

Fagbilag Industri

1. Identitet og formål

1.1 Identitet

Det faglige tema omfatter elementer fra beskæftigelsesområder, som relaterer til industriel produktion, fremstilling og design m.m.

Der arbejdes med et eksemplarisk afgrænset fagligt område inden for det faglige tema med fremstilling, produktion, design og dokumentation til forskellige forbrugergrupper eller kunder.

Undervisningen er kendetegnet ved arbejde i autentiske værkstedsfaciliteter med reel produktion af opgaver med afsætning som mål og med anvendelse af det for fagområdet karakteristiske arbejdstøj og værktøj, udstyr og relevante materialer.

1.2 Formål

Formålet med det faglige tema er, at eleven opnår kendskab til, erfaringer med og forståelse for et afgrænset område inden for det faglige tema.

Desuden skal det faglige tema bidrage til elevens forudsætninger for at træffe valg om uddannelse og erhverv.

2. Faglige mål og fagligt indhold

2.1 Faglige mål

Undervisningen på introducerende niveau tilrettelægges med udgangspunkt i elevens forudsætninger og i overensstemmelse med de mål, der fremgår af elevens uddannelses- og forløbsplan. Undervisningen på introducerende niveau skal give eleven konkret og praktisk introduktion til det faglige tema og give eleven faglige forudsætninger for at indgå på et undervisningsniveau.

Undervisningens mål relaterer til præstationsstandarderne FGU 1-3:

FGU præstationsstandarder

FGU niveau 1	FGU niveau 2	FGU niveau 3
Eleven kan: <ul style="list-style-type: none">• medvirke til produktion/service i et professionelt miljø i kendte situationer og under vejledning• udvise interesse for og vilje til at udvikle faglige, sociale og personlige kompetencer med relevans for den aktuelle produktion/service.	Eleven kan: <ul style="list-style-type: none">• med begyndende selvstændighed og ansvarlighed gennemføre produktion/service i et professionelt miljø i kendte situationer eller kan udføre mere kompliceret produktion/service under vejledning• med begyndende selvstændighed sætte sig ind i forhold, der har betydning for den aktuelle produktion/service.	Eleven kan: <ul style="list-style-type: none">• planlægge og gennemføre produktion/service i et professionelt miljø i en rutinemæssig eller kendt situation, alene og i samarbejde med andre• selvstændigt sætte sig ind i forhold, der er nødvendige for den aktuelle produktion/service, og kan kommunikere med andre derom• udvise fleksibilitet og omstillingsevne.

Præstationsstandarderne angiver den kompleksitet, ansvar og selvstændighed, som eleven skal kunne udvise inden for viden, færdigheder og kompetencer, når eleven har opnået niveauet.

Eleven har viden om:

- den aktuelle produktions anvendte materialers egenskaber og anvendelse
- design
- fagsprog, der hører til faget
- uddannelses- og beskæftigelsesmuligheder inden for fagområdet
- normer og kultur/omgangstone
- sikkerhedsforanstaltninger i værkstedet
- krav til personlig fremtræden
- innovation
- kommunikation og kundekontakt.

Eleven har færdigheder i at:

- anvende materialer i produktionen
- anvende og bruge maskiner
- tildanne materialer (opskære, klippe og afkorte)
- bruge sammenføjningsteknikker (sy, lime, nitte, svejse, bolte mv.)
- overholde sikkerhedskrav og løfteteknikker
- holde orden og renholdelse af maskiner, værktøj, værksted og andet anvendt grej eller lokaler, der er anvendt i forbindelse med aktiviteterne på holdet
- vedligeholde og lave simple reparationer af maskiner og andet værktøj
- anvende digitale maskiner og software

- anvende relevant fagsprog i den faglige kommunikation.

Eleven har kompetencer til at kunne:

- planlægge og producere i værkstedet
- kvalitetssikre ud fra fagets almindeligt anerkendte kvalitetskrav, standarder, og tolerancekrav
- gennemføre arbejdsopgaver alene eller i samarbejde med andre
- medvirke til samarbejde og trivsel på værkstedet
- opfylde krav til lovbestemte certifikater, som f.eks. paragraf 17 miljøkursus i forbindelse med svejsning og termisk skæring
- søge praktikplads eller beskæftigelse målrettet den ønskede branche.

3. Tilrettelæggelse

3.1 Didaktiske principper

Eleven deltager i produktion og praktisk arbejde og undervisningen tager sit udgangspunkt i den aktuelle produktion og arbejdsopgaver i øvrigt. I forbindelse med og på baggrund af produktionsopgaverne undervises der i industrifaglige emner.

Eleven udfordres på et niveau, der er passende for den enkelte elevs formåen og kunnen og det tilstræbes at alle til enhver tid udfordres på et niveau, der med rimelig sandsynlighed fører til en succes.

3.2 Undervisnings- og arbejdsformer

Der arbejdes med et afgrænset område inden for fagtemaet, enten på et værksted indrettet til produktion, eller i en virksomhed. Der arbejdes praksisnært og anvendelsesorienteret med henblik på reel produktion med afsætning som mål i forpligtende praksisfællesskaber, hvor arbejdet så vidt muligt tilrettelægges med opgaver, som i sig selv stiller krav til kvalitet og aflevering til tiden. Arbejdet tilrettelægges med sidemandsoplæring og principper fra mesterlære. Eleven indgår i relation til kunden/tredjepart om produktet.

Arbejdet tilrettelægges helhedsorienteret og i relevant omfang i samspil med andre fag. Arbejdsformerne skal bestå af ca. 2/3 værkstedsarbejde eller arbejde i en virksomhed og ca. 1/3 teoretisk undervisning. Værkstedsarbejdet og den teoretiske undervisning skal i videst muligt omfang integreres.

3.3 It

It og digitale teknologier skal inddrages i det faglige tema, så undervisningen afspejler digitaliseringen i det arbejds- og skoleliv, som eleven skal være en del af.

It skal indgå som fagligt og didaktisk redskab med henblik på, at eleverne opnår digitale kompetencer og færdigheder inden for temaet samt digital dannelse.

It integreres overalt i undervisningen, hvor det er relevant. Eksempelvis som redskab i den faglige undervisning, f.eks. ved beregning af materialeforbrug, prisudregning, tilbud til kunden, dokumentation af fremstillinger, fremstilling af reklamer eller videopræsentationer af faglige elementer. Derudover til produktion, strukturering og organisering af elevernes arbejde, til dokumentation og synliggørelse af elevernes arbejde og refleksioner samt til 2d og 3d tegning.

3.4 Samspil med almene fag

Dele af undervisningen skal tilrettelægges med henblik på at styrke elevens færdigheder i minimum dansk og matematik.

Samspillet med andre fag skal planlægges under hensynstagen til de faglige mål.

Der skal sikres samspil mellem det faglige tema og dansk, matematik og PASE. Andre fag og faglige temaer kan inddrages.

Samspillet med de almene fag skal understøtte at opgaveløsning i forbindelse med produktion, virksomhedspraktik og erhvervstræning i størst muligt omfang skal være udgangspunkt for teoretisk undervisning i de almene fag. Denne undervisning skal i størst muligt omfang foregå i direkte relation til opgaveløsningen i værkstedet eller praktikken.

3.5 Sproglig opmærksomhed

Mundtligt og skriftligt sprog indgår som en del af det faglige tema. Undervisningen skal sikre sproglig udvikling i form af faglig læsning og skrivning og undervisningen skal tilrettelægges, så eleven introduceres mundtligt og skriftligt til fagets ord og metoder.

Undervisningen skal støtte eleven i udvikling af grundlæggende strategier til at læse, forstå og formidle faglige tekster.

Eleven skal have viden om fagsprog, der hører til faget.

4. Evaluering/dokumentation

4.1 Løbende evaluering

Formålet med den løbende evaluering af elevens deltagelse og læring samt af undervisningen er at sætte fokus på at motivere og styrke elevens oplevelse af at gøre fremskridt og mestre det faglige tema. Evalueringen skal omfatte:

1. Elevens læring og udvikling, herunder
 - viden, færdigheder og kompetencer
 - arbejdsindsats
 - engagement og interesse for det faglige tema
 - ansvar og selvstændighed i undervisningen.

Evalueringen skal ligeledes omfatte en dialog med eleven om uddannelses- og beskæftigelsesvalg set i relation til elevens udbytte af forløbet.

Til at understøtte en dialog mellem eleven og underviseren skal der være et værktøj, som synliggør elevens progression. Værktøjet tager afsæt i de mål, der gælder for det faglige tema.

2. Undervisningens form og indhold

Undervisningens form og indhold evalueres gennem samtale med eleven under arbejdet på værkstedet, ved vejledningssamtaler samt i klassen/gruppen. Evalueringen skal danne baggrund for eventuelle justeringer af undervisningens indhold og af undervisnings- og arbejdsform.

4.2 Faglig dokumentation/afsluttende standpunktsbedømmelse

Elevens niveaumæssige indplacering (introducerende niveau, FGU1, FGU2 eller FGU3-niveau) fremgår af elevens forløbsplan. Forløbsplanens angivelse af elevens niveau justeres i overensstemmelse med, at eleven opnår et højere niveau.

På baggrund af forløbsplanen arbejder eleven og lærerne systematisk med dokumentation af elevens læring med henblik på at fastholde og synliggøre progression.

Den faglige dokumentation anvendes i forbindelse med evaluering af elevens udvikling og læring, samt i forbindelse med standpunktsbedømmelse ved afslutning af niveau 1 og 2.

Eleven arbejder løbende med dokumentation af processer og produkter, som dokumenterer elevens arbejde med det faglige tema. Dokumentationen skal kunne omfatte både arbejdsprocesser og udarbejdelse af konkrete produkter. Dokumentationen kan omfatte konkrete produkter, tekst- og billedokumentation, videooptagelser, arbejdstegninger, notater, materialelister eller anden form for dokumentation, der er tilpasset det faglige tema.

Ved valg af dokumentation skal der lægges vægt på, at dokumentationen kan vise elevens viden om og færdigheder i grundlæggende arbejdsmetoder og anvendelse af fagtemaets tilhørende redskaber.

De nærmere krav og rammer for den faglige dokumentation fastsættes på institutionsniveau.

Den faglige dokumentation anvendes i forbindelse med evaluering af elevens udvikling og læring, samt i forbindelse med standpunktsbedømmelse, hvis eleven afslutter det faglige tema på niveau 1 eller 2.

Ved standpunktsbedømmelsen lægges der vægt på, at eleven:

FGU niveau 1

- kan anvende de mest grundlæggende fagudtryk i relevante sammenhænge
- har grundlæggende kendskab til de mest basale arbejdsmetoder, materialer og sikkerhedsforanstaltninger
- kan anvende forskellige grundlæggende arbejdsmetoder på et basalt niveau
- kan udarbejde simple produkter eller dele af produkter med en acceptabel kvalitet
- kan medvirke til produktion/service gennem simple arbejdsprocesser og på baggrund af supervision.

FGU niveau 2

- kan anvende korrekte fagudtryk i relevante sammenhænge
- kan redegøre for forskellige basale arbejdsmetoder, materialer og sikkerhedsforanstaltninger inden for fagområdet
- kan anvende forskellige grundlæggende arbejdsmetoder til løsning af enkle opgaver under overholdelse af relevante forskrifter
- kan udarbejde produkter eller dele af produkter af en nogenlunde kvalitet, og kan diskutere resultaterne af sit arbejde, herunder komme med forslag til forbedringer og korrektioner
- kan med begyndende selvstændighed tage ansvar for arbejdsprocesser (herunder gruppearbejde) til produktion/service.

Bedømmelsen "bestået/ikke bestået" anvendes.

4.3 Afsluttende prøve/prøveformer

Den afsluttende prøve kan gennemføres som en praktisk prøve over flere arbejdsdage eller som en portfolioprøve. Prøveformen fastsættes af institutionen.

Praktisk prøve over flere arbejdsdage

Som grundlag for den mundtlige eksamination stilles eksaminanden en praktisk opgave, som løses inden for en af institutionen nærmere fastsat tid, dog højst fem arbejdsdage. Opgavebeskrivelsen fremsendes til censor som redskab til at bedømme om opgaven løses i overensstemmelse med beskrivelsen.

Opgaven stilles af eksaminator og kan være en konkret produktion eller serviceydelse til salg eller være tilrettelagt med prøven som formål.

Af opgaveformuleringen fremgår det, hvilken produktion eller serviceydelse der skal udføres, og hvilke arbejdsopgaver der eventuelt skal udarbejdes som dokumentation for arbejdet, eksempelvis arbejdstegninger, materialeberegning, budget m.m.

Alle eksaminander kan stilles den samme opgave, eller opgaverne kan stilles individuelt. Ved udlevering af opgaven sikrer eksaminator sig, at eksaminanden har forstået opgaven, inden løsningen påbegyndes. Eksaminanden kan modtage vejledning under løsningen af den praktiske opgave. Eksaminanden løser opgaven alene eller i samarbejde med andre. Censor deltager ved den mundtlige eksamination, hvor det udarbejdede produkt fremlægges.

Den mundtlige eksamination gennemføres dagen efter arbejdsdagens afslutning. Eksaminationen varer 30 minutter pr. eksaminand inklusiv votering.

Portfolioprøve

På baggrund af sin arbejdsportfolio udarbejder eksaminanden en præsentationsportfolio.

Læreren fastsætter de nærmere rammer for præsentationsportfolioens udformning, indhold og omfang. Præsentationsportfolioen indeholder udvalgt og bearbejdet materiale fra arbejdsportfolioen således, at det bearbejdede materiale afspejler eksaminandens aktuelle standpunkt. Præsentationsportfolioen skal indeholde dokumentation af processer og produkter, som dokumenterer eksaminandens arbejde med det faglige tema og aktuelle resultater heraf, herunder dokumentation af eventuelt konkret udarbejdede fysiske produkter. Læreren godkender præsentationsportfolioen som eksaminationsgrundlag.

Præsentationsportfolioen fremsendes til censor forud for prøven. Indeholder præsentationsportfolioen fysiske produkter, der ikke kan fremsendes til censor, informeres censor om disse ved vedlagt beskrivelse, billedokumentation eller anden form for information om produktet.

Der gennemføres en mundtlig prøve på 30 minutter pr. eksaminand inklusiv votering. Som udgangspunkt for eksaminationen og den faglige dialog fremlægger eksaminanden sin præsentationsportfolio.

Eksaminandens præstation bedømmes "bestået/ikke bestået" i forhold til det faglige temas mål.

4.3.1 Eksaminationsgrundlag

Praktisk prøve over flere arbejdsdage

Eksaminationsgrundlaget er den praktiske opgave, som eksaminanden får stillet.

Portfolioprøve

Eksaminationsgrundlaget er eksaminandens præsentationsportfolio.

4.3.2 Bedømmelsesgrundlag

Praktisk prøve over flere arbejdsdage

Bedømmelsesgrundlaget er eksaminandens mundtlige præstation. Det eksaminandfremstillede produkt skal indgå i den samlede bedømmelse.

Bedømmelsen gives på baggrund af en helhedsvurdering af eksaminandens samlede præstation.

Portfolioprøve

Bedømmelsesgrundlaget er eksaminandens portfolio, herunder eventuelle fysiske produkter og eksaminandens mundtlige præstation.

Bedømmelsen gives på baggrund af en helhedsvurdering af eksaminandens samlede præstation.

4.3.3 Bedømmeskriterier

FGU niveau 3

Praktisk prøve over flere arbejdsdage

Ved bedømmelsen lægges vægt på at:

- det praktiske produkt bedømmes ud fra udseende, funktionalitet og det for fagets almindelige anerkendte kvalitetskrav, standard og tolerancekrav
- det praktiske produkt kan enten sælges til en kunde, som det er, eller eksaminanden kan gøre rede

- for, hvilke forbedringer og korrektioner, der skal til, for at gøre produktet salgbart
- eksaminanden har udført den forventede dokumentation tilstrækkeligt ift. opgavens krav
 - eksaminanden i den mundtlige eksamination demonstrerer kendskab til fagets begreber og metoder
 - eksaminanden i den mundtlige præstation demonstrerer viden om de, i den aktuelle produktion, anvendte materialers egenskab og anvendelse, fremstillingsmetode, miljøforhold og sikkerhedsmæssige foranstaltninger i forhold til det taksonomiske niveau i dialogen.

Eksaminandens præstation bedømmes "bestået/ikke bestået" i forhold til det faglige temas mål.

Portfolioprøve

Ved bedømmelsen lægges der vægt på at eksaminanden:

- har udarbejdet en præsentationsportfolio, som indeholder relevant og tilstrækkelig dokumentation af de valgte produktioner/processer
- i sin mundtlige præstation demonstrerer tilstrækkelig viden om materialer, sikkerhedsmæssige forhold, funktioner, fremstillings- og arbejdsprocesser og reparationsmetoder
- dokumenterer basal viden om metoder og normer inden for fagtemaet
- dokumenterer relevant løsning af faglige problemstillinger
- har kunnet søge og anvende relevant information til brug ved løsning af de dokumenterede opgaver
- i portfolioen har anvendt korrekt fagsprog
- ved den mundtlige eksamination anvender korrekt fagsprog
- kan forklare de særlige faglige udfordringer i de beskrevne arbejdsprocesser.

Eksaminandens præstation bedømmes "bestået/ikke bestået" i forhold til det faglige temas mål.