelsen sammen med KEAs udtalelse.