

UDKAST

STUDIEORDNING januar 2006

AKADEMIUDDANNELSE

Innovation, produkt og produktion (VVU)

Udarbejdet af landets
Erhvervsakademier

Indholdsfortegnelse

1.	Forord	2
2.	Indledning	3
3.	Fælles regler og retningslinjer for tekniske akademiuddannelser (VVU)	4
3.1.	Uddannelsernes formål og omfang	4
3.2.	Uddannelsernes opbygning	4
3.2.1.	VVU som profilforløb	5
3.2.2.	VVU uden profilforløb	5
3.2.3.	Teknomuddannelse	5
3.3.	Dimittendernes titel	6
3.4.	Adgangsbetingelser	6
3.5.	Indledende kurser	7
3.6.	Undervisnings- og arbejdsformer	7
3.7.	Eksamen og bedømmelse	7
3.8.	Kvalitetssikring	8
4.	VVU i Innovation, produkt og produktion	8
4.1.	Formål	8
4.2.	Struktur	9
4.3.	Beskrivelser af fagmoduler	11
4.3.1.	Specialeforløb	24
4.3.2.	Afsluttende eksamensprojekt	25
5.	Overgangsordninger og merit	25

1. Forord

Lov om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne (lov nr. 488 af 31. maj 2000) blev vedtaget med virkning fra den 1. januar 2001, med det formål at sikre voksne en mulighed for at forbedre såvel erhvervskompetencen som den personlige kompetence gennem videreuddannelse.

Videreuddannelsessystemet er således rammen om løbende kompetenceudvikling på et niveau, der modsvarer de eksisterende niveauer i det ordinære uddannelsessystem.

Hovedformålene har været dels at skabe en klar struktur og sammenhæng i voksenuddannelsessystemet uden blindgyder og dels at sikre rammen for livslang læring med udgangspunkt i den enkeltes konkrete erhvervs erfaring.

Videregående voksenuddannelser (VVU) er deltidsuddannelser, der sammen med 2 års relevant erhvervs erfaring har samme niveau som de korte videregående uddannelser (KVU), som er dagstudier.

De uddannelser, som primært retter sig mod det private erhvervsliv udbydes af landets handels- og tekniske skoler, der arbejder sammen i erhvervsakademier om udbud og kvalitetssikring. Derfor betegnes uddannelserne også som akademiuddannelser.

Denne studieordning er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse nr. 1337 af 14/12/2005 om videregående voksenuddannelser inden for det tekniske område. Den omfatter dels fælles regler og retningslinjer, som gælder for alle uddannelser, som afvikles i henhold til bekendtgørelsen, dels regler og retningslinjer for akademiuddannelsen i Innovation, produkt og produktion.

Studieordningen er landsdækkende og omfatter alle institutioner, som udbyder akademiuddannelsen i Innovation, produkt og produktion. Studieordningen er gældende fra 1. januar 2006. Den til enhver tid gældende studieordning er tilgængelig på udbyderens hjemmeside.

Januar 2006

Erhvervsakademierne

2. Indledning

Denne studieordning for Akademiuddannelse i Innovation, produkt og produktion (VVU) er udarbejdet i fællesskab af landets erhvervsakademier efter retningslinjerne i bekendtgørelse nr.1337 af 14/12/2005 om videregående voksenuddannelse inden for det tekniske område. Samarbejdet skal blandt andet sikre, at de færdiguddannede opnår landsdækkende kompetence både i forhold til arbejdsmarkedet og i forhold til mulighederne for at benytte videregående uddannelses tilbud.

Derudover skal den fælles studieordning sikre at de studerende ved studieskift godskrives de beståede fag, der ækvivalerer tilsvarende fag ved andre institutioner.

Den enkelte institution kan, når det er begrundet i usædvanlige forhold, dispensere fra de regler i den fælles studieordning, der alene er fastsat af akademierne.

Denne studieordning har til formål at give den studerende en overordnet orientering om uddannelsens indhold og de regler, der gælder for optagelse, gennemførelse og evaluering m.v. Reglerne fremgår dels af ovennævnte bekendtgørelse om videregående voksenuddannelser inden for det tekniske område dels af de bekendtgørelser, der fastsætter eksamensregler, kvalitetskrav, udbudsbetingelser m.v. Nedenfor er anført de bekendtgørelser, der har været relevante for udformningen af nærværende studieordning.

- Lov om åben uddannelse (erhvervsrettet voksenuddannelse) m.v., Lov nr. 508 af 30. juni 1993.
- Lov om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne, Lov nr. 488 af 31. maj 2000. (VfV-loven).
- Bekendtgørelse om videregående voksenuddannelse inden for det tekniske område, bekendtgørelse nr.1337 af 14/12/2005 (Teknom og AU).
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser, bek. nr. 356 af 19/05/2005 (Eksamensbekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse, bekendtgørelse nr. 513 af 22. juni 1995 ændret ved bekendtgørelse. nr. 890 af 22. november 1995, som angiver bedømmelsesgrundlag og –metode for prøvers og eksameners vedkommende. (Karakterbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om censorinstitutionen for visse videregående uddannelser under Undervisningsministeriet, bekendtgørelse nr. 332 af 25. maj 1993, ændret ved bekendtgørelse nr. 289 af 22. april 1997 og bekendtgørelse nr. 867 af 18. september 2000, som indeholder bestemmelser vedr. udpegning og anvendelse af censorer ved uddannelsen. (Censorbekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse om kvalitetsudvikling og kvalitetskontrol i erhvervsakademiuddannelserne, bekendtgørelse nr. 635 af 30. juni 2000. (Kvalitetsbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse af lov om Danmarks Evalueringsinstitut, bekendtgørelse nr. 775 af 10. august 2005.

I vejledningen af den studerende står studieordningen og bekendtgørelserne ikke alene, men suppleres inden for den givne ramme af andre uddannelses- og institutionspecifikke regler og vejledninger, fx eksamensreglement, vejledning i projektskrivning, specialeforløb m.m.

3. Fælles regler og retningslinjer for tekniske akademiuddannelser (VVU)

3.1. Uddannelsernes formål og omfang

De videregående voksenuddannelser (VVU) inden for det tekniske område skal kvalificere voksne til på et fagligt og metodisk grundlag at kunne analysere og vurdere praksisnære problemstillinger samt varetage funktioner på specialist- og mellemederniveau.

Endvidere skal uddannelserne bidrage til at udvikle den studerendes selvstændighed, samarbejdsevne, evne til at skabe fornyelse og skærpe interessen for iværksætter- og selvstændighedskultur samt etablering af egen virksomhed.

Det tekniske område omfatter i henhold til bekendtgørelsen fremstilling og teknik samt discipliner og emner, der uddannelsesmæssigt relaterer sig hertil.

Hver uddannelse udgør et selvstændigt afrundet uddannelsesforløb, der sammen med 2 års relevant erhvervs erfaring giver et afgangsniveau svarende til en kort videregående uddannelse (KVU).

Uddannelserne er normeret til et studenterårsværk, dvs. en heltidsstuderendes arbejde i et år og svarer til 60 point i European Credit Transfer System (ECTS-point).

Alle uddannelserne tilrettelægges som fagligt afgrænsede moduler bestående af 6 moduler a 10 ECTS-point og planlægges således, at de kan afsluttes inden for 3 år.

3.2. Uddannelsernes opbygning

En teknisk VVU omfatter:

- 4 fagmoduler a 10 ECTS-point
- Specialeforløb svarende til 10 ECTS-point.
- Afgangsprojekt svarende til 10 ECTS-point

De 4 fagmoduler består af egentlige fag. Et eller flere af fagene kan være obligatoriske, medens andre kan være valgfrie. Fordelingen mellem obligatoriske og valgfrie fag afhænger af, hvilken uddannelsesretning man vælger.

Specialeforløbet giver mulighed for perspektivering og fordybelse inden for et eller flere fagmoduler, som den studerende har gennemført, eller i relation til uddannelsernes overordnede formål.

Afgangsprojektet afslutter uddannelsen. Den studerende skal her kunne dokumentere evne til på et metodisk og analytisk grundlag at kunne gennemføre en praksisnær og kompleks problemløsning inden for uddannelsens overordnede formål eller inden for den uddannelsesmæssige profil, som den studerende evt. har valgt. De studerende skal gennemføre det afsluttende afgangsprøve inden for centrale problemstillinger i uddannelsen, herunder specialeforløbet.

De videregående voksenuddannelser kan enten vælges som profilforløb eller uden profilforløb.

3.2.1. VVU som profilforløb

Akademiene har sammen med arbejdsmarkedets parter og organisationer på arbejdsmarkedet sammensat en række moduler, der tilsammen danner en faglig profil. Her er et eller flere fagmoduler obligatoriske. Inden for det tekniske område findes der i øjeblikket følgende uddannelser med profil:

- innovation, produkt og produktion (VVU)
- laboratorie- og bioteknologi (VVU)
- innovation og produktionsoptimering (VVU)
- akademigastronom (VVU)

Hvor der er valgmuligheder tilstede, kan den studerende enten vælge mellem fagmoduler, som er specielt udviklet til profilen, og som toner uddannelsen i en bestemt retning, eller også vælge andre VVU-fagmoduler inden for det tekniske område. Institutionen kan også godkende valg af 1 fagmodul uden for det tekniske område, når det overordnede formål er opfyldt. Reglerne vil fremgå af studieordningerne for den enkelte profiluddannelse.

Ansøgere, som har bestået en teknonomuddannelse efter nuværende eller tidligere regler, kan optages på ovennævnte profilforløb, hvis de gennemfører en påbygningsuddannelse bestående af Specialeforløb og Afgangprojekt. De skal i forbindelse med deres teknonomuddannelse tillige have bestået fag, som tilsammen ækvivalerer de obligatoriske fagmoduler, som indgår i profilforløbet.

3.2.2. VVU uden profilforløb

Her kan den studerende under hensyntagen til eventuelle faglige bindinger mellem fagene selv sammensætte sin uddannelse af VVU-fag, som falder ind under det merkantile og det tekniske fagområde. I bilag 1 er vist en samlet oversigt over de fag, som er omfattet af det merkantile og det tekniske fagområde.

Endvidere kan institutionen godkende, at den studerende i sin sammensætning af moduler kan vælge fagmoduler uden for det tekniske område, når det overordnede formål er opfyldt.

Ønsker en studerende at gennemføre en videregående voksenuddannelse uden profilforløb, vælger han eller hun i forbindelse med specialeforløbet selv emne inden for det eller de fag, som man ønsker at fordybe sig i.

Den studerende skal gennemføre sit afgangprojekt inden for centrale problemstillinger i den uddannelse, som der er sammensat, herunder specialeforløbet. Der stilles de samme metodemæssige krav til afgangprojektet som ovenfor omtalt.

3.2.3. Teknonomuddannelse

En teknonomuddannelse efter nuværende ordning omfatter 4 valgfrie fagmoduler inden for det tekniske område. I bilag 1 vist en oversigt over fag, som er omfattet af det tekniske område. Det er dog

også muligt at vælge 1 fagmodul uden for det tekniske område, når det overordnede formål er opfyldt.

En teknonomuddannelse kan også helt eller delvist bestå af fagmoduler, som er bestået efter tidligere studieordninger inden for det tekniske område.

En teknonomuddannelse efter nuværende og tidligere ordninger giver endvidere adgang til at gennemføre en akademiuddannelse (VVU) ved at bestå et påbygningsforløb, der består af Specialeforløb og Afgangsprojekt, jf. omtalen i afsnit 3.2.

For at blive optaget på påbygningsforløbet skal den studerende samtidigt opfylde adgangskravene til VVU, jf. afsnit 3.4. Relevant erhvervserfaring, der er opnået før eller sideløbende med uddannelsen til teknonom, medregnes ved optagelse i påbygningsforløbet.

3.3. Dimittendernes titel

Titlen teknonom opnås som nævnt i afsnit 3.2.3 ved at bestå 4 valgfrie fagmoduler. Betegnelsen på engelsk er Academy Profession (AP) Degree in Technology.

En bestået VVU giver adgang til titlen AU efterfulgt af evt. profilbetegnelse, jf. oversigten over de danske og engelske profilbetegnelser i afsnit 3.2.1. AU står for akademiuddannet. Betegnelsen på engelsk er Academy Profession (AP) Degree in Technology.

3.4. Adgangsbetingelser

Følgende uddannelser giver i henhold til § 4 i bekendtgørelsen adgang til en teknisk VVU:

1. En relevant erhvervsuddannelse
2. En relevant grunduddannelse for voksne (GVU)
3. En gymnasial uddannelse
4. En anden relevant uddannelse på mindst samme niveau som nr. 1-3.

Ansøgerne skal endvidere have mindst 2 års relevant erhvervserfaring efter gennemført adgangsgivende uddannelse.

Institutionen kan ud fra en konkret vurdering af uddannelsesmæssige forudsætninger optage ansøgere med uddannelsesmæssige forudsætninger, der kan sidestilles med ovennævnte uddannelsesmæssige adgangskrav.

Adgangskravene til et fagmodul er en adgangsgivende uddannelse eller erhvervserfaring af mindst 2 års varighed.

Ansøgere, der har gennemført 4 fagmoduler eller afsluttet uddannelsen til teknonom efter tidligere regler herom, kan optages i et påbygningsforløb, hvis de opfylder adgangskravene til en teknisk VVU. Dog kan relevant erhvervserfaring, der er opnået før eller sideløbende med uddannelsen til teknonom, medregnes ved optagelse i påbygningsforløbet.

For at gennemføre en VVU som profilforløb skal den gennemførte teknonomuddannelse indeholde fag, som tilsammen ækvivalerer det eller de obligatoriske fag i den pågældende profil. De nærmere regler er medtaget under omtalen af overgangsregler og merit i de respektive studieordninger.

3.5. Indledende kurser

Indledende kurser kan tilbydes uddannelsessøgende, der ønsker optagelse eller er optaget på et fagmodul. Der er tale om studieforbereende kurser, der har til formål at forbedre grundlaget for at gennemføre et eller flere fagmoduler. De indledende kurser har alle et omfang af 1/12 årsværk. I bilag 2 er vist en oversigt over de indledende kurser inden for det tekniske område.

3.6. Undervisnings- og arbejdsformer

Fælles for alle modulforløb ved uddannelserne er, at de er anvendelsesorienterede, dvs. at der er et relativt tæt samspil mellem den studerendes praktiske erhvervs erfaring og det teoretiske indhold. Der lægges således vægt på, at lærerne har praktisk erfaring inden for fagområdet, og at den studerendes erfaring inddrages i undervisningen.

Udviklingen af faglige og personlige kvalifikationer integreres i undervisningen, dvs. at fagligheden primært tilegnes gennem pædagogiske arbejdsformer, som udvikler og understøtter personlige kvalifikationer som selvstændighed, initiativ, kritisk sans, kreativitet, samarbejdsevne og iværksætterlyst.

I undervisningen indgår der derfor faglige diskussioner, erfaringsudveksling, casebehandling og projektarbejde, der er med til at sikre en personlig udvikling, faglig fordybelse og forbindelsen mellem teori og praksis.

For at understøtte indlæringen og vurdere udbyttet af undervisningen kan der forekomme en række opgaver til aflevering. For fag med skriftlig eksamen er formålet med opgaveløsningen at forberede sig til eksamen. Her vil antallet af opgaver normalt være større end i fag uden skriftlig eksamen.

Der lægges endvidere vægt på, at den studerende kan opsøge, vurdere og anvende information. Det er kundskaber, som er helt grundlæggende for, at man kan tilegne sig nye kvalifikationer som led i en livslang læring og udvikling.

3.7. Eksamen og bedømmelse

Vilkårene for afholdelse og tilrettelæggelse af eksamen er fastlagt i nedenstående bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse nr.1337 af 14/12/2005 videregående voksenuddannelser inden for det tekniske område (Teknom og AU).
- Bekendtgørelse nr. 356 af 19/05/2005 om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser. (Eksamensbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse, bekendtgørelse nr. 513 af 22. juni 1995 ændret ved bekendtgørelse. nr. 890 af 22. november 1995, som angiver bedøm-

melsesgrundlag og –metode for prøvers og eksameners vedkommende. (Karakterbekendtgørelsen).

- Bekendtgørelse om censorinstitutionen for visse videregående uddannelser under Undervisningsministeriet, bekendtgørelse nr. 332 af 25. maj 1993, ændret ved bekendtgørelse. Nr. 289 af 22. april 1997 og bekendtgørelse. Nr. 867 af 18. september 2000, som indeholder bestemmelser vedrørende udpegning og anvendelse af censorer ved uddannelsen. (Censorbekendtgørelsen).

På baggrund af rammerne i ovennævnte bekendtgørelser har hver enkelt udbyder et eksamensreglement der skitserer de generelle eksamensregler, retningslinjerne i forbindelse med sygdom, de specielle eksamensregler i hvert enkelt fag, følgerne af ikke at overholde reglerne om eksamen, muligheden for at klage over eksamen samt mulighederne og reglerne for brug af pc ved eksamen m.v.

Alle fagmoduler og afgangsprøvet afsluttes med eksterne prøver, medens specialeforløbet afsluttes med en intern prøve. Alle prøver bedømmes individuelt.

Eksamen i alle fagmoduler samt i Specialeforløbet finder normalt sted i januar og juni, medens eksamen i Afgangsprøvet aftales individuel med den enkelte udbyder. Der henvises til institutionens eksamensplan.

3.8. Kvalitetssikring

Uddannelsens kvalitet og løbende kvalitetsudvikling sikres i henhold til Bekendtgørelse om kvalitetsudvikling kvalitetskontrol i erhvervsakademiuddannelserne, bekendtgørelse nr. 635 af 30. juni 2000 (Kvalitetsbekendtgørelsen). Den enkelte udbyder eller det landsdækkende uddannelsesnet har et kvalitetssystem til kvalitetsudvikling af uddannelsen, der inddrager de studerende og aftagerne i den fortsatte kvalitetsudvikling. Aftagerkontakten skal sikre, at udbyderne samarbejder med erhvervslivet om den konkrete uddannelse.

4. VVU i Innovation, produkt og produktion

Denne del af studieordningen beskæftiger sig de overordnede regler og retningslinjer for afvikling af uddannelsen i Innovation, produkt og produktion. Endvidere er der kort beskrivelse af de fag og moduler, der enten indgår som obligatoriske fag i uddannelsen, eller som er specielt udviklet til uddannelsen. For en mere detaljeret oversigt henvises der til beskrivelsen i fagplanerne samt til vejledninger i afvikling af specialeforløb og afgangsprøvet.

4.1. Formål

Formålet med uddannelsen i Innovation, produkt og produktion er at give den studerende et fagligt og metodisk grundlag med henblik på at kunne analysere, planlægge og vurdere praksisnære problemstillinger inden for innovation og produktionsoptimering i private og offentlige virksomheder nationalt og internationalt.

Den uddannede skal kunne

- kombinere viden om innovation, produktion og produktudvikling med henblik på strategisk planlægning i virksomheden og
- indgå i samarbejdsræssige sammenhænge med andre med anden uddannelsesmæssig, sproglig og kulturel baggrund.

4.2. Struktur

Nedenfor er vist, hvordan akademiuddannelsen i Innovation, produkt og produktion er opbygget.

Uddannelsen består som vist af

- 4 fagmoduler a 10 ECTS-point
- Specialeforløb – 10 ECTS-point
- Afgangprojekt – 10 ECTS-point

Fagmodulerne "Projektledelse" og "Innovative processer" er obligatorisk for profilvalget "Innovation".

Fagmodulet "Produktionsoptimering" er obligatorisk for profilvalget "Produktion".

Der er til uddannelsen i Innovation, produkt og produktion udviklet følgende fagmoduler:

- Projektledelse
- Materiale og teknologiforståelse
- Entrepreneurship
- Logistik
- Innovative processer
- Kvalitet og miljø

- Produktionsfilosofier
- Automatisering
- Organisation
- Erhvervsøkonomi

Ovennævnte obligatoriske og valgfrie fagmoduler inden for Innovation, produkt og produktionsområdet er kort beskrevet på de følgende sider i denne studieordning.

I stedet for at vælge et af ovenstående valgmoduler er det også muligt at vælge et andet fagmodul inden for det tekniske område, jf. oversigten i bilag 1. Endvidere kan institutionen godkende, at der kan vælges et fagmodul uden for det tekniske område, når det overordnede formål er opfyldt.

Specialeforløbene i Innovation og produktion skal give den studerende mulighed for yderligere at profilere sin uddannelse gennem fordybelse og perspektivering inden for uddannelsens overordnede formål eller inden for et eller flere af de moduler, den studerende har gennemført. Institutionen tilrettelægger specialeforløbet ved enten at udbyde et eller flere forløb, hvor man beskæftiger sig med centrale og aktuelle emner inden for området for Innovation, produkt og produktion, eller ved at lade de studerende selv vælge emne inden for uddannelsens overordnede formål. Sideløbende med den faglige fordybelse er der i specialeforløbet indlagt undervisning i videnskabsteori og metodelære. For en mere detaljeret redegørelse vedr. tilrettelæggelse og afvikling af specialeforløbet henvises der til institutionens regler og retningslinjer for specialeforløbet.

Afgangsprojektet afslutter uddannelsen. Den studerende skal her dokumentere evne til på et metodisk og analytisk grundlag at kunne gennemføre en praksisnær og kompleks problemløsning inden for Innovation eller Produktion. Den studerende skal gennemføre afgangprojektet inden for centrale problemstillinger i uddannelsen, herunder specialeforløbet. Afgangsprojektet består af en skriftlig projektrapport og et mundtligt forsvar af denne. Der henvises til institutionens regler og retningslinjer for afgangprojektet.

4.3. Beskrivelser af fagmoduler

Nedenfor følger en overordnet beskrivelse af emnerne i de obligatoriske og valgfrie fagmoduler inden for Innovation, produkt og produktion.

Fagmodul	Projektledelse
Modulstatus	Obligatorisk fagmodul, hvis Innovation vælges som profil på 2. del af uddannelsen
Omfang	Valgfrit fagmodul, hvis produktion vælges som profil på 2. del 10 ECTS
Eksamensform	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger	Som til uddannelsen

Indhold

- Udviklingsprojektet
- Innovative processer
- Konzeptudvikling
- Ressourceallokering

Mål

Udviklingsprojektet

Målet er, at den studerende

- 1) kan udarbejde en beskrivelse af projekt- og problemløsning med angivelse af eventuel outsourcing,
- 2) kan anvende principper for projektarbejde og projektledelse, herunder anvende styringsmodeller og værktøjer for forskellige typer af udviklingsprojekter,
- 3) kan vurdere behov og muligheder for netværksorganisering og
- 4) kan udvikle rammer for netværksorganisationer.

Innovative processer

Målet er, at den studerende

- 1) kan anvende metoder til udvikling af processer, strukturer og arbejdsmiljøer.

Konzeptudvikling

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere metoder til at omsætte ideer til kunderelaterede koncepter og markedsudvikling.

Ressourceallokering

Målet er, at den studerende

- 1) kan sammensætte og udvikle projektgrupper,
- 2) kan vurdere ressourcebehov, herunder behov for inddragelse af konsulentbistand og
- 3) har kendskab til etablering og udnyttelse af vidennetværk.

Fagmodul:	Materiale- og teknologiforståelse
Modulstatus:	Valgfrit modul
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger	Som til uddannelsen

Indhold

- Materialeforståelse
- Teknologiforståelse
- Konstruktions- og dokumentationsforståelse
- Livscyklusanalyse

Mål

Materialeforståelse

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere metoder til at analysere materialers grundlæggende egenskaber,
- 2) kan vurdere den nyeste udvikling af materialer og materialeteknologi,
- 3) kan vurdere principper for opgørelse af viden og
- 4) kan vurdere materialers sammensætning og de egenskaber, der knytter sig hertil.

Teknologiforståelse

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere IT-produkter i forhold til den innovative proces,
- 2) kan vurdere teknologier til optimering af produktionsprocesser,
- 3) kan vurdere teknologier til udvikling af produktintelligens og
- 4) kan vurdere metoder til udvikling af videnindhold i produkter og serviceydelser.

Konstruktions- og dokumentationsforståelse

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere valg af konstruktions- og dokumentationsformer.

Livscyklusanalyse

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere produkter og serviceydelsers levetid samt deres genbrugsevne,
- 2) kan anvende viden om naturens ressourcer og energi og
- 3) kan anvende viden om miljøbeskyttelse, arbejdsmiljø og sikkerhed.

Fagmodul:	Logistik
Modulstatus:	Valgfrit modul på Økonomi og ressourcestyring
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger:	Som til uddannelsen

Indhold

- Forsyningskæden
- Logistisk effektivitet
- Logistisk analyse

Mål

Forsyningskæden

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere samarbejdsrelationer mellem parter i de integrerede logistikkæder med henblik på optimering af den samlede ressourceudnyttelse og
- 2) kan vurdere problemstillinger på strategisk, taktisk og operationelt niveau i relation til den samlede forsyningskæde.

Logistisk effektivitet

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere virksomhedens logistikservice og logistikomkostninger og
- 2) kan vurdere virksomhedens logistiske effektivitet.

Logistisk analyse

Målet er, at den studerende

- 1) kan udarbejde logistikanalyser og
- 2) kan vurdere forskellige økonomiske og tekniske analyseformers anvendelighed i konkrete situationer i forsyningskæden.

Fagmodul:	ErhvervsØkonomi
Modulstatus:	Valgfrit modul
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger:	Som til uddannelsen

Indhold

- Virksomhedsøkonomi
- Videnøkonomi
- Virksomheden og omverdenen

Mål

Virksomhedsøkonomi

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere et driftsregnskab,
- 2) kan anvende kalkulationsprincipper og -metoder,
- 3) kan udarbejde driftsbudgetter og anvende disse i forbindelse med planlægning af produktionsforløb,
- 4) kan forstå omkostningsstrukturen og udføre lønsomhedsberegninger og
- 5) kan gennemføre investeringsanalyser.

Videnøkonomi

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere modeller for videnregnskab,
- 2) har kendskab til modeller for videndeling og
- 3) har kendskab til modeller for strategisk udvikling af organisationens videnkapital.

Virksomheden og omverdenen

Målet er, at den studerende

- 1) har viden om internationale udviklingsforholds betydning for virksomheden,
- 2) har indsigt i EU's rolle i forhold til erhvervslivet og
- 3) kan analysere og formidle tekniske informationer til og fra omverdenen.

Fagmodul:	Organisation
Modulstatus:	Valgfrit modul på Kommunikation og formidling, International handel og markedsføring samt Økonomi og ressourcestyring
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger:	Som til uddannelsen

Indhold

- Ledelsesteori
- Virksomhedens organisering
- Beslutningsprocesser
- Kultur
- Innovation
- Projektstyring

Mål

Ledelsesteori

At den studerende

- kan anvende ledelses- og motivationsteorier i forbindelse med problemløsning
- kan vurdere metoder til udvikling af personligheden og individets samspil i grupper

Virksomhedens organisering

At den studerende

- kan analysere sammenhænge mellem virksomhedens organisering og dens situation
- kan vurdere alternative organisationsformer

Beslutningsprocesser

At den studerende

- kan analysere faktorer, der indgår i virksomhedens beslutningsprocesser
- kan vurdere samspillet mellem virksomhedens beslutningsprocesser og struktur

Kultur

At den studerende

- kan udarbejde en kulturanalyse for en virksomhed
- kan vurdere organisationskulturen

Innovation

At den studerende

- kan analysere faktorer, der indgår i virksomhedens innovation
- kan vurdere konsekvenser af ændringer i organisationen

Projektstyring

At den studerende

- kan analysere styring af projekter
- kan vurdere relevante IT-værktøjer til projektstyring

Fagmodul:	Produktionsfilosofier
Modulstatus:	Valgfrit modul på uddannelsens 1. del
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger:	Som til uddannelsen

Indhold

- Produktionsforberedelse
- Metodeplanlægning
- Kapacitetsberegninger

Mål

Produktionsforberedelse

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere en produktspecifikation og identificere elementer til produktion,
- 2) kan anvende systematiske nedbrydningsmetoder til opdeling af produktionsspecifikationer i produktionsprocesser og
- 3) kan anvende dokumentationsgrundlaget for en produktionsproces.

Metodeplanlægning

Målet er, at den studerende

- 1) kan udarbejde en rationel procesrækkefølge for et produkt,
- 2) kan vælge metoder, maskiner og udstyr til processer og
- 3) kan anvende metoder til fastsættelse af tidsforbruget for processer.

Kapacitetsberegninger

Målet er, at den studerende

- 1) har indsigt i produktionsformer, produktionsstyring og produktionsfaktorer,
- 2) har indsigt i produktionens planlægningsniveauer og kapacitetsfaktorer og
- 3) kan anvende styringværktøjer til kapacitetsplanlægning.

Fagmodul:	Kvalitet og miljø
Modulstatus:	Valgfrit modul på uddannelsens 1. del
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger:	Som til uddannelsen

Indhold

- Kvalitet og kvalitetsstyring
- Statistik og kvalitetskontrol
- Internt og eksternt miljø

Mål

Kvalitet og kvalitetsstyring

Målet er, at den studerende

- 1) har forståelse for begrebet total kvalitet, dets opdeling samt kvalitetsfilosofier,
- 2) kan beskrive det totale kvalitetsstyringssystem og medvirke ved implementering af dette,
- 3) kan forstå og deltage i tværorganisatoriske kvalitetsaktiviteter og
- 4) kan deltage i arbejde med certificering og auditering.

Statistik og kvalitetskontrol

Målet er, at den studerende

- 1) kan anvende grundlæggende statistiske principper og metoder ved analyse og vurdering af måledata,
- 2) kan anvende grundlæggende statistiske principper og metoder ved styring af processer og produkter,
- 3) kan anvende måletekniske begreber og terminologier og
- 4) kan forstå kalibreringsbegrebet.

Internt og eksternt miljø

Målet er, at den studerende

- 1) har kendskab til miljøbegreber og miljøforhold globalt, nationalt og lokalt,
- 2) har kendskab til arbejdsmiljølovgivningen og miljølovgivningen,
- 3) kan forstå miljøvurdering af et produkt,
- 4) kan analysere miljømæssige konsekvenser af produktionsprocessen og
- 5) kan anvende gældende lovgivning og standarder til at udføre opgaver inden for det interne og eksterne miljø.

Fagmodul:	Automatisering
Modulstatus:	Valgfrit modul på uddannelsens 1. del
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger:	Som til uddannelsen

Indhold

- Aautomatisering
- Automatiseringsprincipper
- Styring og regulering
- Specifikation

Mål

Aautomatisering

Målet er, at den studerende

- 1) kan forstå automatiseringens muligheder i forhold til virksomhedens konkurrenceevne og miljø.

Automatiseringsprincipper

Målet er, at den studerende

- 1) har kendskab til automatiseringsprincipper, symboler, diagrammer og robotteknologi.

Styring og regulering

Målet er, at den studerende

- 1) har kendskab til styrings- og reguleringsteknikker,
- 2) har kendskab til styrings- og reguleringskomponenter og
- 3) kan anvende styrings- og reguleringsteoriens beskrivelsesværktøjer.

Specifikation

Målet er, at den studerende

- 1) kan specificere funktionskrav til automatiseringen af en proces og
- 2) kan udføre funktionsdiagrammer og specificere en ønsket brugerflades lay-out.

Fagmodul:	Entrepreneurship
Modulstatus:	Valgfrit modul
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen

Indhold

- Entrepreneurship
- Immaterialret

Mål

Entrepreneurship

Målet er, at den studerende

- 1) har indsigt i entrepreneurs rolle, vilkår og personlige egenskaber,
- 2) har indsigt i den danske iværksætter- og selvstændighedskultur og
- 3) kan udarbejde og vurdere en forretningsplan for etablering af egen virksomhed.

Immaterialret

Målet er, at den studerende

- 1) har indsigt i immaterielle rettigheder, herunder patenter, varemærker og mønsterbeskyttelse.

Fagmodul:	Produktionsoptimering Obligatorisk fagmodul, hvis Produktion vælges som profil på 2. del af uddannelsen Valgfrit fagmodul, hvis Innovation vælges som profil på 2. del
Modulstatus:	Obligatorisk modul på 2. del
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglige forudsætninger:	Som til uddannelsen

Indhold

- Produktionsteknikker
- Produktionsoptimering
- Logistik
- Projektstyring
- Kvalitet og måleteknik

Mål

Produktionsteknikker

Målet er, at den studerende

- 1) kan forstå forskellige produktionssystemer og deres opbygning,
- 2) kan analysere delsystemers virkemåde og anvendelsesmuligheder i et produktionssystem og
- 3) kan foretage en vurdering af produktionssystemet i IT-sammenhæng.

Produktionsoptimering

Målet er, at den studerende

- 1) kan udarbejde tekniske specifikationer til produktændringer for optimering af produktionen,
- 2) kan foretage optimering af en produktion og
- 3) kan anvende automatiseringsprincipper til optimering af en produktion.

Logistik

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere problemstillinger på taktisk og operationelt niveau i relation til den samlede forsyningskæde,
- 2) kan analysere samarbejdsrelationer mellem alle parter i de integrerede logistikkæder med henblik på optimering af den samlede ressourceudnyttelse og
- 3) kan anvende relevant IT i forbindelse med optimeringen.

Projektstyring

Målet er, at den studerende

- 1) kan planlægge, styre og implementere projekter inden for virksomheden og
- 2) kan styre økonomien i et projekt med hensyn til fremdrift og likviditet i forhold til det budgettede.

Kvalitet og måleteknik

Målet er, at den studerende

- 1) kan anvende enkle statistiske tests,
- 2) kan anvende systematisk forsøgsplanlægning til optimering af produktionens processer og

3) kan udarbejde og anvende usikkerhedsbudgetter.

Fagmodul:	Innovative processer
Modulstatus:	Obligatorisk fagmodul, hvis Innovation vælges som profil på 2. del af uddannelsen Valgfrit fagmodul, hvis produktion vælges som profil på 2. del
Omfang:	10 ECTS-point
Eksamensform:	Se det specifikke udbud fra institutionen
Faglig forudsætning:	Som til uddannelsen

Indhold

- Teamledelse
- Den innovative proces
- De kreative metodikker
- Den innovative organisation
- Markedsudvikling
- Formidlingsprocessen

Mål

Teamledelse

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere motivationsteorier og sikre kvaliteten i innovative processer og
- 2) kan vurdere forskellige ledelsesformers betydning for teamledelse og innovative processer samt anvende disse som ledelsesværktøjer.

Den innovative proces

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere forløbet af den innovative proces og opsplitte den i dens enkeltbestanddele.

De kreative metodikker

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere og anvende metoder og problemløsningsværktøjer, herunder trend- og tidsåndsanalyser til at udvikle nye ideer.

Den innovative organisation

Målet er, at den studerende

- 1) kan vurdere forskellige værktøjer til at motivere andre og anvende værktøjerne som led i den innovative organisation.

Markedsudvikling

Målet er, at den studerende

- 1) kan anvende og vurdere værktøjer til at omsætte kundebehov til relevante kravspecifikationer og
- 2) kan anvende og vurdere værktøjer til at foreslå målgruppevalg.

Formidlingsprocessen

Målet er, at den studerende

- 1) kan analysere og vurdere forskellige formidlings- og præsentationsværktøjer i relation til forskellige målgrupper.

4.3.1. Specialeforløb

Specialeforløb

Fagmodulet omfatter 10 ECTS-point

Fagmodulet er obligatorisk på 2. del af akademiuddannelsen i Innovation og produktionsoptimering (VVU)

Særlige adgangsforsætninger: Gennemført 1. del af uddannelsen

Eksamensform: Intern censur. Mundtlig eksamen med udgangspunkt i projektrapport

Formål

At den studerende opbygger en specialiseret kompetence, som bygger på fordybelse og perspektivering af et selvvalgt emne indenfor linjens centrale fagområde. Den studerende får således mulighed for professionelt at tage del i de problemløsningsprocesser, som i praksis knytter sig til emnet.

4.3.1.1.1 Mål

At den studerende

- kan analysere og vurdere emnet i relation til linjens centrale fagområde samt andre relevante fagområder
- kan opsøge, analysere, vurdere og anvende relevante kilder og teoretiske modeller ud fra en metodekritisk angrebsvinkel
- kan præsentere en faglig problemstilling, dens løsning og konklusion i rapportform
- mundtligt kan præsentere og kritisk vurdere en faglig problemstilling, dens løsning og konklusion
- kan indgå i gruppeprocesser og her bidrage konstruktivt til gruppens resultat

.

4.3.2. Afsluttende eksamensprojekt

Afsluttende eksamensprojekt

Fagmodulet omfatter 10 ECTS-point

Fagmodulet er obligatorisk på 2. del af akademiuddannelsen i Innovation og produktionsoptimering (VVU)

Særlige adgangsforsudsætninger: Gennemført 1. del af uddannelsen og specialiseringsforløbet

Eksamensform: Ekstern censur. Mundtlig eksamen med udgangspunkt i projektrapport

4.3.2.1.1 Formål

At den studerende opnår en kompetence, som bygger på en helhedsforståelse af det centrale fagområdes modeller og metoder anvendt på en praksisnær problemløsning. Den studerende kan således på et analytisk og metodisk grundlag professionelt tage del i forskellige praksisnære og komplekse problemløsningsprocesser inden for linjens centrale fagområde.

4.3.2.1.2 Mål

At den studerende

- kan formulere og afgrænse problemstillingen indenfor det valgte opgavefelt
- kan vurdere og vælge relevant faglig metode
- kan anvende den valgte metode i en praksisnær problemløsning
- kan præsentere problemstilling, metode, problemløsning og konklusion i rapportform
- kan præsentere og underbygge rapporten i mundtlig og visuel form

Specialeforløbet kan indgå i det Afsluttende eksamensprojekt.

5. Overgangsordninger og merit

En studerende, der har påbegyndt uddannelsen efter de hidtidige regler, kan afslutte uddannelsen efter disse regler. Uddannelsen skal dog være afsluttet senest 1. august 2009.

Beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk uddannelse kan træde i stedet for uddannelseselementer, der er omfattet af bekendtgørelsen for det tekniske område. Afgørelsen træffes på grundlag af en faglig vurdering af ækvivalensen mellem de berørte uddannelseselementer.

En teknonomuddannelse efter den nuværende ordning omfatter 4 fagmoduler svarende til 40 ECTS-point, jf. omtalen i afsnit 3.2.3.

Teknomer efter tidligere ordninger kan optages på Specialeforløb, når de samtidigt opfylder adgangskravene til en teknisk VVU, jf. omtalen i afsnit 3.4.

Som målestok for omfanget af alle nye uddannelser benytter man i dag ECTS-point, der er et fælles, europæisk system for kvantitativ sammenligning af uddannelser. Et studieår svarer til et arbejdsår og udgør 60 ECTS-point, jf. omtalen i afsnit 3.1.

Et 45-timers fag i den tidligere merkonom- og teknonomuddannelse udgør 6 ECTS-point

Et 90-timers fag i den tidligere merkonom- og teknonomuddannelse udgør 12 ECTS-point

Da alle moduler på de videregående voksenuddannelser (VVU) udgør 10 ECTS-point, skal man enten have bestået to 45-timers fag eller et 90-timers fag for at opnå fritagelse for et fagmodul.

Fritagelse for ”gamle” merkonom- og teknonomfag

Beståede fag på merkonom- eller teknonomuddannelsen før 1998 meriteres først til de respektive ordninger, der var gældende i perioden 1998 – 2005, hvorefter der sker fritagelse i henhold til ovenstående regler.

Der kan uanset tidligere uddannelser ikke gives fritagelse for Specialeforløb og Afgangspjekt.

For en uddybende studievejledning henvises til institutionen.

Det er et krav for den studerende, at beståede fag ved studieskift kan godskrives på den modtagende institution.

Der arbejdes løbende med afklaring af mulighederne for merit til andre uddannelsesinstitutioner.

Øversigt over fagmoduler inden for det tekniske og merkantile område

I nedenstående oversigt er fagene rubriceres efter deres naturlige fagområde. Ved link via institutionens hjemmeside har man mulighed for at se indholdet i de enkelte fagmoduler.

Tekniske fagmoduler

Innovation, produkt og produktion

- Projektledelse
- Materiale og teknologiforståelse
- Entrepreneurship
- Logistik
- Innovative processer
- Kvalitet og miljø
- Produktionsfilosofier
- Automatisering
- Organisation
- Erhvervsøkonomi

Laborant og bioteknologi

- Bioteknologi
- Mikrobiologi og hygiejne
- Fødevareteknologi
- Kemiteknologi
- Procesteknik
- Måleteknik
- Miljø
- Arbejds miljø og sikkerhed
- Kvalitet og miljøstyring
- Forsøgs- og projektstyring

Gastronomi

- Global kommunikation
- Det danske måltid
- Administration og økonomi
- Gastronomisk naturvidenskab
- Sensorik og måltidets æstetik

Merkantile fagmoduler

Finansiell rådgivning:

- Samfundsøkonomi
- Erhvervsjura i den finansielle sektor
- Rådgivning og kommunikation
- Omsætning og finansiering af fast ejendom

Informationsteknologi:

- Softwarekonstruktion
- Informationsteknologi i kontekst
- Programmeringsteknologi
- Databaseteknologi
- Internet og distribueret programmering
- Netværk og IT-teknologi
- Spilteknologi
- Multimedieteknologi og interaktionsdesign
- IT-projektstyring
- IT-sikkerhed

International handel og markedsføring:

- Afsætning
- Markedsføring
- Erhvervsret
-

International transport og logistik:

- Logistik
- Transport, distribution og transportjura
- International transport og logistik

Kommunikation og formidling:

- IT og kommunikation
- Global kommunikation
- Viden og forandring
- Virksomhedskommunikation

Ledelse:

- Organisation
- Ledelse i praksis
- Lederskab
- Human Resources
- Kultur og filosofi
- Personalejura
- Projektstyring

Økonomi og ressourcestyring:

- Erhvervsøkonomi
- Global økonomi
- IT og økonomi
- Statistik

- Økonomi og ressourcestyling

Oversigt over indledende kurser til det tekniske fagområde

Nedenfor er der en kort oversigt over de indledende kurser. Hvert fag har et omfang af 1/12 årsværk. Fagene er under udvikling og forventes at kunne gennemføres fra medio marts 2006. Når fagene er udviklet vil man ved link via institutionens hjemmeside kunne se indholdet i fagene.

Teknisk matematik

Studieteknik

Kommunikation