

Lokal undervisningsplan for GF2 Industri tekniker

Mål for undervisningen

Grundforløbets kompetencemål fremgår af uddannelsens bekendtgørelse §3:

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/537>

Uddannelsens faglige indhold

Grundforløbet er sammensat af en række certifikater, grundfag og uddannelsesspecifikke emner.

Ifølge bekendtgørelsen §3, stk. 5 skal eleven bestå følgende grundfag:

Grundfag: Fysik på F-niveau

Varighed: 2 uger

Indhold	Mål
Undervisning i henhold til grundfagsbekendtgørelsen. Der arbejdes i faget ud fra en undersøgende metode inden for fysik, hvor nysgerrighed og systematisk tænkning påskyndes og skal gøre os til bedre håndværkere. Dette foregår gennem teori, øvelser og praktiske forsøg for derved at opnå en baggrunds-forståelse for helhedssammenhænge i dagligdagen på arbejdspladsen.	Fysik, niveau F i henholdt til grundfagsbekendtgørelsens bilag 9: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692

Grundfag: Dansk på E-niveau

Varighed: 2 uger

Indhold	Mål
---------	-----

Grundfag: Fremmedsprog - Engelsk på E-niveau

Varighed: 2 uger

Indhold	Mål
---------	-----

Undervisning i henhold til grundfagsbekendtgørelsen. Der arbejdes ud fra, at engelsk for mange håndværkere er et naturligt kommunikationssprog. Nogle af de elever, som har valgt håndværksmæssig uddannelse, føler ikke og har måske ikke flair for sprog, men det er vigtigt, at de oplever succeser og får lyst til at kommunikere mere og mere på engelsk.	Engelsk, niveau E i henholdt til grundfagsbekendtgørelsens bilag 8: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692
--	---

Grundfag: Matematik på D-niveau

Varighed: 2 uger

Indhold	Mål
Undervisning i henhold til grundfagsbekendtgørelsen. Der arbejdes ud fra, at matematik er et værktøj, som håndværkeren anvender naturligt til løsninger af praktiske opgaver/projekter (f.eks. konstruktion af emner, vægtens af et emne, afregning af et projekt, udnyttelse/spil af materialer, mv.).	Matematik, niveau D i henholdt til grundfagsbekendtgørelsens bilag 12: https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692

Ifølge bekendtgørelsen §3, stk. 6 skal eleven tilegne sig følgende certifikater:

Certifikat: Førstehjælp på erhvervsuddannelserne, inkl. færdselsrelateret førstehjælp

Indhold	Mål
Førstehjælp efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsespaner: http://xn--frstehjelpsrd-3cbj7x.dk/funktionsuddannelser/	I henholdt til bekendtgørelse om erhvervsuddannelse til smed § 3 opfyldes: - stk. 6, pkt. 1

Certifikat: Elementær brandbekæmpelse

Indhold	Mål
Elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1/9 2014	I henholdt til bekendtgørelse om erhvervsuddannelse til smed § 3 opfyldes: - stk. 6, pkt. 2

Certifikat: Varmt arbejde

Indhold	Mål
Varmt arbejde i henhold til Arbejdstilsynets krav om brandforanstaltninger i forbindelse med gnistproducerende værktøj	I henholdt til bekendtgørelse om erhvervsuddannelse til smed § 3 opfyldes: - stk. 6, pkt. 4

Inden for det retningsfaglige arbejdes der med følgende temaer:

Tema 1: CNC

Indhold	Mål
<ul style="list-style-type: none"> • Programmering • Radius kompensering • Med- og modfræsning • Valg af rette værktøj ift. opgaven • Programmering af rundinger • Avanceret programmering 	I henholdt til bekendtgørelse om erhvervsuddannelse til industriteknikker § 3 opfyldes helt eller delvis: - stk. 2, pkt. - stk. 3, pkt. - stk. 4, pkt.

Tema 2: CAD

Indhold	Mål
<p>1. Grundlæggende CAD-kompetencer: Forståelse af CAD-softwarens brugerflade og værktøjer. Oprettelse af enkle 2D-skitsedesigns og grundlæggende 3D-modellering. Anvendelse af præcise målinger og dimensionering i designprocessen.</p> <p>2. Avanceret 3D-modellering: Oprettelse af komplekse 3D-modeller med fokus på detaljer og nøjagtighed. Anvendelse af avancerede modelleringsteknikker som parametrisk design og overflademodellering. Integration af bevægelige dele og samlinger i 3D-modeller.</p>	I henholdt til bekendtgørelse om erhvervsuddannelse til industriteknikker § 3 opfyldes helt eller delvis: - stk. 2, pkt. - stk. 3, pkt. - stk. 4, pkt.

<p>3. Teknisk tegning og dokumentation: Udarbejdelse af tekniske tegninger ud fra 3D-modeller. Anvendelse af korrekte tegningsstandarder og notationer. Oprettelse af delelister, samlingstegninger og eksplosionsdiagrammer.</p> <p>4. Simulering og analyse: Anvendelse af CAD-software til at udføre styrkeanalyser og bevægelsessimuleringer. Optimering af design baseret på simuleringsresultater. Forståelse af materialegenskaber og deres indflydelse på designets ydeevne.</p> <p>5. Samarbejde og projektstyring: Effektivt samarbejde i teams ved hjælp af CAD-softwarens samarbejdsværktøjer. Styring af designversioner og dokumentation. Præsentation og kommunikation af designideer til kolleger og klienter.</p> <p>6. Integration med produktionsprocesser: Forståelse af, hvordan CAD-designs overføres til produktionsudstyr som CNC-maskiner. Anvendelse af CAD-software til at oprette værktøjsbaner og programmering til fremstillingsudstyr. Kendskab til de mest almindelige produktionsmetoder og hvordan CAD understøtter dem.</p>	
--	--

Tema 3: CAM

Indhold	Mål
<p>1. Grundlæggende CAM-kompetencer: Introduktion til CAM-softwarens brugerflade og værktøjer. Forståelse af forskellen mellem CAD og CAM. Oprettelse af enkle værktøjsbaner baseret på 2D-skitsedesigns.</p> <p>2. Avanceret værktøjsbaneoprettelse: Generering af komplekse værktøjsbaner for 3D-modeller. Anvendelse af avancerede teknikker som adaptiv fræsning og højhastighedsbearbejdning. Optimering af værktøjsbaner for effektivitet og overfladekvalitet.</p> <p>3. Simulering og verifikation: Anvendelse af CAM-software til at simulere værktøjsbaner og maskinbevægelser. Identifikation og rettelse af potentielle kollisionsområder. Verifikation af bearbejdningresultater før faktisk produktion.</p> <p>4. Postprocessering og kodegenerering: Generering af maskinkode (f.eks. G-kode) fra CAM-software. Tilpasning af postprocessorer til specifikke maskiner og controllere.</p>	<p>I henholdt til bekendtgørelse om erhvervsuddannelse til industriteknikker § 3 opfyldes helt eller delvis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stk. 2, pkt. - stk. 3, pkt. - stk. 4, pkt.

<p>Overførsel af maskinkode til CNC-maskiner og andre produktionsudstyr.</p> <p>5. Integration med produktionsudstyr: Forståelse af forskellige typer af bearbejdningsudstyr, såsom fræsemaskiner, drejebænke og EDM-maskiner. Opsætning og kalibrering af maskiner baseret på CAM-data. Overvågning og justering af maskinparametre under produktion.</p> <p>6. Kvalitetskontrol og feedback-loop: Anvendelse af måleudstyr og software til at verificere bearbejdede dele. Sammenligning af det faktiske produkt med det oprindelige CAM-design. Tilpasning af CAM-processer baseret på feedback fra kvalitetskontrol.</p>	
--	--

Grundforløbets bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier

Grundfagenes bedømmelsesgrundlag og –kriterier fremgår af Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne om adgangskurser til erhvervsuddannelserne: <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2020/37>

Grundforløbsprøvens bestemmes i Bekendtgørelsen om erhvervsuddannelser §27: <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2019/1619>. Grundforløbsprøven følger reglerne i Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser: <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2014/41>