

Lokal undervisningsplan for GF2

Industrioperatør uddannelsen - FREMSTILLING

Mål for undervisningen

Grundforløbets kompetencemål fremgår af uddannelsens bekendtgørelse §3:

<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2021/383>

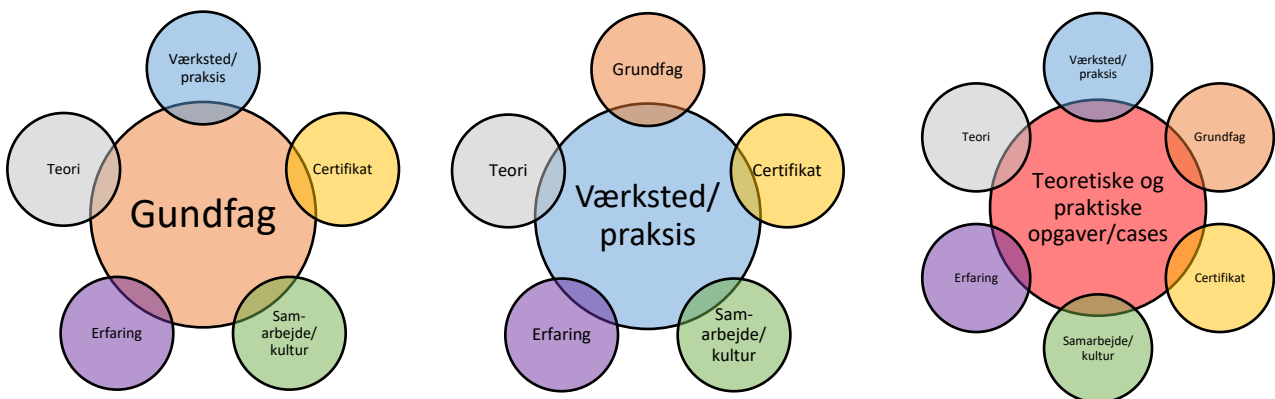
Helhedsorientering, praksisrelatering og tværfaglighed

Der tænkes i helheder, praksisrelatering og tværfaglighed ud fra to perspektiver:

- Tilegnelse af viden, færdigheder og kompetencer
- Forståelse af samarbejdets betydning og kulturen på arbejdspladsen

Viden, færdigheder og kompetencer:

Grundfagene integreres i undervisningen i det uddannelsesspecifikke fag og omvendt. Man kan sige at grundfagene skal integreres "på værkstedet/i praksis" og "værkstedet/praksis" skal integreres i grundfagene. Det er især vigtigt for os, at grundfagene understøtter den faglige håndværksmæssige uddannelse og i elevernes perspektiv opleves motiverende og absolut relevante og nødvendige i forhold til deres faglige håndværkeridentitet og fremtidsdrøm i det gode og spændende håndværkerliv. Vi kalder det projekt HÅNDVÆRKER MED FREMTIDSDRØM. På forløbet arbejdes der ofte med teoretiske og praktiske opgaver/cases, der binder mål og fag sammen med praksis - og omvendt.



Samarbejde og arbejdskultur:

For at minimere frafald, samt præsentere eleverne for det gode samarbejde og den fremtidige arbejdskultur, arbejdes der yderligere med projektet DEN GODE KLASSE. Fra første dag på GF 2 skal der målrettet arbejdes på, at der skabes et positivt socialt klassefællesskab med et uddannelsesmiljø, som rækker ud over skoletiden, hvor den enkelte elev er tryk og trives, og hvor lærerne ser frem til at undervise. På nogle af holdene indgås der f.eks. en form for klasseaftale, eks. "Vi startede sammen og hjælper hinanden med at komme i mål med bestået grundforløb & uddannelsesaftale". Ved at inddrage dette i undervisningen får eleverne en forståelse for samarbejdets betydning og deres egen indflydelse på det positive samarbejde. Ift. den fremtidige arbejdskultur kunne et eksempel være, at store og små succeser bliver fejret sammen på møder,

der er opbygget og italesat svarende til de ”bygge-, projekt-, værksteds-, tavlemøder”, som eleverne senere vil deltage i som håndværker. Et andet eksempel kan være, at der på grundfaget dansk eller fremmedsprog arbejdes med, at sammenligne eller undersøge arbejdskulturen (inden for håndværkerfaget) i og uden for Danmark.

Evaluering, feedback og differentiering

Gennem hele forløbet arbejdes der med teoretiske og praktiske øvelser/opgaver, som bl.a. bruges til at lave en løbende evaluering af den enkelte elev og undervisningen. Eleven skal i løbet af undervisningen opnå en klar opfattelse af fagets mål, samt af egne udfordringer og egne handlemuligheder ift. at kunne opfylde målene (elevens forudsætninger for at løse opgaven kan kræve, at de skal bruge mere tid til at løse opgaven, at de skal lære at bede om mere hjælp, etc.). Dette sker gennem individuel vejledning (en række kontaktlærersamtaler jævnt fordelt over forløbet eller efter behov) og feedback i forhold til de læreprocesser og produkter, som indgår i undervisningens aktiviteter.

Uddannelsens faglige indhold

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

Ifølge bekendtgørelsen §3, stk. 5 skal eleven bestå følgende grundfag hvis de skal optages på uddannelsens hovedforløb:

Grundfag: Naturfag på F-niveau

Varighed: 2 uger	
Indhold	Mål
Undervisning i henhold til grundfagsbekendtgørelsen. Relevante emner kunne være: • SI-systemet • Tekniske beregninger/ligninger • Areal og volumen samt masse • Materialelære om stål og andre relevante metaller • Korrektion og korrektionsbeskyttelse • Kemikalier, kemikaliemærkning og -sikkerhed • Energi og energiomsætning	Naturfag, niveau F i henholdt til grundfagsbekendtgørelsens bilag 13: https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2020/692

Grundfag: Erhvervsinformatik på F-niveau

Varighed: 2 uger

Indhold	Mål
Undervisning i henhold til grundfagsbekendtgørelsen. Der arbejdes ud fra, at Erhvervsinformatik er et værktøj, som procesoperatøren anvender naturligt til løsninger af praktiske opgaver/projekter. Relevante emner kunne være: • PC med filhåndtering • Internet & E-mail • Elevplan, Fronter og Print • Word "Rapportskrivning" • Regneark "Tekniske beregninger" • PowerPoint "Præsentation"	Erhvervsinformatik, niveau F i henholdt til grundfagsbekendtgørelsens bilag 6: 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

Varighed: 2 dage

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

Certifikat: Elementær brandbekæmpelse

Varighed: 0,5 dag

Indhold	Mål
Elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1/9 2014 <i>Kurset kan gennemføres på højere niveau og kaldes Varmt arbejde med certifikat, varighed: 1 dag</i>	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 6, pkt. 2

Inden for det retningsfaglige arbejdes der med følgende overordnede emner:

Emne: Intro til Uddannelsen

Indhold	Mål
• Uddannelsesforløb ○ Industrioperatøruddannelsen ○ Krav og forventninger til elever • Studieteknik • Fokus på at "Lære at lære" • Samarbejde/Teamwork	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 7, 13 - stk. 3, pkt. 5 - stk. 4, pkt. 8

Emne: Intro til maskinværksted

Indhold	Mål
• Måleteknik (Skydelære, mikrometerskrue mv.) • Korrekt anvendelse af håndværktøj og håndværksmæssig veludført arbejde • Adskillelse & samling af mekaniske komponenter/enheder. • Personsikkerhed – Skærme, låger, lysgitre mv. • Aflåsning - Sikring mod (gen)start ved arbejde på maskiner/ produktionsudstyr/procesanlæg mv. • Arbejde i nærheden af- og på spændings-/strømførende el-dele og "Elektrisk chok og forbrændinger"	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 1, 4, 6-7, 11, 13 - stk. 3, pkt. 1, 5, 8-9 - stk. 4, pkt. 1, 8

Emne: Montage værksted

Indhold	Mål
• Bearbejdning af metal (Save, bore, slibe, bukke mv.) • Termisk sammenføjning	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 1 - stk. 3, pkt. 1-2, 5-6, 13 - stk. 4, pkt. 5, 8

Emne: Beregning af skæredata, overflade ruhed, tidsforbrug

Indhold	Mål
• "Tekniske beregninger" • Planlægning, tilrettelæggelse og gennemførelse af produktion • Kvalitetsbevidsthed "Egenkontrol"	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 15 - stk. 3, pkt. 4, 15 - stk. 4, pkt. 3

Emne: Projekt lysestage (drejebænk)

Indhold	Mål
• Bearbejdning (Fræse og dreje mv.) ○ Personsikkerhed – Skærme, låger, lysgitre mv. ○ Aflåsning - Sikring mod (gen)start ved arbejde på maskiner/ produktionsudstyr/procesanlæg mv.	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 2, 13 - stk. 3, pkt. 1, 6, 8, 13 - stk. 4, pkt. 1-2, 4, 8

Emne: Projekt terning (fræser)

Indhold	Mål
• Bearbejdning (Fræse og dreje mv.) • Personsikkerhed – Skærme, låger, lysgitre mv. • Aflåsning - Sikring mod (gen)start ved arbejde på maskiner/ produktionsudstyr/procesanlæg mv.	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 2, 13 - stk. 3, pkt. 1, 6, 8, 13 - stk. 4, pkt. 1-2, 4, 8

Emne: Projekt montagehammer (drejebænk)

Indhold	Mål
• Bearbejdning (Fræse og dreje mv.) • Aluminium, stål og pom.	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 2, 13 - stk. 3, pkt. 1,2,6,8,10-11,13,15 - stk. 4, pkt. 1-2, 4, 7-8, 10

Emne: CNC programmering

Indhold	Mål
• Anvende forskellige datatyper og programmering i relation til industrioperatørens arbejde.	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 2, 13, 15 - stk. 3, pkt. 3, 17 - stk. 4, pkt. 1-2, 10, 14

Emne: CAD/CAM

Indhold	Mål
---------	-----

Tegning i Inventor og simulering i CAM simulator	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 2, 9, 13-15 - stk. 3, pkt. 3, 17 - stk. 4, pkt. 2
--	--

Emne: Produktivitet og LEAN

Indhold	Mål
- LEAN forståelse med udgangspunkt i "Produktivitet og global konkurrence" - Produktionsflow med tilhørende logistik & lager - Tavlemøde – "Spørgsmål skaber forståelse..." - Udarbejdelse af SOP'er	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 9-10, 15 - stk. 3, pkt. 3, 12, 14, 16 - stk. 4, pkt. 5-6, 9, 11, 13

Emne: Styringsteknik

Indhold	Mål
- Energiforsyning til maskiner (EI) - EI styring af 3-faset motor med tilhørende beskyttelse - Anvendelse af tilhørende dokumentation og måleudstyr - Håndværksmæssig veludført el arbejde	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 8 - stk. 3, pkt. 4

Emne: Teknik og vedligehold

Indhold	Mål
- Introduktion til vedligeholdelsessystemer - Operatørvedligehold "Sansebaseret" (Føle, hørelse, syn og lugt/smag) - Rengøring af produktionsudstyr - Rapportering af fejl og mangler	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 13 - stk. 3, pkt. 1, 7, 9, 16 - stk. 4, pkt. 7

Emne: Styreteknik

Indhold	Mål
- Energiforsyning til maskiner (EI og luft) - EI styring (Relæstyring med mekaniske følere og 3-faset motor med tilhørende beskyttelse) - Pneumatisk styring (Ventiler, cylindere og aktuatorer) - Anvendelse tilhørende dokumentation og måleudstyr - Systematisk fejlfinding	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 13, 15 - stk. 3, pkt. 7, 17 - stk. 4, pkt. 3

Emne: Produktion og produkt "projekt kanon" Fregatten Jylland

Indhold	Mål
Produktions gennemførelse • Planlægning, estimere resurseforbrug, tilrettelæggelse og gennemførelse af produktion/produktionsflow med tilhørende lager & logistik • Udarbejdelse, anvendelse og revision af produktionsteknisk dokumentation • Anvendelse af måleudstyr i forbindelse med produktions gennemførelse og produktkvalitet • Klargøring, opstart, drift og stop af maskiner og produktionsudstyr • Sortere og bortskaffe produktionsaffald miljømæssigt korrekt Manuel produktion • Bearbejdning (Fræse og dreje mv.) • Montage af komponenter	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 5, 9, 12-13 - stk. 3, pkt. 2-3, 6-7, 10-13 - stk. 4, pkt. 5-6, 11-13

Emne: Medarbejder og systemer

Indhold	Mål
Produktivitet og LEAN • LEAN forståelse med udgangspunkt i "Produktivitet og global konkurrence" • Produktionsflow med tilhørende logistik & lager • Tavlemøde – "Spørgsmål skaber forståelse..." • Udarbejdelse af SOP'er Kvalitet • Kvalitetsbegrebet • Kvalitetsbevidsthed • Formål med kvalitetsstyring • Kvalitetsstyring - ISO 9000 mv. TEAM: • Team-Work • Kommunikation Planlægning • Gantt kort Projekt	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 11, 14 - stk. 3, pkt. 7, 11 - stk. 4, pkt. 13-15

• Projektarbejde • Projektrapport	
--	--

Emne: Automatisk produktion "intro"

Indhold	Mål
• "Pro-aktiv" operatør på automatiske maskiner og produktionsanlæg • CNC • Robot	I henholdt til bekendtgørelse om Industrioperatør uddannelsens § 3 opfyldes: - stk. 2, pkt. 3 - stk. 4, pkt. 14

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/lta/2020/37>

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

Grundforløbsprøven følger den fælles udarbejdede standard for indhold og niveau i grundforløbsprøven for industri operatør uddannelsen. Se vedhæftede bilag.