



Vi uddanner
Klejnsmede
2024



EUC · SYD



Indhold

Indhold	2
EUC Syd Tønder	3
Mission, vision og værdigrundlag	3
Smedeteamets undervisningsprincipper	3
Teamets målsætning – didaktisk og pædagogisk	4
Den pædagogiske praksis	4
Læring og læringsprocesser	4
Et typisk projektforsløb	5
Faglig påbygning	7
Godskrivning og merit	7
Uddannelsen for klejnsmede og bearbejdnings-smede	8
Bearbejdningssmed	8
Klejnsmed	9
Beskrivelse af de enkelte forløb	10
GF2	11
HOVEDFORLØB SMEDE – H1	15
H2	19
HOVEDFORLØB SMEDE – H2	19
H3	22
HOVEDFORLØB SMEDE – H3	23
H4-Svendeprøven	25
Tønder elev skema	25
Praktiske oplysninger	31
Kontaktpersoner	31
Oplysninger om skolehjem	31

EUC Syd Tønder

I Tønder er EUC Syd en del af Campus Tønder, som også består af Tønder Handelsskole, VUC Syd, Tønder 10, Ungeenheden fra Tønder Jobcenter og et fælles vejledningscenter, der servicerer alle unge i Tønder.

På EUC Syd, Tønder, kan man starte på GF1 i fagretningerne: Sundhed & livsstil samt Teknologi, byggeri og industri. Her kan de unge, der kommer direkte fra 9. eller 10. klasse, blive afklaret i, hvilket fagområde de ønsker at fortsætte deres uddannelse.

I Tønder tilbyder vi GF2 inden for uddannelserne: Bager og konditor, Elektriker, Ernæringsassistent, Gastronom, Lokomotivfører, Serviceassistenter, Skorstensfejer og Smed.

Man kan færdiggøre sin uddannelse til Klejnsmed, Skorstensfejer og Lokomotivfører på adressen i Tønder.

Den energitekniske afdeling tilbyder kurser inden for olie, gas, ventilation og fyringsteknik.

Derudover har vi en HTX-afdeling for unge, der ønsker et gymnasialt niveau.

Mission, vision og værdigrundlag

Hvem er vi?

- Vi uddanner til job og karriere

Vores kendetegn er:

- Mangfoldighed: Forskellighed er vores styrke
- Innovation: Vi omsætter viden til vækst
- Bæredygtighed: Vi tager ansvar for miljøet

EUC Syds værdigrundlag

- Jeg skaber tryghed gennem en åben og ordentlig dialog
- Mit arbejde er præget af faglighed og engagement
- Mit bidrag er loyalitet og respekt
- Jeg anvender vores ressourcer med omtanke

Smedeteamets undervisningsprincipper

Vi i smedeteamet vil bestræbe os på, at der skal være en klarhed i opgaverne, og at undervisningen er opbygget med en struktur, som gør, at der er en rød tråd gennem hele forløbet, og at der er en passende progression i undervisningen.

Derfor vil der være et tæt samarbejde mellem lærerne på hoved- og grundforløbet.

Hovedforløbene er sammensat i moduler og afsluttes med et projekt, som skal afspejle målpindene på forløbet. Prøveformen vil være den samme på alle hovedforløb, så eleverne kender forventningerne til svendepreven. Eleverne bliver bedømt af en lærer fra et andet hovedforløb, så bedømmelsen bliver så objektiv som muligt. Består eleven ikke den afsluttende prøve på hovedforløbene, vil eleven blive genindkaldt til de elementer, som er problemet, på et senere forløb.

Teamets målsætning

– didaktisk og pædagogisk

Vores målsætning for hvad vi gerne vil opnå med eleverne, er at de igennem deres forløb her på skolen, bliver nogle selvtænkende fagligt velfunderede elever. Dette gælder ikke kun på det faglige område men også rent alment. Såsom at tage ansvar og have en ansvarlighed over for sig selv og andre.

Den pædagogiske praksis

Det er vigtigt for teamet, at eleven føler det er en nærværende undervisning og, at eleven udfordres efter evne, der hvor eleven befinder sig. At eleven fornemmer den ”røde tråd” i undervisningen, og at det giver mening, og at de kan se sig selv i en helhed. Strukturen er afgørende i opbygningen af lektionerne og klasseledelse vil være centralt.

Læring og læringsprocesser

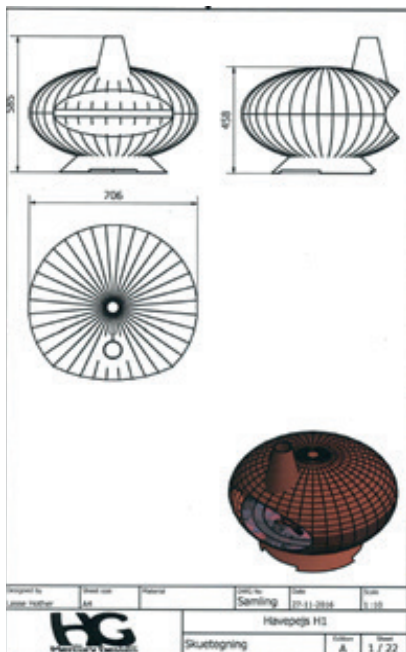
Vi skal, som lærer, sørge for, at der sker en udviklings- og læreproces, som er i sociale rammer. Vi skal som underviser hjælpe eleven videre, dette skal ske i trygge rammer. ”Zonen” (Vygotsky) for nærmeste udvikling. Dvs. ”hvad eleven ikke kan endnu, kan han sammen med læreren”. Det er her dialogen kommer i højsæde, og den skal være ligeværdig, menneskeligt. I praksis kan læring også ske ved, at eleven arbejder selvstændigt ”Learning by doing”, ved hjælp af konkret materiale. Det teoretiske skal de prøve at omsætte til praksis. En del af den teoretiske indlæring kan med fordel ske ved ”cooperativ learning”. Dette sker ved, at de i grupper laver vidensdeling med de andre på klassen, og at de selv søger de informationer, som er nødvendigt for at løse en given opgave og sluttelig at fremlægge på klassen. Det er også vigtigt, at eleverne for nogle sociale spilleregler om, hvordan vi agerer over for hinanden, dette er med til at fremme et læringsrigs klima. En af metoderne for at opnå overstående mål, er ved at undervise efter teorien ”Problem baseret læring”.



Et typisk projektforsløb

For at tilgodese teamets principper vil der være selvvalgte opgaver eleverne bliver stillet overfor. Dette gøres for, at få eleven til at tænke selvstændigt. Eleverne skal ofte i grupper blive enige om hvordan produktet skal være, for derefter at lave tegninger i cad/cam programmet Inventor. Når eleverne er i gang med opgaverne, vil de skulle overveje, hvordan de kan fremstille produktet i værkstedet. En hjælp til dette, er at skolen har investeret i en 3d printer og har et samarbejde med Innovationshuset i Tønder.

I flere af projekterne arbejder vi med Innovationsprincipperne, og H2 køre et forløb med kreativ smed hvor der er undervisning i dette.



Eleven har tegnet sit projekt i Inventor, her en havepejs.



Eleven har printet sit projekt i 3D-printeren. Det har den klare fordel, at eleven kan se, om projektet er som tænkt, eller om der skal laves forbedringer.



Eleven har lavet skærefiler ud fra tegninger i Inventor og kan skære pladerne ud på plasmaskærer eller skærebrænder.

Ud fra tegning i Inventor laves der programmer på pc, som lægges på kantbukker





De håndværksmæssige kompetencer får frit spil i værkstedet, når ens egne projekter skal fremstilles.

På smedeuddannelsen bestræber vi os på både at have de traditionelle læringslementer med, men også at forny os. Vi underviser fra esse til 3D-print. Essen har vi med indover ved materialeforståelse, så eleverne bedre kan forstå det komplekse, når stål bliver opvarmet.



Her læres om materialeforståelse; hvad sker der, når stål opvarmes? Hvilke forholdsregler kan der tages, så stålet ikke tager skade? Eleverne kan bedre forstå, at når der svejses i stål, kan der opstå forandringer.



Faglig påbygning

Alle elever kan vælge 4 ugers faglig påbygning. De valgfrie uddannelses specifikke fag, som er valgt på hovedforløbene, kan bruges på den måde, at de fag der ikke vælges på hovedforløbene, kan eleverne til vælge senere som faglig påbygning.

Eleven vælger mellem 2 pakker ved de uddannelses specifikke fag på H1:

1. Lysbuesvejsning stumpsømme på plade
2 uger; fagnr. 40088
2. Tig svejsning kantsømme plade på rør
1 uge: fagnr. 40104
Tig svejsning stumpsøm u legeret plade
1 uge: 40105

Eleven vælger mellem 2 pakker ved de uddannelses specifikke fag på H2:

1. Mag svejsning Kantsømme på plade/plade
1 uge; fag nr. 40092
2. MAG -svejs -kants plade/plade pr 136 AMU
1 uge; fag nr. 40098

Eleven vælger mellem 2 pakker ved de uddannelses specifikke fag på H3:

1. 7125 Tegningsforståelse og dokumentation, niveau ekspert
3 uger
2. 10746 Betjening, indstil. af CNC-kantpresse
1 uge
45019 Tegningslæsning og CNC-styring
1 uge
46582 Cad-konstruktion og redigering
1 uge

Godskrivning og merit

Elever, der er over 25 år og har gennemgået en faglig vurdering af deres RealKompetencer (RKV), skal have et forløb ud fra, om de er EUV1-2 eller 3. De skal, ifølge Metalindustriens Uddannelsesudvalg, afkortes i de valgfrie uddannelses specifikke valgfag, dog kan de afkortes 1 uge af smedeteknik 1.

Er eleverne EUV2, skal de afkortes med 4 uger på hovedforløbene, og vi har derfor valgt at gøre følgende: Der køres 2 ugers sammenhængende valgfrie uddannelses specifikke fag på H1, derfor giver det mest mening at afkorte H1 med de 2 første uger og indkalde til et normalt H2 forløb. På H3 skal de have 3 ugers valgfrie uddannelsesspecifikke fag og indkaldes 2 uger senere.

Uddannelsen for klejnsmede og bearbejdnings-smede

EUC Syd uddanner klejnsmede og bearbejdningssmede, og det efterfølgende omhandler disse.

Grundforløbet GF1 og GF2 kan tages både på adresserne i Haderslev og Tønder.

Bebejdningssmed:

Vejledende struktur for bearbejdningssmed, 2 år og 6 måneder - trin 1

Bearbejdningssmed

Vejledende struktur for bearbejdningssmed, 2 år og 6 måneder - trin 1

Grundforløb		Hovedforløb				
Skole 20 uger GF1	Skole 20 uger GF2	Praktik	Skole 10 uger H1	Praktik	Skole 10 uger H2	Praktik

Afsluttende prøve

§ 6. Uddannelsens afsluttende prøve på smed – bearbejdning, trin 1, afholdes som en del af sidste skoleperiode. Prøven afholdes af skolen. Prøven er en praktisk prøve med mundtlige elementer. Prøven skal kun aflægges af lærlinge, som afslutter uddannelsen med trin 1. Ved bedømmelsen finder 7-trinsskalaen anvendelse. Prøven skal afdække lærlingens opnåede kompetencer inden for uddannelsen.

Stk. 2. Prøven består af en fremstillingsopgave, som løses individuelt. Fremstillingsopgaven tildeles ved lodtrækning og stilles af skolen. Lærlingen har 16 klokke timer til at løse opgaven. Den afsluttende bedømmelse og dialog har en varighed på 30 minutter, inklusive votering.

Stk. 3. Prøvens grundelementer er følgende:

- 1) Mål og krav for prøven er, at lærlingen skal vise, at kompetencemålene 1, 5, 6, 8, 9 og 12, jf. § 4, stk. 1, er opnået.
- 2) Eksaminationsgrundlaget består af fremstillingsopgaven.
- 3) Bedømmelsesgrundlaget består af lærlingens individuelle og samlede løsning af fremstillingsopgaven.
- 4) Bedømmelseskriterierne for prøven danner baggrund for en helhedsvurdering af målopfyldelsen. Skolen fastlægger nærmere bedømmelseskriterier, der skal fremgå af skolens hjemmeside, inden for følgende generelle bedømmelseskriterium: Lærlingens evne til at løse fremstillingsopgaven jævnt før kompetencemålene 1, 5, 6, 8, 9 og 12, jf. § 4, stk. 1.

Stk. 4. For at der kan udstedes skolebevis, skal lærlingen have bestået hvert enkelt af de uddannelsesspecifikke fag.

Stk. 5. For lærlinge, der afslutter uddannelsen med trin 1, smed - bearbejdning, skal prøven være bestået.

Stk. 6. Ved uddannelsens afslutning med trin 1 udsteder Det faglige udvalg et uddannelsesbevis til lærlingen, som dokumentation for at lærlingen har opnået kompetence inden for uddannelsen. Karakteren for den afsluttende prøve anføres uddannelsesbeviset.

Trin 1 er H1+H2

Trin 2 er H3+H4

Klejsmed

Vejledende studielængde for specialet klejsmed, 4 år og 6 måneder

Grundforløb		Hovedforløb								
Skole 20 uger GF1	Skole 20 uger GF2	Praktik	Skole 10 uger H1	Praktik	Skole 10 uger H2	Praktik	Skole 10 uger H3	Praktik	Skole 5 uger H4	Praktik

Specialet klejsmed består af trin 1 og trin 2.

På trin 1: Udover den obligatoriske undervisning på 15 uger, der er vist i figuren ovenfor, er der yderligere 5 ugers valgfri uddannelsesspecifikke fag på trinnet. De valgfri uddannelsesspecifikke fag udbydes, så eleverne og virksomhederne har det bredeste mulige udvalg.

På trin 2: Udover den obligatoriske undervisning på 12 uger, der er vist i figuren ovenfor, er der yderligere 3 ugers valgfri uddannelsesspecifikke fag på trinnet. De valgfri uddannelsesspecifikke fag udbydes, så eleverne og virksomhederne har det bredeste mulige udvalg.



Beskrivelse af de enkelte forløb

GF1

Grundforløbets 1. del skal give de unge introducerende erhvervsfaglige kompetencer, generelle erhvervsfaglige kompetencer og almene kompetencer. Gennem helhedsorienteret og projektorganiseret undervisning skal de unge gradvist opbygge kompetencer og afklare det uddannelsesvalg, de skal træffe ved slutningen af 1. del. Eleverne skal arbejde med praktiske arbejdsopgaver inden for det hovedområde og den fagretning, de har valgt. Undervisningen skal være tilrettelagt med et stærkt holdfællesskab i et attraktivt ungdomsuddannelsesmiljø. Eleverne skal opnå samme kompetencemål for grundforløbets 1. del uanset, hvilket hovedområde og fagretning, de har valgt. Grundforløbets 2. del vil derimod være specifikt målrettet den enkelte uddannelse, eller om muligt flere beslægtede uddannelser.

Optagelseskrav er 02 i dansk og matematik, niveau G, har eleven ikke det pågældende niveau, vil der være optagelsesprøver på skolen, niveau G.

GF2

Grundforløbets 2. del er specifikt rettet mod smede hovedforløbet.

Optagelseskrav er 02 i dansk og matematik, niveau G

Har eleven ikke det pågældende niveau, vil der være optagelsesprøver på skolen, niveau G.

Det uddannelsesspecifikke fag nr. 13649 , 12 uger	Grundfag:	Valgfag:
	Dansk Engelsk Matematik Fysik	Grundfag Talent
Varighed: 12 uger	Varighed: 4 uger	Varighed: 4 uger

Overgangskrav til hovedforløbet:

Bestået praktisk grundforløbsprøve.

Dansk, matematik, engelsk på E niveau, fysik på F niveau, **efter august 2024 vil det være matematik og fysik.**

Dansk og engelsk bliver fjernet fra uddannelsen.

Det uddannelsesspecifikke fag har en række målpinde, der skal sørge for, at eleven får de grundlæggende kompetencer inden for smedeuddannelsen.

De samme overgangskrav gælder for mesterlære til hovedforløbene, men de kan tage grundforløbsprøven på virksomheden. Desuden behøver mesterlærlinge ikke overgangskravet på 02 i dansk og matematik på G niveau på start af uddannelsen, men skal opfylde de samme krav ved start på hovedforløb.

Kompetencer forud for optagelse til skoleundervisning i hovedforløbet.

Eleven skal have opnået følgende certifikater eller lignende:

1) Arbejdsmiljø og sikkerhed, svejsning og termisk skæring (§ 17-kursus), jf. Arbejdstilsynets regler.

2) Kompetencer svarende til førstehjælp, mellem niveau, efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. september 2014.

3) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.

GF2

Eleven undervises i følgende moduler	Eleven kan på virksomheden, efter endt skoleophold, have kendskab til og medvirke til:
Teknisk tegning Faglige undervisningsmål: Eleven undervises i at aflæse og lave simple arbejdstegninger efter de gældende standarder og efterfølgende lave simpel arbejdstegninger i Inventor (it-tegneprogram), hvor et af læringsmålene er, at de undervises i selve platformene i programmet. Modulets mål er at: Give eleverne forståelse for teknisk tegning, og derigennem kommunikere sammen med andre smede og tekniske personer. At eleverne forstår vigtigheden i dette og at det er et af hovedelementerne i smedefaget. At eleverne senere kan tegne deres egne projekter og forstå, at projekter starter med de tekniske tegninger for at de senere kan udføre projekterne i værkstedet.	• Normer og standarder anvendt ved fremstilling af arbejdstegninger, udførelse af beregninger, materialelister og anden dokumentation • Udarbejde enkle arbejdstegninger ved hjælp af elektroniske værktøjer • Udførelse og anvendelse af enkle beregninger, materialelister og anden dokumentation • Foretage måling med forskellige måleværktøjer på og redegøre for deres anvendelighed til en given opgave i forhold til standarder og toleranceangivelser
Termisk sammenføjning Faglig undervisningsmål: Eleven får kendskab og kan anvende de mest gængse svejsemetoder, herunder proces 135 mag, 111 Lysbuesvejsning. Modulets mål er at: Eleven undervises i at indstille svejseapparaterne til det ønskede materiale. Eleven skal kunne aflægge en godkendt prøve i stillingerne PA og PB. Eleven for kendskab til de forskellige materialer og hvilke gasarter der kan bruges. At eleven kan følge procedurerne, som de har tillært sig ved §17. Eleven skal undervises i, at være selvkritiske over for deres produkt. Eleverne undervises i, at afrense deres produkt/prøver for at opnå en bedre finish. Eleverne for kendskab til de forskellige fagbenævnelser til faget.	• Standarder og kvalitetskrav ved anvendelse af forskellige svejsemetoder i et fremstillingsforløb • Materialer, håndværktøjer, maskiner og svejseudstyr anvendt inden for faget • Regler i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet, samt udføre arbejdsopgaver ergonomisk korrekt • Anvendelse af forskellige svejsemetoder og udføre kvalitetskontrol efter gældende normer, samt begrundelse af valg af egnet svejsemetode i et fremstillingsforløb • Anvendelse af måleværktøjer og foretagelse af mål- og anden kvalitetskontrol i forhold til givne standarder og toleranceangivelser

Hydraulisk Maskinel bearbejdning Faglig undervisningsmål: Eleverne udvikler kompetencer så de vælger den relevante arbejdsmetode til den specifikke opgave. Eleven kan anvende de almindelige maskiner i et værksted. Eleven får kendskab til de sikkerhedsprocedurerne, der omhandler de respektive maskiner. Modulets mål er at: Eleven får kendskab og kan anvende de mest almindelige maskiner i et smedeværksted. Eleverne kan samarbejde omkring brugen af maskinerne. Eleverne kender til fagbetegnelserne for maskinerne og kan kommunikere omkring dette.	• Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed, samt arbejdsrelevant ergonomi • Materialer, håndværktøjer, maskiner og svejseudstyr anvendt inden for faget • Grundlæggende metoder og redskaber • Anvendelse af de sikkerheds- og miljømæssige regler i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet, samt udføre arbejdsopgaver ergonomisk korrekt • Planlægning og udførelse af fremstillingsopgaver ved anvendelse af manuelle og maskinelle bearbejdningsteknikker, herunder spåntagen- og spånløs bearbejdning af stålmaterialer, metaller og plastmaterialer
Afkortning og tildannelse Faglig undervisningsmål: Eleverne udvikler kompetencer så de vælger den relevante arbejdsmetode til den specifikke opgave. Eleven kan anvende de almindelige manuelle maskiner i et værksted. Eleven får kendskab til de sikkerhedsprocedurerne, der omhandler de respektive maskiner. Eleven får kendskab til måltolerancer og deres betydning for et samlet projekt. Der undervises i værkstedet for alm. Håndværktøj. Modulets mål er at: Eleven får kendskab og kan anvende de mest almindelige manuelle maskiner i et smedeværksted. Eleverne kan samarbejde omkring brugen af maskinerne. Eleverne kender til fagbetegnelserne for maskinerne og div. Former for værktøj og kan kommunikere omkring dette.	• Tolerancekrav ved afkortning og tildannelse af plade, rør og profil • Udførelse af bearbejdning af plader og klipning i tyndere materiale med hånd-, maskinprofil og kurvesakse • Udførelse af afkortning og tildannelse af lige-, skrå- og faconsnit i plade, rør og profiler ved brug af flammeskære og koldsav • Udvælgelse, anvendelse og vedligehold af det mest gængse håndværktøj, der anvendes inden for faget • Anvendelse af måleværktøjer og foretagelse af mål- og anden kvalitetskontrol i forhold til givne standarder og toleranceangivelser • Vurdere om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetskrav • Udvælge, anvende og vedligeholde de mest gængse håndværktøjer som anvendes inden for faget og redegøre for værktøjernes anvendelighed til konkrete arbejdsopgaver • Demonstrere viden om og udføre enkel bearbejdning af plader • Demonstrere viden om samt udføre klipning i tyndere materiale med hånd-, maskinprofil og pladesakse • Demonstrere viden om samt udføre afkortning og tildannelse af lige-, skrå og faconsnit i plade, rør og profiler ved brug af flammeskære og koldsav under overholdelse af fastsatte tolerancekrav • Foretage måling med forskellige måleværktøjer på og redegøre for deres anvendelighed til en given opgave i forhold til standarder og toleranceangivelser.

Spåntagende bearbejdning Fagligt undervisningsmål: Eleverne udvikler kompetencer så de kan vælge den relevante arbejds metode til den specifikke opgave. Eleven får kendskab til de sikkerhedsprocedurerne, der omhandler de respektive maskiner. Det omhandler bl.a. beregning af omdrejninger ved søjleboremaskine, snittapper osv. Modulets mål er at: Eleven får kendskab og kan anvende de mest almindelige drejebænke i et smedeværksted. Eleverne kan samarbejde omkring brugen af maskinerne. Eleverne kender til fagbetegnelserne for maskinerne og div. Former for værktøj og kan kommunikere omkring dette.	• Eleven skal have grundlæggende viden på følgende udvalgte områder inden for Spåntagende bearbejdning • Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed, samt arbejdsrelevant ergonomi • Sammenhængen mellem produktion, økonomi, tid og kvalitet i en typisk smedevirksomhed • Normer og standarder anvendt ved fremstilling af arbejdsopgaver • Tolerancekrav ved afkortning og tildannelse af Spåtagende emner • Anvendelse af måleværktøjer og foretagelse af mål- og anden kvalitetskontrol i forhold til givne standarder og toleranceangivelser • Vurdere om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetskrav • Planlægge og udføre enkle fremstillingsopgaver ved anvendelse af manuelle og maskinelle bearbejdningsmetoder, herunder spåntagende og spånløs bearbejdning af div. stålmaterialer
Konstruktion Faglig undervisningsmål: Eleven kan selvstændigt udføre simple konstruktionsopgaver efter tekniske tegninger. Eleven kan udvikle kompetencer til at vælge og anvende uddannelsens anerkendte metoder til at løse arbejdsopgaverne. Eleven undervises gennem praktisk metodelære, at forstå og anvende relevante arbejds metoder. Eleven kan anvende anerkendte værktøjer inden for branchen. Eleven kan udvikle kompetencer til at arbejde innovativt ved selvvalgte opgaver. Eleven kan følge en arbejdsplan for et selvvalgt projekt, med div. beregninger som kostpris og vægt. Desuden skal eleverne kunne lave deres egne tekniske tegninger over et produkt. Fagligt Indhold: Eleven kan løse bunde opgaver efter tekniske tegninger, eller det kan være selvvalgte opgaver som er godkendt af læreren. Eleverne skal igennem en række bundne opgaver, hvor formålet er at sikre eleverne, opnår de kompetencer der er nødvendige. Eleven skal inddrage erfaringer og kompetencer fra de fag som de er undervist i: Modul 1. Teknisk tegning Modul 2. Termisk sammenføjning Modul 3. Hydraulisk Maskinel bearbejdning Modul 4. Afkortning og tildannelse Modul 5. Spåntagende bearbejdning	• Eleven kan og skal bruge de overnævnte kompetencer i de foregående moduler.

Valgfag:

Valgfag kan bruges til faglig og boglig støtte.

For de elever der har merit i grundfagene og som af læreren betegnes talent, vil der være et modul om-handlende Innovation og bæredygtighed. Eleverne for en bunden opgave og der vil indgå følgende elementer:

Opgave:

Vindmølle bæredygtighed i Ipraxis

Opgave:

- Vindmølle bæredygtighed i Ipraxis

Rapport:

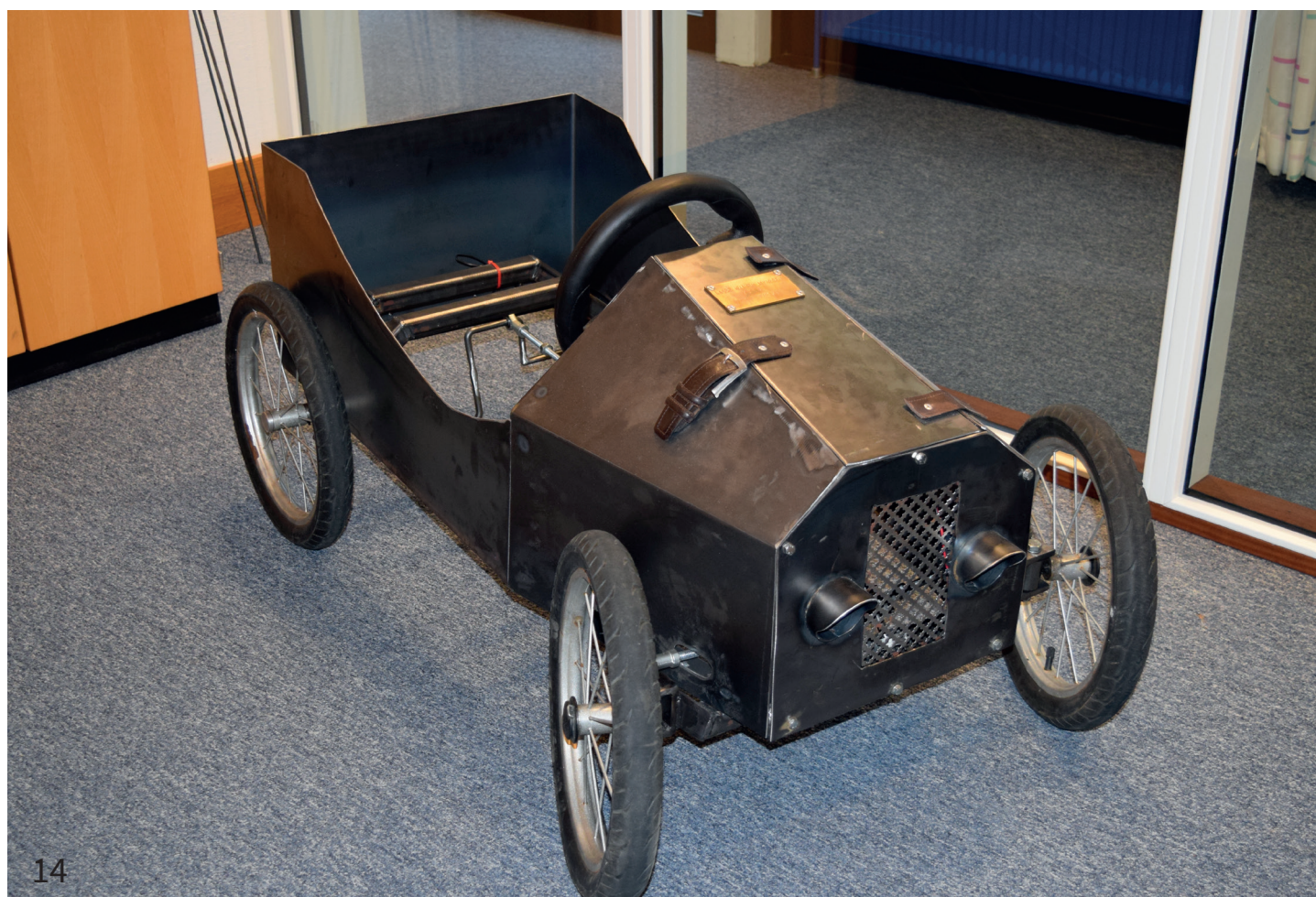
Der henvises til rapportvejledning som indeholder, Klippeplan, Udregning af materiale kostpris, Sikkerhed, Tegninger, Dagbog, Tidsplan

Forløbet vil være delvis selvinstruerende ved IT, men de kan komme i værkstedet om formiddagen.

Desuden kan der arbejdes med flere projekter, hvor kendskab til cad/cam kan være en af dem.

- Eleven for kendskab til de Innovative principper
- Eleven for kendskab til bæredygtighed
- Eleven lærer at planlægge en arbejdsproces

Afsluttende projekt – grundforløbsprøven



H1 har en varighed af 10 uger.

Forløbet er opdelt i 7 moduler som lever op til målpindene til smedeteknik 1 og 2 ugers valgfrie uddannelsesspecifikke fag.

De uddannelsesspecifikke fag vælges af virksomheden og eleven på H1 via indkaldelsesbrevet til alle hovedforløbene. Derved sikre vi som skole, at vi har de oplysninger vi skal bruge til de senere forløb. Der er lavet et skema over fagene som eleven og virksomheden udfylder.

Der kan IKKE udstedes skolebevis hvis de uddannelsesspecifikke fag ikke er bestået. Der skelnes i øvrigt ikke mellem obligatoriske og valgfri uddannelsesspecifikke fag. Dette gælder for alle forløb.

Valgfrie Uddannelsesspecifikke fag Varighed 2 uger	Smedeteknik 1 Fag nr. 17646 - Begynder - varighed 8 uger Talent niveau: rutineret
---	---

Eleven vælger mellem 2 pakker ved de uddannelses specifikke fag på H1:

3. Lysbuesvejsning stumpsømme på plade
2 uger; fag nr. 40088
4. Tig svejsning kantsømme plade på rør
1 uge :40104
Tig svejsning stumpsøm u legeret plade
1 uge : fag nr. 40105 (44451)

HOVEDFORLØB SMEDE – H1	
Eleven undervises i følgende moduler	Eleven kan på virksomheden, efter endt skoleophold, medvirke til:
Flammeskæring - Eleven undervises i diverse flammeskærings teknikker - Eleven undervises i flammeskæring, både teori og praksis - Eleven undervises i, lige-, skrå og faconsnit i plade og rør	Eleven kan udføre mindre konstruktioner i plade-, rør- og stålprofiler, samt udføre flammeskæring af lige-, skrå og faconsnit i plade og rør, således at EN 13920 serie B overholdes
Grundlæggende tegning i Inventor - Eleven undervises i grundlæggende tegning i Inventor - Eleven undervises om tegnestandarter - Eleven undervises i, at tegne i sheet metal - Eleven undervises i at tegne i standard ipt - Eleven undervises i fremstilling af arbejdstegninger	Eleven kan aflæse og fremstille simple tekniske tegninger med anvendelse af symboler og signaturer iflg. DS 2553, samt overholder tegningsregler iflg. DS/ISO 128 og DS/ISO 129, primært ved hjælp af CAD-værktøjer.

Håndtegning, geometri og konstruktion • Eleven undervises i simple geometriske teknikker ved vinkler, linjer og cirkler. • Eleven undervises i udfoldningstekniker ved pladekonstruktion	• Eleven kan aflæse og fremstille simple tekniske tegninger med anvendelse af symboler og signaturer iflg. DS 2553, samt overholder tegningsregler iflg. DS/ISO 128 og DS/ISO 129, primært ved hjælp af CAD-værktøjer. Eleven har kendskab til manuel udfoldningsteknik ved pladekonstruktion, og er i stand til at skaffe data over relevante komponenter og materiale specifikationer ved hjælp af tekniske tidsskrifter, tabeller og internet m.v.
Pladeudfoldning • Eleven undervises i pladeudfoldning i teori og praksis • Eleven skal i værksted fremstille et emne i tyndplade ud egne manuelle udfoldningstekniker • Produktet skal Tig svejses	• Eleven har kendskab til manuel udfoldningsteknik ved pladekonstruktion, og er i stand til at skaffe data over relevante komponenter og materialer specifikationer ved hjælp af tekniske tidsskrifter, tabeller og internet m.v.
Termisk sammenføjning, hvor de uddannelsesfri valgfag er inddraget, der vælges imellem 2 pakker: Pakke 1: 1. Tig svejsning af kantsømme plade på rør Fag.nr. 40104; 5 dage • Eleven undervises i grundprincipperne ved tig svejsning • Eleven undervises om tilsats materialer ved tig svejsning • Eleven undervises i diverse Wolframelektroder • Eleverne undervises i sikkerhed ved svejsning • Eleven undervises i visuel kontrol af svejsning Fagligt indhold • Materiale lære • Tig svejse øvelser • Tig svejse prøver	• Deltagerne kan, ud fra såvel kravgrundlag, tegninger, svejseprocedurespecifikationer, samt mundtlige instruktioner, selvstændigt udføre svejsninger af kantsømme i ulegeret plade med godtykkelse fra 2 - 6 mm i materialegruppe 1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 jf. CR ISO 15608 i svejsepositionerne PA, PB, PF og PD. • Deltagerne har endvidere teoretisk viden om forhold, der har betydning for praktisk anvendelse af TIG-svejsning (proces 141) af kantsømme i ulegeret plade, på følgende områder: svejsemetoder og udstyr, materialelære, tilsatsmaterialer, svejsefejl og kontrolmetoder, svejserækkefølge og procedure, fugerformer og tildannelse, miljø/arbejds miljø og sikkerhed, varmebehandling.





2. Tig svejsning stumpsøm u legeret plade 1 uge

Fag.nr: 40105/44451; 5 dage

- Eleven undervises i de grundliggende principper ved tig svejsning
- Eleven undervises i svejsning af kant og stumpsømme

Fagligt indhold

- Materiale lære
- Tig svejse øvelser
- Tig svejse prøver

- Deltagerne kan efter endt uddannelse med anvendelse af svejsemetoden TIG-svejsning (proces 141), udføre svejsning af kant og stumpsømme i plade på grundlæggende niveau i materialegruppe 1.1. + 1.2. + 1.4 jf. CR

Pakke 2: Lysbuesvejsning stumpsømme på plade 2 uge Fag nr. 40088 • Eleven undervises i at svejse med beklædt elektrode proces 111 • Eleven undervises om de forskellige elektrodetyper • Eleven undervises om anvendelse af de forskellige elektrodetyper • Eleven om forskellige svejse stillinger • Eleven undervises i sikkerhed ved svejsning • Eleven undervises i at anvende VPS-svejsespecifikation • Eleven undervises i visuel kontrol af svejsninger Fagligt indhold • Materiale lære • Elektrode svejse øvelser • Elektrode svejse prøve	• Deltagerne kan, ud fra såvel kravgrundlag, tegninger, svejseprocedurespecifikationer, samt mundtlige instruktioner, selvstændigt udføre svejsninger af stumpsømme i plade i materialegruppe 1.1 + 1.2 + 1,3 + 1.4 defineret i DS /ISO 15608 i svejsepositionerne PA og PF. • Deltagerne har endvidere teoretisk viden om forhold, der har betydning for praktisk anvendelse af Lysbuesvejsning (proces 111) af stumpsømme i plade, på følgende områder: Svejsemetoder og udstyr, materialelære, tilsatsmaterialer, svejsefejl og kontrolmetoder, svejserækkefølge og procedure, fugeformer og til-dannelse, certificering af svejsere, miljø og sikkerhed, varmebehandling.
Afsluttende projekt: Der afsluttes med et projekt med krav om visse elementer det skal indeholde. Projektet skal afspejle de målpinde der er fastsat af ministeriet og som afspejler de læringsforløb på H1. Der lægges op til, at der arbejdes efter de retningslinjer der er for svendeprøven, så eleverne bliver fortrolige med disse. Der laves en rapport og simple tegninger i Inventor. Der afgives en karakter for det færdige projekt, som er karakteren for H1. Projektet vurderes af læreren og en skuemester.	• Eleven kan arbejde i projektorganiserede grupper samt i andre former for samarbejde med kollegaer herunder evner at strukturere, planlægge og vurdere løsningsmuligheder for egne arbejdsopgaver. • Eleven kan arbejde med ideoplæg og prototypefremstilling og projektstyring i en innovativ kontekst, og forstår globaliseringens indflydelse på produktionsprocesserne, samt er energi- og miljøbevidst ved overholdelse af miljøkrav og herunder har forståelse for bæredygtighed. • Eleven har forståelse for standarders betydning for produkter, produktansvar og kontrakter, i et internationalt marked. • Eleven kan aflæse og fremstille simple tekniske tegninger med anvendelse af symboler og signaturer iflg. DS 2553, samt overholder tegningsregler iflg. DS/ISO 128 og DS/ISO 129, primært ved hjælp af CAD-værktøjer. • Eleven har kendskab til manuel udfoldningsteknik ved pladekonstruktion, og er i stand til at skaffe data over relevante komponenter og materiale specifikationer ved hjælp af tekniske tidsskrifter, tabeller og internet m.v. • Eleven kan på baggrund af relevante informationer, og ud fra hensyn til tekniske og økonomiske faktorer, anvende de relevante begreber og terminologier, samt fremstille styklister, beregninger på materialeforbrug og kostpris. • Eleven kan udarbejde en rapport, der dokumenterer indholdet i ovenstående emner og en konklusion.

H2 har en varighed af 10 uger.

Forløbet er **opdelt i 5 moduler**, som lever op til målpindene i smedeteknik 2, valgfrie uddannelsesspecifikke fag og et valgfag tilrettelagt af EUC Syd Tønder.

Valgfrie uddannelsesspecifikke fag 3 uger	Smedeteknik 2 Fag nr. 17647 - rutineret - varighed 7 uger Talent niveau: Avanceret
--	--

Eleven vælger mellem 2 pakker ved de Uddannelses specifikke fag på H2:

1. Mag svejsning Kantsømme på plade/plade 1 uge; fag nr. 40092
2. MAG -svejs -kants plade/plade pr 136 AMU 1,0 uge; fag nr. 40098

De sidste 2 uger bliver med aluminium

1. 46483 materiale forståelse aluminium
2. **Termisk sammenføjning 6 fag nr. 17658** - 44462 TIG-svejsning af tyndere plade aluminium

HOVEDFORLØB SMEDE – H2

Eleven undervises i følgende moduler	Eleven kan på virksomheden, efter endt skoleophold, medvirke til:
Konstruktion: Eleven undervises om materialeforståelse og hvordan materialet vil opføre sig under varme behandling. Eleven undervises om hvordan man bedst konstruere en opgave, og undervises i de gængse kontrolmålinger. Eleven vil få indsigt i, hvilke stålklasser de skal anvender til forskellige opgaver. Eleven vil få indsigt i, hvordan man dimensionere sine projekter ved statik og styrkelære og få indsigt i hvad CE-mærkning er. Eleverne vil blive undervist i, de gængse standarder for smedefaget. Modulet slutter af med et projekt, hvor de skal inddrage overstående i en fremlægning foran klassen. Projektet vil være som gruppearbejde og er som udgangspunkt opstillet som en Case, men kan være selvvalgt hvis det opfylder kravene fra lærerens side. Tegninger vil være i Inventor.	• Eleven har forståelse for standards betydning for produkter, produktansvar og kontrakter, i et internationalt marked. • Eleven kan planlægge og udføre enkle fremstillingsopgaver • Eleven kan udvælge egnet materialetype og dimension til fremstilling af emner i stål og stållegeringer • Eleven kan foretage kontrol målinger løbende og på det færdige produkt, samt forstå materialetemperatur virkning på måle resultater.



Termisk sammenføjning De uddannelsesfri valgfag er inddraget, der vælges imellem 2 pakker 3. Mag svejsning Kantsømme på plade/plade 1 uge; fag nr. 40092 4. MAG -svejs -kants plade/plade pr 136 AMU 1 uge; fag nr. 40098 Der vil primært være undervisning i mag svejsning proces 135. Eleven undervises i den gængse teori. Der kan tages certifikat i Sønderborg virksomhed betaler for prøve og certifikat.	• Eleven kan svejse kantsøm med mag, proces 135 • Eleven kan vælge de forskellige beskyttelsesgasser, der passer til grund materialet • Eleven kan indstille svejseapparatet • Eleven kan følge en svejse specifikation, wps • Eleven kan visuelt kontrollere sine egne svejsninger
Kreativ smed Modulet omhandler Iværksætteri og innovation. Eleverne skal i grupper starte en virksomhed op, hvor de skal lave en forretningsplan. De skal vælge hvilken type virksomhed det skal være og hvad krav det indebære. Der afsluttes med et selvvalgt projekt som skal være firmaets vare tegn. Derved inddrages de innovative principper som er en bærende del af projektet. Bæredygtighed vil være et emne, der skal indgå. I forløbet bliver eleverne bl.a. undervist igennem et I-Praxis forløb, med henblik på opstart af egen virksomhed.	• Eleven kan fremstille Skitse tegning ved isometrisk tegning • Eleven kan tegne et produkt i Inventor • Eleven kan Arbejde i projektorganiserede grupper • Eleven kan forestå Dokumentation af produkt, pris-materialer ect. • Eleven kan Konstruere et produkt og inddrage de innovative processer
Aluminium Eleverne får et grundlæggende kendskab til de forskellige legeringer. Eleverne får kendskab til de forskellige svejseformer og tilsatsmateriale. Der vil blive arbejdet i grupper omkring en Case, som skal fremlægges på klassen. Eleverne skal lave et selvvalgt projekt som skal tegnes i Inventor. Der vil blive svejst i tig og hvis der er tid i Mig. Del 1: materialelære + gruppearbejde ved en opstillet case. Del 2: fremstilling af et emne der er tegnet i Inventor.	• Eleven får kendskab til forskellige legeringer og dets egenskaber og kan derfor være med til at, vælge en egnet legering. • Eleven får kendskab til hvilke legeringer der er svejsbare • Eleven kan vælge det tilsatsmaterialer der skal anvendes • Eleven kan tage forholdsregler til korrosion ved aluminium bl.a. ved galvanisk tæring og andet • Eleven kan være med til at, vælge en egnet overfladebehandling • Eleven kan grundlæggende svejse i aluminium • Eleven kan præsentere en opgave for evt. kunder.



Afsluttende projekt

Der afsluttes med et selvvalgt projekt med krav om visse elementer det skal indeholde. Projektet skal afspejle de målpinde der er fastsat af ministeriet og som afspejler de læringsforløb der er på H2. Der lægges op til, at der arbejdes efter de retningslinjer der er for svendeprøven, så eleverne bliver fortrolige med disse. Der laves en rapport og tegninger i Inventor.

Der afgives en karakter for det færdige projekt, som er karakteren for H2.

Projektet vurderes af læreren og en skuemester

Projektet vil være den færdige prøve som bearbejdningens smed, og gemmes derfor hvis der skulle gøres brug af dette.

- Eleven kan være med til at, konstruere et projekt og holde en tidsplan.
- Eleven kan selvstændigt udføre tekniske tegninger i Inventor efter DS/ISO 128, DS/ISO 129 og DS2553.
- Eleven kan dokumentere sine valg igennem en rapport ud fra svendeprøvens kriterier, men som er tilpasset niveauet på H2.
- Eleven kan kontrollere egne svejsninger efter DS 5817.
- Eleven kan foretage kontrol målinger på dit projekt, så det overholder DS 13920.
- Eleven kan samarbejde med andre i produktionen, så der undgås flaskehalse.



Generelle færdigheder Igennem overstående moduler, har eleven fået undervisning i generelle færdigheder inden for afkortning af materialer og div. bearbejdnings former.	• Eleven kan fremstille konstruktioner i tynde plade-, rør- og stålprofiler ved hjælp af valse, kantbukker og CNC skærer maskiner, samt udføre hånd / cnc flamme- og plasmaskæring af forskellige typer af plader, rør og profiler, således at EN 13920 serie B overholdes • Eleven kan flammeskærer lige-, skrå- og faconsnit i plade, rør og profiler, indstille parametre til skæring af forskellige typer af plader, rør og profiler og har kendskab til skæremetodens anvendelighed, samt den generelle teori. Eleven udfører følgende termiske sammenføjningsmetoder, proces 111, 135-136 og 141, i stillingerne PB-FW og PA-BW (EN 287-1) kravet er niveau C efter EN 5817 • Eleven kan overholde gældende arbejdsmiljøregler og sikkerhedsforskrifter
---	---

H3 har en varighed af 10 uger.

Valgfrie Uddannelsesspecifikke fag Varighed: 3 uger	Smedeteknik 3 Fag nr. 17648 – Avanceret – varighed: 7 uger Talent Ekspert
--	--

Eleven vælger mellem 2 pakker ved de Uddannelses specifikke fag på H3:

1. 7125 Tegningsforståelse og dokumentation niveau Ekspert
3 uger
2. 10746 Betjening, indstil. af CNC-kantpresse
1 uge
45019 Tegningslæsning og CNC-styring
1 uge
46582 Cad-konstruktion og redigering
1 uge

HOVEDFORLØB SMEDE – H3

Eleven undervises i følgende moduler:	Eleven kan på virksomheden, efter endt skoleophold, medvirke til:
Trapper og gelænder: Eleverne skal fremstille i grupper en trappe og platform med tilhørende gelænder ud fra opgivet mål • Tegning og dokumentation herunder isometrisk skitsetegning • Teori og praktik med styrede maskiner ”plasma-skære og flammeskære samt kantbukker” • Afkortning og tildannelse • Teori ved trapper • CE-mærkning • Teori ved Inventor/parameter • Opstille og montere trappe og platform	• Eleven kan arbejde i projektorganiserede grupper, samt i andre former for samarbejde med kollegaer, herunder evner at strukturere, planlægge og vurdere løsningsmuligheder for egne arbejdsopgaver • Eleven kan udarbejde isometrisk og retvinklet projektionstegning både manuel og via cad, overensstemmelse med DS/ISO 128, DS/ISO 129 og DS2553, samt overføre data til cam systemer i forbindelse med bearbejdnings- og udfoldningsopgaver. Eleven kan på baggrund af relevante informationer, og ud fra hensyn til tekniske og økonomiske faktorer, anvende de for branchen relevante begreber og terminologier, samt fremstille styklister, procesdiagram, beregninger på materialeforbrug og kostpris.
I-bjælke: Eleverne skal fremstille en større I-bjælke af fladjern, hvor 3 mindre I-bjælker stillingssvejses op under i 45 grader. Opgaven skal ses som en øvelse i montage, hvor de mindre bjælker skal ses som understøtning. Derfor skal de 3 mindre I-bjælker tildannes ved hjælp af flammeskæring som ved montage. I-bjælkerne skal svejses med mag136, men ved montage svejsning af de 3 mindre I-bjælker bruges 111. Bjælkerne skal varmerettes og understøtter dermed materialelære fra teorien på H3. For at sikre, at eleverne forstår vigtigheden ved temp. når der svejses, skal de lave en svejseprocedure, wps. Eleverne kontrollerer temp. Inden de påbegynder en ny svejsning. 1. Nødvendigt teori rep, men skal ses sammen med materialelære om varme retning 2. Svejsøvelser kantsøm mag 136 og stigning i T-profil, samt stumpsøm i 6mm pl 2 strengs. 3. Opretning af prøve ved varme retning, flangerne i t-profil rettes op 4. Svejsning af kantsøm ved mag 136 5. Udskæring/tildannelse af I-profiler ved flammeskæring 6. Stillinssvejsning af I-profil.	• Eleven kan svejse kantsøm med mag, proces 135 • Eleven undervises i, at svejse lodret stigende ved proces 111 • Eleven kan vælge de forskellige beskyttelsesgasser, der passer til grund materialet • Eleven kan indstille svejseapparatet • Eleven kan følge en svejse specifikation, wps • Eleven kan visuelt kontrollere sine egne svejsninger efter DS 5817 • Eleven kan svejse flere strenge m.h.t. viden om varmepåvirkning • Eleven kan flammeskære i tyk plade • At eleven kan udføre montage opgaver, hvor tildannelse på stedet er nødvendigt

Udd.spec. valgfag 45017 Betjening, indstil. af CNC-kantpresse, 45019 Tegningslæsning og CNC-styring og 7125 Tegningsforståelse og dokumentation niveau Ekspert

Eleverne skal i grupper oprette et firma hvor de skal samarbejde om et fælles projekt, som de i den sidste uge skal fremstille i værkstedet. De bliver derfor opdelt i firmaet alt efter hvilket fag de har valgt.

Indhold i fagene første 2 uger

7125 Tegningslæsning	CNC-kantpresse 1 og 45019 Tegningslæsning og CNC-styring
Sheet metal	Deformationshærdningsteori – formbearbejdning
Sketch	K-værdi - bukketeori
Content center	Plasma-flammeskæring
Styrkeberegning ved Inventor	Div. programmer til kantbukker o. lign.
Fremstilling af værkstedsvogn -sidste uge	
Konstruktion/tegning	Programmering/produktion
Tolerancer	Kontrol måling

Afsluttende projekt

Der afsluttes med et projekt med krav om visse elementer det skal indeholde. Projektet skal afspejle de målpinde der er fastsat af ministeriet og som afspejler de læringsforløb på H3. Der lægges op til, at der arbejdes efter de retningslinjer der er for svendepøven, så eleverne bliver fortrolige med disse. Der laves en rapport og tegninger i Inventor.

Der afgives en karakter for det færdige projekt, som er karakteren for H3.

Projektet vurderes af læreren og en skuemester.

- Eleven kan arbejde i projektorganiserede grupper, samt i andre former for samarbejde med kollegaer, herunder evner at strukturere, planlægge og vurdere løsningsmuligheder for egne arbejdsopgaver
- Eleven kan selvstændigt udføre tekniske tegninger i Inventor efter DS/ISO 128, DS/ISO 129 og DS2553
- Eleven kan dokumentere sine materialevalg.
- Eleven kan samarbejde med andre, og planlægge hvilke arbejdsopgaver de hver især varetager
- Eleverne får kendskab til de forskellige ståltyper og egenskaber
- Eleverne kan hjælpe til varmebehandling af efter svejsning
- Eleverne kan bruge styrende maskiner

- Eleven kan arbejde i projektorganiserede grupper, samt i andre former for samarbejde med kollegaer, herunder evner at strukturere, planlægge og vurdere løsningsmuligheder for egne arbejdsopgaver.
- Eleven kan selvstændigt udføre tekniske tegninger i Inventor efter DS/ISO 128, DS/ISO 129 og DS2553.
- Eleven kan dokumentere sine valg igennem en rapport ud fra svendepøvens kriterier Eleven kan kontrollere egne svejsninger efter DS 5817 niveau B.
- Eleven kan foretage kontrol målinger på dit projekt, så det overholder DS 13920 niveau B.
- Eleven kan samarbejde med andre i produktionen, så der undgås flaskehalse.

Generelle færdigheder: Igennem overstående moduler, har eleven fået undervisning i generelle færdigheder inden for afkortning af materialer og div. bearbejdnings former.	• Eleven kan flammeskære lige-, skrå- og faconsnit i plade, rør og profiler, indstille parametre til skæring af forskellige typer af plader, rør og profiler og har kendskab til skæremetodens anvendelighed, samt den generelle teori. • Eleven kan udføre proces 111, proces, 135-136, og proces 141, i stillingerne PB-FW, PA-BW og PD-FW (EN 287-1) til niveau B efter EN 5817. Eleven kender svejsemetodernes anvendelighed, den generelle svejseteori, og kan vælge relevant svejseudstyr, tilsatsmateriale efter en given opgave, kender til bedømmelse af svejse kvalitet og svejsefejl, og kan indstille svejseparametrene til sømform og materialetykkelse, samt udføre automatiseret svejsning herunder udvikle simple svejsefixturer. • Eleven kan overholde gældende arbejdsmiljøregler og sikkerhedsforskrifter.
--	--

H4-Svendeprøven

Smedeteknik 4 Fag nr. 14069 – Avanceret – varighed: 5 uger Talent Ekspert
--

Gennemførelse af smedeteknik 4 (svendeprøven for smedeuddannelsen)

Prøven består af et individuelt, selvvalgt projekt og en fremstillingsopgave.

Fremstillingsopgaven, er en opgave hvor eleven tilfældigt trækker én opgave, som efter følgende produceres. Der er udviklet seks fremstillingsopgaver.

Tønder elev skema

I Tønder er det valgt at ligge fremstillingsopgaven før projektopgaven.

Til Svendeprøvens tekniske dokumentation er der afsat 32 timer.

Til Svendeprøvens praktiske del, selvvalgt projekt er der afsat 51 timer.

Til Notat for det selvvalgt projekt er der afsat 3 timer.

Til svendeprøvens Fremstillings opgave er der afsat 16 timer.

Uge 1. af svendeprøve					
	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5
1. lektion	Gennemgang	Dokumentation	Dokumentation	Dokumentation	Dokumentation
2. lektion	Svendeprøve		Projektkontrakt udfyldes/ afleveres		
3. lektion	Projekt valg				
4. lektion					
5. lektion					
6. lektion	IT-repetition				
7. lektion					

Uge 2. af svendeprøve					
	Dag 6	Dag 7	Dag 8	Dag 9	Dag 10
1. lektion	Dokumentation	Dokumentation	Klargøring værksted	Fremstillings- opgave	Fremstillings- opgave
2. lektion	Bestilling af materialer	Afl levering af dokumentation - sendes til skuemester	Lodtrækning Fremstillings- opgave		
3. lektion					
4. lektion					
5. lektion					
6. lektion					
7. lektion					

Uge 3. af svendeprøve					
	Dag 11	Dag 12	Dag 13	Dag 14	Dag 15
1. lektion	Fremstillings- opgave	Omstilling til projekt	Projekt	Projekt	Projekt
2. lektion					
3. lektion					
4. lektion					
5. lektion					
6. lektion					
7. lektion		Aflåsning af fremstillings- opgave			
		Projekt			

Uge 4. af svendeprøve					
	Dag 16	Dag 17	Dag 18	Dag 19	Dag 20
1. lektion	Projekt	Projekt	Projekt	Projekt	Projekt
2. lektion					
3. lektion					
4. lektion					
5. lektion					
6. lektion					
7. lektion					

Uge 5. af svendeprøve

	Dag 21	Dag 22	Dag 23	Dag 24	Dag 25
1. lektion	Projekt	Projekt Konklusion	Skueing/ bedømmelse	Skueing/ bedømmelse	Afslutning
2. lektion					
3. lektion					
4. lektion					
5. lektion					
6. lektion					
7. lektion					

Dokumentationen

Prøvens teoretiske del består af tegninger, beskrivelser, beregninger og tidsplanlægning m.m., som tilsammen udgør den tekniske dokumentation som danner grundlag for fremstillingen af den praktiske opgave i værkstedet.

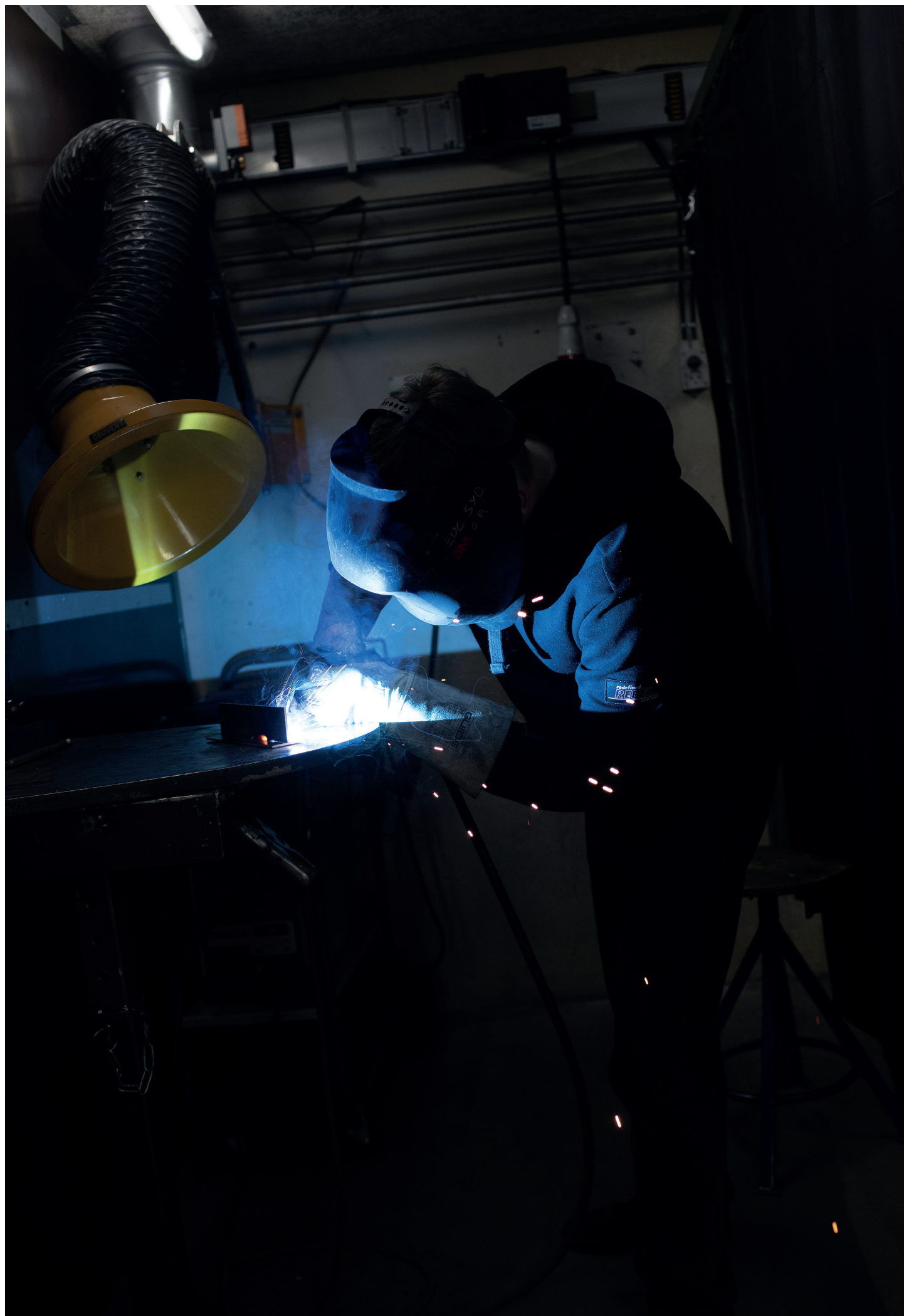
De første dage anvendes til at udarbejde en projektbeskrivelse, som består af:

- En beskrivelse af produktet, med beskrivelse af udfordringer i fremstillingen.
- Beskrivelse af hvilke bearbejdningsmetoder der indgår (klippe, save, skære, bukke, valse og CNC-bearbejdning på skolens udstyr)
- Beskrivelse af anvendte termiske sammenføjningsmetoder (MAG, TIG og elektrode svejsning skal indgå)
- En plan for, hvordan tiden udnyttes optimalt, så projekterne bliver færdige og kvalitetskravene overholdes.
- En liste med materialeformer og dimensioner, som indgår i projektet.
- Isometrisk skitse af projektet.
- Prisoverslag

Den 3. dag er sidste mulighed for omvalg af projektemner. Her skal projektbeskrivelse, den isometriske skitse samt et prisoverslag være afleveret og godkendt af skolens eksaminator. Projektkontrakten underskrives af eksaminator og elev. Kontrakten angiver svendeprøvens opgavesammensætning.



	Hovedforløb smed			H1 Trin 1	H2 Trin 1	H3 Trin 2	H4 Trin 2
Obligatoriske fag	Fag .nr.	Niveau:	Uger				
Smedeteknik 1	17646	Begynder	8	x			
Smedeteknik 2	17647	Rutineret	7		x		
Smedeteknik 3	17648	Avanceret	7			x	
Smedeteknik 4	14069	Avanceret	5				x
Valgfrie uddannelsesspecifikke fag H1							
Pakke 1 Termisk sammenføjning 1 Lysbuesvejsning stumpsømme på plade, 2 uger	17653	AMU 40088	2	x			
Pakke 2 Termisk sammenføjning 2 Tig svejsning kantsømme plade på rør 1 uge	17654	AMU 40104	1	x			
Termisk sammenføjning 3 Tig svejsning stumpsøm u legeret plade 1 uge	17655	AMU 40105	1				
Valgfrie uddannelsesspecifikke fag H2							
Pakke 1 Termisk sammenføjning 4 Mag 135 svejsning Kantsømme på plade/plade	17656	AMU 40092	1		x		
Pakke 2 Termisk sammenføjning 5 Mag 136 svejsning kantsømme plade	17557	AMU 40098	1		x		
Pakke 3 Termisk sammenføjning 6 Tig-svejsning af tyndere plade, aluminium	17658	AMU 44462	2		x		
Valgfrie Uddannelsesspecifikke fag H3							
Pakke 1 Tegningsforståelse og dokumentation	7125	Ekspert	3			x	
Pakke 2 Betjening, indstil. af CNC-kant-presse	45017	AMU	1			x	
Tegningslæsning og CNC-styring 1 uge	10746	Rutineret	1			x	
CAD-konstruktion og redigering 1 uge	46582		1			x	



Praktiske oplysninger

Erhvervsuddannelsen smed udføres på adressen:

EUC Syd, Plantagevej 35, DK-6270 Tønder

Kontaktpersoner

Funktion	Navn	Telefon	Mail
Afdelingschef	Jan Wilhelmsen	+45 5131 4774	jwil@eucsyd.dk
Faglærere smede	Martin Lundehave Andresen	5131 4804	
Faglærere smede	Mogens Tastesen	5131 4705	mot@eucsyd.dk
Mesterlære-robotsvejs	Jesper Strauss	5131 4776	js@eucsyd.dk
Underviser/SPS	Sarah Fredslund Iversen	+45 7412 4380	sfi@eucsyd.dk
Skoleoplæring	Bruno Koch	5131 5526	brk@eucsyd.dk
Studievejleder	Poul Priess Jensen	5131 4846	ppj@eucsyd.dk
Planlægger	Charlotte Fonnesbæk	5131 4807	cfo@eucsyd.dk
Uddannelseskonsulent	Hans-Christian Carstensen	5131 4893	hcc@eucsyd.dk

Oplysninger om skolehjem

Link til oplysninger vedr. skolehjem:

http://www.eucsyd.dk/media/21152/1702_elevfolder_toender.pdf



EUC • SYD

Hilmar Finsens Gade 18
DK-6400 Sønderborg
Tlf. +45 7412 4242
www.eucsyd.dk