



**RAMMER FOR TVERRFAGLIG PRAKTISK I
TEKNIKK OG INDUSTRIELL PRODUKSJON (TIP1005)
FOR PRIVATISTER
2019**

Utdanningsprogram: Teknikk og industriell produksjon	Felles programfag: *Produksjon (TIP1001)
Fagkode: TIP1005	*Tekniske tjenester (TIP1002)
Årstrinn: Vg1	*Dokumentasjon og kvalitet (TIP1003)
Oppgaveproduksjon: Eksamensoppgaven blir produsert på skolen som har privatister oppmeldt. Dersom det er oppmeldt privatister på flere skoler i denne fagkoden, samarbeider eksamenskontoret med skolene, for å avklare hvilken skole som skal produsere eksamensoppgaven.	Forberedelsestid: 45 minutter Eksamenstid: inntil 45 minutter
Skoler: Askim vgs., Borg vgs., Glemmen vgs., Halden vgs., Malakoff vgs., Mysen vgs., Seiersborg vgs., Tomb vgs.	
<u>Eksamensordning:</u> <u>Forberedelsestid – 45 minutter:</u> Kandidatene møter i god tid før oppgitt tid. Forberedelsen starter med utdeling av de aktuelle kompetansemålene fra læreplanen. Kandidatene får utdelt det de trenger til forberedelsen. Kandidatene får også utdelt stemplede notatark som de kan notere på underveis i forberedelsestiden. Arbeidet i forberedelsestiden er ikke med i vurderingsgrunnlaget. <u>Eksamenstid – inntil 45 minutter:</u> Kandidatene får utdelt eksamensoppgaven. Oppgaven er knyttet til de kompetansemålene som er utdelt i forberedelsestiden. Eksamensoppgaven tar for seg elementer fra ulike deler av programfagene. Eksamensoppgaven vil inneholde sentrale kompetansemål som HMS, verktøy og bruk av instrumenter, samt planlegging og gjennomføring av ulike arbeidsoppgaver. Oppgavene tilstrebes å være mest mulig praktiske. I de tilfellene hvor det er umulig for kandidaten å utføre en praktisk oppgave, kan det brukes bilder. Selve eksamen foregår på verkstedet. Dersom kandidatene ikke får vist bredde i sin kompetanse i programfagene innenfor gitt eksamensoppgave, kan det også eksamineres i andre deler av læreplanen. Det er en helhetsvurdering av det kandidatene gjennomfører i eksamenstiden som er grunnlaget for den endelige karakteren.	
<u>Hjelpemidler:</u> <u>Forberedelsestiden:</u> Alle hjelpemidler er tillatt i forberedelsestiden. Unntak er internett og andre verktøy som tillater kommunikasjon.	

Eksamenstiden: Det er bare notatarkene fra forberedelsestiden, verkstedhåndbok og kalkulator som er tillatt som hjelpemiddel under eksamenstiden.

Vurdering:

Grunnlaget for vurdering er kompetansemålene i læreplanen fra alle de felles programfagene. Det er utarbeidet kjennetegn på måloppnåelse. Disse kjennetegnene skal være kjent for kandidatene i god tid før eksamen.

Sensur:

Karakter skal settes etter hver kandidat og formidles til kandidatene fortløpende. Kandidatene har krav på en begrunnelse for karakteren som er basert på kjennetegn på måloppnåelse og vurderingskriteriene til eksamensoppgaven.

Spesielle forhold:

Dersom det er behov for eksamensvakt i forberedelsestiden, må dette skaffes.

Kandidatene må ha tilgang til en eksamens-pc med nødvendig programvare i både forberedelsestiden og eksamenstiden.

Eksamensordning for privatister:

Privatistene skal opp til en skriftlig eksamen i hvert av de felles programfagene. I tillegg skal de gjennomføre en tverrfaglig praktisk eksamen (TIP1005).

Læreplan i felles programfag i Vg1 teknikk og industriell produksjon

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 16. januar 2006 etter delegasjon i brev av 26. september 2005 fra Utdannings- og forskningsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2006

Formål

Opplæringen i felles programfag i teknikk og industriell produksjon skal bidra til en bred, teknisk fagplattform som etterspørres i mange bransjer, og som muliggjør mer fleksibel bruk av arbeidskraft i disse bransjene. Opplæringen skal bidra til å forebygge ulykker og skader ved å sette fokus på helse, miljø og sikkerhet. Felles programfag skal legge vekt på kvalitetssikring av produkter, prosesser og tjenester og bidra til at elevene blir kjent med arbeidslivets krav til nøyaktighet. Teknikk og industriell produksjon skal gi grunnlag for et tverrfaglig samarbeid som er nødvendig for kontinuerlig utvikling og forbedring av produkter og tjenester.

Felles programfag skal gi den enkelte en praktisk, variert og teknisk grunnopplæring og en bred plattform for videre yrkesvalg. Gjennom opplæringen skal elevene utvikle praktiske ferdigheter, faglig innsikt, refleksjon og kritisk vurderingsevne. Det skal fremme elevenes evne til å samhandle med andre og evne til å arbeide selvstendig etter prosedyrer og tegninger og med registrering og dokumentasjon. Opplæringen skal bidra til at den enkelte utvikler flerfaglighet som etterspørres i virksomhetene, og fleksibilitet som øker mulighetene for stadig å utvikle ny kunnskap. Praktisk arbeid sammen med andre skal fremme kommunikasjonsferdigheter og forståelse for ulike kulturer.

Opplæringen i felles programfag skal gi elevene grunnleggende og enkel trening i alle deler av en produksjonsprosess med planlegging, produksjon, vedlikehold, dokumentasjon og kvalitetssikring. Sikkerhetsforståelse og kjennskap til nasjonale og internasjonale standarder og retningslinjer skal inngå. Et viktig perspektiv i opplæringen er å behandle mennesker, miljø og produksjonsapparater på en respektfull måte. Opplæringen skal være yrkesrelatert, og forberede elevene til yrker og arbeid med høy endrings- og omstillingstakt, både nasjonalt og internasjonalt.

Struktur

Felles programfag er strukturert i tre programfag. Programfagene utfyller hverandre og må ses i sammenheng.

Oversikt over felles programfag:

Årstrinn	Felles programfag		
Vg1	Produksjon	Tekniske tjenester	Dokumentasjon og kvalitet

Beskrivelse av programfagene

Produksjon

Programfaget omfatter oppgaver og arbeidsmåter som er felles og grunnleggende for all type produksjon innenfor utdanningsprogrammet. Videre inneholder programfaget planlegging, produksjon og kvalitetssikring av en arbeidsoppgave og arbeid med maskiner, materialer og produksjonsutstyr. Tekniske ferdigheter, nøyaktighet, selvstendighet, samarbeidsevne og kommunikasjon inngår i produksjonsarbeid.

Tekniske tjenester

Programfaget omfatter metoder og teknikker for måling, regulering, montering, demontering og vedlikehold av maskiner og utstyr. Videre dreier det seg om forståelse av oppdrag, gjennomføring av dem og beskrivelse og dokumentasjon. Programfaget omfatter bruk av verktøy, utstyr og måleinstrumenter. Systemforståelse, tverrfaglighet, kommunikasjon og samarbeid inngår i faget.

Dokumentasjon og kvalitet

Programfaget omfatter bruk av tegninger, skjemaer, prosedyrer, standarder og digitale verktøy som grunnlag for produksjon og tekniske tjenester. Kvalitetssikring er sentralt i programfaget og inngår i alt fra planlegging, utføring og vurdering til dokumentasjon av en arbeidsoppgave. Arbeid med kvalitetssystemer innebærer også registrering og avviksrapportering.

Timetall

Timetallet er oppgitt i 60 minutters enheter.

Vg1

Produksjon: 197 årstimer

Tekniske tjenester: 140 årstimer

Dokumentasjon og kvalitet: 140 årstimer

Grunnleggende ferdigheter

Grunnleggende ferdigheter er integrert i kompetansemålene der de bidrar til utvikling av og er en del av fagkompetansen. I teknikk og industriell produksjon forstås grunnleggende ferdigheter slik:

Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig i teknikk og industriell produksjon innebærer å beskrive, forklare og dokumentere arbeidsoppgavene. Det innebærer også muntlig og skriftlig formulering av risikovurderinger og avviksrapporter. Videre dreier det seg om å bruke et presist språk for å unngå feil og misforståelser.

Å kunne lese i teknikk og industriell produksjon innebærer å forstå og følge arbeidsbeskrivelser, prosedyrer, håndbøker og standarder. Videre innebærer det å lese intern informasjon for å kunne delta aktivt i skole- og arbeidsmiljøet.

Å kunne regne i teknikk og industriell produksjon innebærer å foreta innstillinger på maskiner og å utføre beregning av trykk og temperatur og blandingsforhold i væsker og gasser. Regneferdigheter inngår også i enkle økonomiske beregninger av materialvalg, forbruk, utstyrvalg og tidsforbruk.

Å kunne bruke digitale verktøy i teknikk og industriell produksjon inngår i alle ledd i arbeidet. Det innebærer bruk av digitale verktøy ved planlegging, produksjon, dokumentasjon og kommunikasjon. I forbindelse med feilsøking og innstilling av maskiner og utstyr brukes digitalt utstyr som verktøy.

Kompetansemål

Produksjon

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- velge utstyr og arbeidsmetoder ut fra arbeidsoppgaver, standarder og prosedyrer
- velge og montere riktig verktøy og utstyr på en maskin i henhold til arbeidsoppgaver
- utføre arbeid etter regler for helse, miljø og sikkerhet og foreta risikovurderinger
- stille inn, bruke og overvåke maskiner og enkle anlegg
- bruke enkle simuleringsprogram til å beskrive helheten og sammenhengen i produksjonsprosesser
- velge sammenføyningsmetode og utføre sammenføringer i henhold til arbeidsoppgaver og materialtype
- bearbeide materialer i henhold til arbeidsoppgaver
- beskrive egenskapene og bruksområdene til materialene som er brukt i arbeidsoppgaver, og beskrive alternative materialvalg
- forklare hvordan kjemiske forbindelser og egenskaper virker inn på bruk, gjenbruk og oppbevaring av råstoffer og materialer
- velge metoder og teknikker for overflatebehandling av ulike materialer og utføre behandlingen
- bruke ergonomisk riktige arbeidsteknikker og arbeidsstillinger
- forklare sammenhengen mellom ergonomi, helse og effektivitet
- vurdere kostnader knyttet til en arbeidsoppgave
- forklare gangen i en arbeidsoppgave fra idé til sluttprodukt

Tekniske tjenester

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- tolke og forklare arbeidsoppgaver
- bruke verktøy og utstyr i henhold til lover og forskrifter
- foreta risikovurderinger i forhold til helse, miljø og sikkerhet

- velge riktig håndverktøy og utstyr for service, vedlikehold og reparasjoner
- velge riktig måleverktøy i forhold til arbeidsoppgaver
- demontere og montere maskinelementer og utstyr som er relevant for arbeidsoppgaver
- måle trykk, temperatur og mengde i forhold til en arbeidsoppgave og vurdere måleresultatet
- kople opp og teste enkle styringssystemer basert på hydraulikk og pneumatikk
- måle grunnleggende elektriske størrelser som inngår i arbeidsoppgaver, og vurdere måleresultatet
- planlegge og gjennomføre forebyggende vedlikehold på maskiner og utstyr
- etterse og vedlikeholde verktøy og instrumenter

Dokumentasjon og kvalitet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- forstå og følge tegninger og skjemaer som skal brukes i produksjon og vedlikehold
- bruke digitale verktøy til å utarbeide enkle to- og tredimensjonale tegninger og prosessflytskjemaer
- finne fram til og følge produktdatablad og HMS-datablad
- søke etter nødvendig informasjon for å kunne utføre arbeidsoppgaver
- vise til regelverk og standarder som er relevant for arbeidet
- fylle ut aktuelle rapporter og skjemaer i forhold til arbeidsoppgaver
- registrere avvik og utarbeide avvikrapporter
- vurdere eget arbeid i henhold til planer, tegninger, beskrivelser og standarder
- forklare sertifikatkrav som kan regulere arbeidsutførelse innen teknikk og industriell produksjon

Vurdering

Vg1 teknikk og industriell produksjon

Eksamen for privatister

Programfag	Ordning
Produksjon Tekniske tjenester Dokumentasjon og	Privatistene skal opp til en skriftlig eksamen i hvert av programfagene. I tillegg skal de opp til en tverrfaglig muntlig-praktisk eksamen som omfatter programfagene. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

De generelle bestemmelsene om vurdering er fastsatt i forskrift til opplæringsloven.

Vurderingskriterier for læreplanmål i produksjon VG1 TIP

Kompetansemål	Kjennetegn på lav måloppnåelse (karakter 2)	Kjennetegn på middels måloppnåelse (karakter 3–4)	Kjennetegn på høy måloppnåelse (karakter 5–6)
Velge utstyr og arbeidsmetoder ut fra arbeidsoppgaver, standarder og prosedyrer	Gjenkjenne og forklare bruken av de vanligste håndverktøyene og verktøymaskinene i faget	Kunne velge hensiktsmessig verktøy, utstyr, arbeidsmetoder og standarder ut fra arbeidsoppgave	Kunne velge hensiktsmessig verktøy, utstyr, arbeidsmetoder og standarder ut fra arbeidsoppgave samt begrunne valg av verktøy, utstyr, arbeidsmetoder og standarder
Velge og montere riktig verktøy og utstyr på en maskin i henhold til arbeidsoppgaver	Montere verktøy og utstyr på en maskin i henhold til enkle arbeidsbeskrivelser	Montere verktøy og utstyr på en maskin i henhold til ulike arbeidsbeskrivelser	Montere verktøy og utstyr på en maskin i henhold til sammensatte arbeidsbeskrivelser
Utføre arbeid etter regler for helse, miljø og sikkerhet og foreta risikovurderinger	Kunne velge riktig personlig verneutstyr ut fra de arbeidsoppgavene som skal utføres	Risikovurdere et arbeid og velge riktig verneutstyr ut fra dette	Risikovurdere et arbeid og ut fra risikovurderingen eliminere faremomenter slik at ulykker ikke skal forekomme
Stille inn, bruke og overvåke maskiner og enkle anlegg	Gjenkjenne maskiner og anlegg og bruken av disse	Kunne stille inn, bruke og overvåke maskiner og enkle anlegg	Kunne stille inn, bruke og overvåke sammensatte maskiner og enkle anlegg. Overvåke driften og produksjoner, vurdere produktet og eventuelt etterjustere maskinen eller anlegget
Velge sammenføyningsmetode og utføre sammenføyninger i henhold til arbeidsoppgaver og materialtype	Forklare de vanligste sammenføyningsmetodene	Beherske de vanligste sammenføyningsmetodene og velge sammenføyningsmetode ut fra materialer	Velge sammenføyningsmetode ut fra materialer. Begrunne sine valg og utføre sammenføyningen så delen tilfredsstillere produsentens krav
Bruke enkle simuleringsprogram til å beskrive helheten og sammenhengen i produksjonsprosesser	Finne fram og vise bruken av enkle simuleringsprogram	Forstå og bruke resultatet av enkle simuleringsprogram til å beskrive helheten og sammenhengen i produksjonsprosesser	Forstå og bruke enkle simuleringsprogram til å tolke resultatet samt beskrive helheten og sammenhengen i sammensatte produksjonsprosesser
Bearbeide materialer i henhold til arbeidsoppgaver	Velge bearbeidingsmetode for de vanligste materialene. Ha oversikt over de vanligste bearbeidingsmetodene	Velge, utføre, beskrive og forstå bruken av de vanligste bearbeidingsmetodene etter enkle arbeidsbeskrivelser	Velge, utføre, beskrive og forstå bruken av bearbeidingsmetoder etter sammensatte arbeidsbeskrivelser og på

Kompetansemål	Kjennetegn på lav måloppnåelse (karakter 2)	Kjennetegn på middels måloppnåelse (karakter 3–4)	Kjennetegn på høy måloppnåelse (karakter 5–6)
		og på bakgrunn av materialet i bruk	bakgrunn av materialet i bruk
Beskrive egenskapene og bruksområdene til materialene som er brukt i arbeidsoppgaver, og beskrive alternative materialvalg	Ha oversikt over de vanligste materialene, deres egenskaper og bruksområder	Beskrive de vanligste materialenes egenskaper og bruksområder. Forstå bruken av materialer til produksjon etter arbeidsbeskrivelser	Forstå bruken av materialer til produksjon etter sammensatte arbeidsbeskrivelser
Forklare hvordan kjemiske forbindelser og egenskaper virker inn på bruk, gjenbruk og oppbevaring av råstoffer og materialer	Ha oversikt over at materialer og produkter har kjemiske forbindelser og egenskaper, og at disse har innvirkning på bruk, gjenbruk og oppbevaring av råstoffer og materialer	Forklare hvordan kjemiske forbindelser og egenskaper påvirker råstoff og materialer gjennom ulike arbeidsoppgaver	Forklare hvordan kjemiske forbindelser og egenskaper påvirker råstoff og materialer gjennom sammensatte arbeidsoppgaver
Velge metoder og teknikker for overflatebehandling av ulike materialer og utføre behandlingen	Vite om de mest brukte metodene og teknikkene for overflatebehandlinger	Beskrive de mest brukte metodene og teknikkene for overflatebehandlinger og utføre behandlingen	Velge de riktige metodene og teknikkene for overflatebehandlinger ut fra materialet og bruksområde og utføre behandlingen
Bruke ergonomisk riktige arbeidsteknikker og arbeidsstillinger	Bruke de riktige arbeidsteknikkene og arbeidsstillingene	Bruke riktige arbeidsteknikker og arbeidsstillinger i utførelse av en arbeidsoppgave	Bruke riktige arbeidsteknikker og arbeidsstillinger i utførelse av en arbeidsoppgave. Finne gode løsninger for å unngå belastningsskader
Forklare sammenhengen mellom ergonomi, helse og effektivitet	Vite hvorfor det er viktig å ta hensyn til god ergonomi	Kunne forklare hvordan ergonomi påvirker helse og effektivitet	Kunne forklare hvordan ergonomi påvirker helse og effektivitet og finne gode ergonomiske løsninger for å unngå negative konsekvenser for helse og effektivitet
Vurdere kostnader knyttet til en arbeidsoppgave	Ha oversikt over de vanligste kostnadene knyttet til en arbeidsoppgave eller en produksjon	Kunne gjennomføre og forklare beregninger av kostnader for enkle arbeidsoppgaver eller produksjoner	Kunne beregne, forklare og vurdere kostnader for sammensatte arbeidsoppgaver eller produksjoner
Forklare gangen i en arbeidsoppgave fra idé til sluttprodukt	Forklare gangen i en arbeidsoppgave eller produksjonsprosess	Kunne forklare gangen i en arbeidsoppgave eller produksjonsprosess	Kunne forklare gangen i en sammensatt arbeidsoppgave eller produksjonsprosess. Kunne forklare hva som skjer i de forskjellige fasene/prosessen

Vurderingskriterier for læreplanmål i tekniske tjenester VG1 TIP

Kompetansemål	Kjennetegn på lav måloppnåelse (karakter 2)	Kjennetegn på middels måloppnåelse (karakter 3–4)	Kjennetegn på høy måloppnåelse (karakter 5–6)
Tolke og forklare arbeidsoppgaver	Kunne lese og forstå en arbeidstegning eller en arbeidsbeskrivelse	Kunne lese og forstå en arbeidstegning eller en arbeidsbeskrivelse, tolke og forklare oppgaven	Kunne lese og forstå en arbeidstegning eller en arbeidsbeskrivelse, tolke og forklare oppgaven og sette opp en arbeidsplan
Bruke verktøy og utstyr i henhold til lover og forskrifter	Gjøre rede for lover og forskrifter for de verktøyene og det utstyret du bruker	Kunne tolke og forstå de lover og forskrifter som gjelder for de verktøyene og det utstyret du bruker	Kunne tolke og forstå lover og forskrifter som gjelder for de verktøyene og det utstyret du bruker. Kunne bruke verktøy og utstyr i henhold til lover og forskrifter
Foreta risikovurderinger med tanke på helse, miljø og sikkerhet	Vite om HMS-regler og kunne påpeke faremomenter som kan skape arbeidsulykker og skader på personer og utstyr	Kunne utføre et arbeid etter HMS-regler og kunne påpeke og forebygge faremomenter, arbeidsulykker og skader på personer og utstyr	Utføre arbeidsoppgaver etter regler for HMS og foreta risikovurderinger med tanke på yrkesskader og miljø
Velge riktig håndverktøy og utstyr for service, vedlikehold og reparasjoner	Forklare bruken av de vanligste håndverktøyene og det vanligste utstyret	Kunne velge hensiktsmessig håndverktøy og utstyr ut fra arbeidsoppgaven	Kunne velge hensiktsmessig håndverktøy og utstyr ut fra arbeidsoppgaven. Kunne begrunne valg av verktøy, utstyr, komponenter og arbeidsmetoder
Velge riktig måleverktøy etter arbeidsoppgavene	Gjøre rede for de måleverktøyene som kan være aktuelle til ulike oppgaver	Velge riktig måleverktøy til ulike arbeidsoppgaver	Velge riktig måleverktøy til sammensatte arbeidsoppgaver. Vurdere måleresultatet i forhold til arbeidsoppgaven
Demontere og montere maskinelementer og utstyr som er relevant for arbeidsoppgaver	Gjøre rede for de maskinelementer og det utstyret som er relevant for arbeidsoppgaven	Demontere og montere maskinelementer/maskiner etter ulike arbeidsoppgaver	Demontere og montere maskinelementer/maskiner etter sammensatte arbeidsoppgaver og forklare komponentenes oppbygning og virkemåte
Måle trykk, temperatur og mengde i en arbeidsoppgave og vurdere måleresultatet	Vite om de ulike måleinstrumentene og hvordan trykk, temperatur og mengde måles	Kunne gjennomføre de nødvendige målingene i en arbeidsoppgave	Kunne gjennomføre de ulike målingene i en arbeidsoppgave. Kunne vurdere måleresultatet og foreta eventuelle justeringer
Kople opp og teste enkle styringssystemer basert på hydraulikk og pneumatikk	Vite om komponentene i enkle styringssystemer	Kunne kople opp, forstå og teste enkle styringssystemer	Kunne kople opp, forstå og teste enkle styringssystemer. Kunne forklare oppbygning av og virkemåten til komponenter og begrunne valgene for å kople opp og teste enkle styringssystemer
Måle grunnleggende elektriske størrelser som inngår i arbeidsoppgaver, og	Gjøre rede for de ulike måleinstrumentene og hvordan elektriske størrelser måles	Kunne måle grunnleggende elektriske størrelser i en arbeidsoppgave	Kunne måle grunnleggende elektriske størrelser i en arbeidsoppgave. Kunne vurdere måleresultatet og foreta

Kompetansemål	Kjennetegn på lav måloppnåelse (karakter 2)	Kjennetegn på middels måloppnåelse (karakter 3–4)	Kjennetegn på høy måloppnåelse (karakter 5–6)
vurdere måleresultatet			eventuelle justeringer
Planlegge og gjennomføre forebyggende vedlikehold på maskiner og utstyr	Finne fram til og lese serviceinstruksjoner i en reparasjonshåndbok eller liknende	Kunne utføre periodisk og forebyggende vedlikehold av maskiner og utstyr i henhold til instruksjoner	Kunne planlegge og utføre periodisk og forebyggende vedlikehold av maskiner og utstyr med risikovurdering
Etterse og vedlikeholde verktøy og instrumenter	Finne fram og lese serviceinstruksjoner for aktuelle verktøy og instrumenter	Kunne utføre periodisk og forebyggende vedlikehold av verktøy og instrumenter i henhold til instruksjoner	Kunne planlegge og utføre periodisk og forebyggende vedlikehold av verktøy og instrumenter. Kunne risikovurdere, teste og eventuelt justere

Vurderingskriterier for læreplanmål i dokumentasjon og kvalitet VG1 TIP

Kompetansemål	Kjennetegn på lav måloppnåelse (karakter 2)	Kjennetegn på middels måloppnåelse (karakter 3–4)	Kjennetegn på høy måloppnåelse (karakter 5–6)
Forstå og følge tegninger og skjemaer som skal brukes i produksjon og vedlikehold	Kunne lese tekniske tegninger og skjemaer for enkle arbeidsoppgaver	Kunne lese tekniske tegninger og skjemaer for ulike arbeidsoppgaver	Kunne lese og forstå tekniske tegninger og skjemaer for ulike arbeidsoppgaver samt planlegge produksjon og vedlikehold ut fra tegninger og skjemaer
Bruke digitale verktøy til å utarbeide enkle to- og tredimensjonale tegninger og prosessflytskjemaer	Kunne tegne enkle tegninger i to- og tredimensjonalt format	Kunne tegne enkle tegninger i to- og tredimensjonalt format og overføre dette til tekniske tegninger og prosessflytskjemaer	Kunne tegne tegninger i to- og tredimensjonalt format og overføre dette til tekniske tegninger og prosessflytskjemaer. Kunne forklare og begrunne tegningene
Finne fram til og følge produktdatablader og HMS-datablader	Finne fram til produkt- og HMS-datablader	Finne fram til og kunne følge produkt- og HMS-datablader	Kunne følge og forstå produkt- og HMS-datablader relevante for arbeidsoppgaven
Søke etter nødvendig informasjon for å kunne utføre arbeidsoppgaver	Søke etter nødvendig informasjon med veiledning	Søke etter nødvendig informasjon og bruke informasjonen for å kunne utføre arbeidsoppgaven	Søke etter nødvendig informasjon samt bruke og tolke informasjon for å kunne utføre arbeidsoppgaver
Vise til regelverk og standarder som er relevante for arbeidet	Vise til regelverk og standarder som brukes i industrien	Finne fram og vise til aktuelle regler og standarder for arbeidsoppgaver	Finne fram aktuelle regler og standarder for arbeidsoppgaver samt bruke og følge disse
Fylle ut aktuelle rapporter og skjemaer for arbeidsoppgaver	Kunne fylle ut skjemaer og skrive rapporter etter veiledning	Kunne fylle ut skjemaer og skrive rapporter etter utført arbeid	Kunne fylle ut skjemaer og skrive egne rapporter etter arbeidsoppgaver
Registrere avvik og utarbeide avviksrapporter	Utarbeide avviksrapporter etter mal/veiledning	Registrere avvik og utarbeide avviksrapporter på eget arbeid	Registrere avvik og utarbeide avviksrapporter på eget arbeid med faglige begrunnelser

Vurdere eget arbeid i henhold til planer, tegninger, beskrivelser og standarder	Gjøre rede for viktigheten av vurdering av eget arbeid	Utføre enkle vurderinger av egne arbeidsoppgaver	Vurdere eget arbeid i henhold til planer, tegninger, beskrivelser og standarder
Forklare sertifikatkrav som kan regulere arbeidsutførelse innen teknikk og industriell produksjon	Gjøre rede for sertifikatkrav innen teknikk og industriell produksjon	Beskrive sertifikatkrav og ulike metoder for sertifisering innen teknikk og industriell produksjon	Beskrive, forklare og vurdere sertifikatkrav og ulike metoder for sertifisering i henhold til arbeidsoppgaver