

LUP for hovedforløb 1b i plastafdelingen

Forløbs/Modulets titel	Forudsætninger for at følge forløbet/modulet	Periode	Antal lektioner
Plast H1b EUD	Matematik F, fysik F og plastmageruddannelsens grundforløbsprøve skal være bestået.	5 uger	180 lektioner

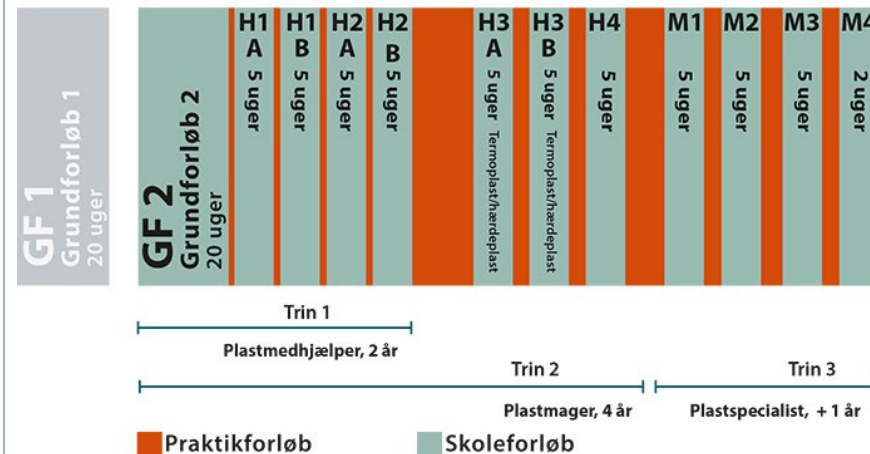
Målpinde (målpinde)

Hovedforløb 1b ligger efter hovedforløb 1a. Mellem de to første hovedforløb skal man i praktik i en virksomhed. Hovedforløb 1b er en del af trin 1 på plastmageruddannelsen.

Plastmageruddannelsen er en vekseluddannelse. Det betyder at man står i lære i en virksomhed, samtidig med at man går i skole (en vekslen mellem skole og virksomhed). Mellem hver skoleperiode skal man i praktik i den virksomhed hvor man har indgået uddannelsesaftale.

Uddannelsen er opdelt i trin, og man har mulighed for at stoppe efter hvert afsluttet trin. Hvis man afslutter sin uddannelse efter trin 1, med en afsluttende prøve, bliver man plastmedhjælper. Afsluttes efter trin 2 skal man op til en svendep prøve, og man bliver plastmager med speciale i enten hærdeplast eller termoplast. Trin 3 er en etårig overbygning på uddannelsen. Efter trin 3 kan man kalde sig plastspecialist.

Grafisk oversigt over skoleforløb og praktikperioder



Kompetencemål, hovedforløb 1b:

1. Eleven kan igangsætte, indkøre og afslutte et produktionsforløb af plastprodukter, herunder optimere, årsagsbestemme og afhjælpe simple fejl systematisk og kan indgå i arbejdssammenhænge, hvor der anvendes produktivitetsfremmende metodikker og værktøjer i forbindelse med plastindustriel produktion.
2. Eleven kan medvirke til reduktion af spild med materialer og optimering og effektivisering af energiforbruget.
3. Eleven kan udføre sammenføjning i tykvæggede plastmaterialer.
4. Eleven kan fremstille og læse simple diagrammer vedrørende styringer samt opbygge simple styringer og kender dertil hørende elementer.
5. Eleven kan medvirke til at opsamle og anvende digitale data- og datadreven simulering med henblik på proces- og udstyrsoptimering og rentabilitet.
6. Eleven kan behandle virksomheders digitale data sikkerhedsmæssigt forsvarligt.
9. Eleven kan arbejde miljøbevidst med alle arbejdsopgaver indenfor uddannelsens jobområder.
10. Eleven har kendskab til virksomhedens kvalitetsstyringsystemer og kan arbejde kvalitetsbevidst i henhold til virksomhedens normer, samt udtage prøver og gennemføre såvel visuel og måleteknisk kontrol af udtagne prøver fra en given produktion med relevant måle- og testudstyr.
11. Eleven kan anvende gængse informationsteknologiske værktøjer til udarbejdelse af dokumentation og emnetegninger.
22. Eleven kan udvise grundlæggende kendskab til, og har forståelse for anvendelsesmuligheder for trådløs kommunikation mellem produktionsudstyr - herunder lokale og globale netværk.

Målpinde i praktik

Praktikforløb (P2) mellem 1. og 2. skoleperiode.

I denne praktikperiode lægges vægt på:

- at eleven trænes i nedennævnte opgaver, som knytter sig til 1. skoleperiode i hovedforløbet og således, at eleven i praksis kan efterprøve den indlærte teori.
- Eleven medvirker under vejledning i plastproduktion ved minimum én af følgende processer: Sprøjtstøbning, ekstrudering, termoformning eller forarbejdning af fiberforstærket hærdeplast.
- Eleven opbygger under vejledning simple styringer med pneumatiske ventiler og arbejds-elementer
- Eleven betjener under vejledning de produktionsanlæg, produktionsmaskiner og produktionsudstyr, der anvendes i virksomheden
- Eleven udtager under vejledning prøver til produktionskontrol og kontrollerer almindelige produkt egenskaber
- Eleven forbehandler og blander under vejledning råvarer til en given produktion

Gælder for hærdeplastvirksomheder

- Eleven skal ved arbejde med hærdeplast materialer kunne udvælge korrekte værnemidler i henhold til AT-bekendtgørelse nr. 1088 Bilag 7 og 10.
- Eleven kan aflæse og følge arbejdspladsens brugsanvisninger og kan forholde sig til kodenumre samt mærkningsregler i forbindelse med arbejde med hærdeplast.

Undervisningens indhold

(fokus: Planlagt fagligt indhold, Helhedsorientering, Differentiering, Tværfaglighed, Praxisrelatering)

På hovedforløb 1b er der en række uddannelsesspecifikke fag og grundfag. Alle fagene bidrager til uddannelsen som plastmager. Plastmageruddannelsen er meget bred og derfor vil der også være mange forskellige arbejdsprocesser som kommer i spil.

Uddannelsesspecifikke fag

Grundlæggende hærdeplastproduktion (Vejledende lektionstal: 57)

Termoformning (Vejledende lektionstal: 64)

Styring (Vejledende lektionstal: 36)

De uddannelsesspecifikke fag repræsenterer de produktionsprocesser der er inden for uddannelsen. For fagene *grundlæggende hærdeplastproduktion* og *styring*, gælder det at det er på begynder niveau. Hvilket vil sige at eleven kan arbejde under vejledning, eller selvstændigt efter grundlæggende instruktion. *Grundlæggende hærdeplastproduktion* en fortsættelse af faget fra på hovedforløb 1a, så derfor vil alle lektionerne ikke blive brugt på hovedforløb 1b

Faget *termoformning* er på rutineret niveau. Det vil sige at eleven kan arbejde selvstændig i større grad. Eleven kan planlægge sit arbejde ud fra beskrivelser og anvisninger, og kan arbejde sikkerhedsmæssigt korrekt.

Lokale fag

SolidWorks

SolidWorks er det eneste valgfag der bliver udbudt på plastmageruddannelsen. Faget er oprettet for at tilgodese den mængde af tegninger der skal laves igennem uddannelsesforløbet. Der er essentielt at eleven kan tegne med CAD-program da der kan trækkes en tegneprøve til svendepøven.

Helhedsorienteret undervisning

Igennem hovedforløb 1b vil der være fokus på hvordan fagene bidrager til den samlede uddannelse. I forbindelse med *termoformning* og *grundlæggende hærdeplastproduktion* vil der tages udgangspunkt i aktuelle samfundssituationer, i henhold til bæredygtig produktion og sikring af mindst muligt spild. *Styring* bidrager til helheden, ved at det giver en grundlæggende forståelse for udstyr og maskiners virkemåde i en plastproduktion. Eleven kan derfor være med til at fejlfinde på udstyr, så der sikres en stabil produktion. *SolidWorks* bidrager til elevens tegningsforståelse, som er en vigtig del af plastmagerens arbejde.

Differentiering

Igennem skoleforløbet tilstræbes det at den enkelte elev bliver så dygtig som mulig. Derfor vil det igennem stilladsering give eleven mulighed for at bliver udfordret på sit eget niveau. Det kan enten være igennem kompleksiteten af opgaven, eller igennem mængden af understøttelse fra underviseren. Der foretages en individuel vurdering af den enkelte elev, for at tilgodese differentieringen.

Tværfaglighed

For fagene *grundlæggende hærdeplastproduktion* og *SolidWorks* er der sammenhæng i at de producerede emner i *grundlæggende hærdeplastproduktion*, bliver tegnet i *SolidWorks*. *SolidWorks* anvendes også til at producere tegninger i *termoformning*. I *styring* er der en stærk tråd ind i *termoformning*, da der laves simulationer af bevægelserne på en termoformmaskine.

Praksisrelatering

I værkstederne får eleverne mulighed for at anvende den forudgående teori. I grundfag er der fokus på hvordan grundfagene kommer i spil til de uddannelsesspecifikke fag.

Lektionsplan					
	mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag
uge 1	Opstart	Hærdeplast	Hærdeplast	Hærdeplast	SolidWorks
	SolidWorks	SolidWorks	SolidWorks	SolidWorks	
	mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag
uge 2	Hærdeplast	Hærdeplast	Hærdeplast	Hærdeplast	Styring
	SolidWorks	SolidWorks	SolidWorks	Hærdeplast	
	mandag	Tirsdag	onsdag	torsdag	fredag
uge 3	Styring	Styring	Styring	Styring	Styring
	Styring	Styring	Styring	Styring	
	mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag
uge 4	Termoformning	Termoformning	Termoformning	Termoformning	Termoformning
	Termoformning	Termoformning	Termoformning	Termoformning	

Lektionsplan					
	mandag	tirsdag	onsdag	torsdag	fredag
uge 5	Termoformning	Termoformning	Termoformning	Termoformning	Afslutning
	Termoformning	Termoformning	Termoformning	Termoformning	

Evaluering og Bedømmelsesplan (fokus: Hvordan evalueres eleven og hvad er bedømmelsesgrundlaget og dets kriterier)

Evaluering

Igennem hovedforløbet foretager underviserne af de enkelte fag, løbende vurdering af elevens opnåelse af mål. Eleven får feedback for sine præstationer i gennemførelse, faglige niveau og trivsel. Lærer modtager ligeledes feedback fra eleven om dennes oplevelse af undervisningen, så læreren kan planlægge og tilrette undervisningen efter elevens behov.

Fag	Bedømmelsesgrundlag	Bedømmelseskriterier	Kompetencemål
Grundlæggende hærdeplastproduktion	Fremstillet produkt, dokumentation og engagement i opgaven	Dokumentationens indhold viser elevens stillingtagen til det fremstillede produkt, og hvordan denne har taget stilling til problematikker i forbindelse med produktion. Engagement er en helhedsvurdering af elevens arbejdsindsats udførelse af opgaven. (7 trins skala)	1,2,4,5,9,11
Termoformning	Fremstillet produkt, dokumentation og engagement i opgaven	Dokumentationens indhold viser elevens stillingtagen til det fremstillede produkt, og hvordan denne har taget stilling til problematikker i forbindelse med produktion. Engagement er en helhedsvurdering af elevens arbejdsindsats udførelse af opgaven. (7 trins skala)	1,2,4,5,9,10,11
Styring	Styringsdiagrammer og tilhørende styring med pneumatikkomponenter	Eleven kan fremstille styringsdiagram og styring der simulerer bevægelserne på en given proces. Der er orden i diagrammerne, så der er letlæselige (7 trins skala)	4,5,6,22
SolidWorks	Der laves arbejdstegninger i SolidWorks.	Tegninger er udført efter DS. Tegninger er målsat uden dobbelt målsætning. Tegninger er projekteret korrekt i forhold synsvinkler. (bestået/ikke bestået)	

Kriterier for konstruktiv feedback undervejs og som afslutning af en undervisningsaktivitet:

Underviserne giver løbende eleverne feedback for deres arbejde. Målet med feedback er at opnå så godt et resultat som muligt. Feedbacken undervejs i en opgave kan være underviserens svar på elevens spørgsmål. Eller det kan være at underviseren stiller spørgsmål til eleven for at udfordre dennes nysgerrighed. Feedbacken er en individuel vurdering af hvordan eleven bedst muligt kommer videre.

Ved afslutningen af en undervisningsaktivitet vil eleven også få feedback for det udførte arbejde. Som regel vil der ikke gå mere end en uge fra aflevering, til at eleven modtager feedback. Her kan feedbacken enten være mundtlig eller skriftlig.

For at få mest muligt ud af feedbacken, er det vigtigt at eleven reflekterer over feedbacken. Hvis feedbacken har været god, er det vigtigt at eleven overfører sin viden og læring over til andre fag. Tilsvarende kan en feedback være "ikke god". Her skal eleven i samarbejde med underviseren finde ud af hvordan eleven kommer videre bedst muligt.

I gruppearbejde er der ligeledes feedback. Det kræver mere af eleven at modtage denne form for feedback og det er derfor vigtigt at eleven lytter, er nysgerrig og tager feedbacken ind.

Bedømmelseskriterier:

Opgaver bedømmes med baggrund i gældende 7 trins skala:

- Elevens arbejde og opfyldelse af de centrale problemstillinger der er beskrevet for det enkelte fag.
- Med baggrund i det taksonomiske niveau der er for faget.
- Elevens overholdelse af skolens ordens, sikkerheds, og miljøreglementer.

Alle elever får en mundtlig eller skriftlig feedback på deres afleveringsopgaver sammen med bedømmelsen.

7-trins-skalaen



		ECTS-skalaen
12	For den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.	A
10	For den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler.	B
7	For den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.	C
4	For den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler.	D
02	For den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.	E
00	For den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål.	Fx
-3	For den helt uacceptable præstation.	F