

LOKAL UNDERVISNINGSPLAN

Smede afd.



Hovedforløb
Rustfast smed

Lokal undervisningsplan – hovedforløb - klejnsmed

Link til gældende regler og rammer:

Uddannelsesbekendtgørelse: <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2020/530>

Uddannelsesordning: https://iu.dk/media/3940/2019_uddannelsesordning-for-smede.pdf

Overordnet pædagogisk/didaktisk ramme

Skolens pædagogiske og didaktiske grundlag er beskrevet det pædagogiske hjul, som danner retningslinjer for, hvad vi anser for god undervisning, og hvad der skal være synligt i vores undervisning. Det pædagogiske hjul indeholder både krav og muligheder, som vi skal have for øje når vi planlægger og gennemfører undervisningen. Samtidig er det vigtigt, at der stadig er plads til det enkelte lærerteam eller den enkelte lærers egen pædagogiske profil, så alt ikke synes planlagt på forhånd.

Skolens overordnede forhold, praktiske oplysninger og det pædagogisk didaktiske grundlag er beskrevet i den overordnede LUP, som findes her: **LINK INDFSÆTTES HER**

Pædagogisk/didaktiske rammer for klejnsmed

Undervisningen er opdelt i temaorganiserede og i projektorganiserede forløb. Almene og personlige kompetencer integreres i både temaforløb og i projekterne.

Planlægningsprincipper for undervisningen

Princippet i undervisningen bygger på idéen om, at eleven gives betingelser for selv at kunne udvikle sin viden.

Undervisningen baseres ligeledes på ideerne om en induktiv, funktionel eller helhedsorienteret planlægning af den relevante undervisning.

- Induktiviteten forsøges tilgodeset ved, at undervisningen tilrettelægges på en sådan måde, at eleven hjælpes til selv at skabe sin viden, erfaring og kunnen ud fra oplevelser med løsning af opgaver og problemstillinger.
- Funktionalitet skabes ved, at undervisningen tilrettelægges i nøje overensstemmelse med den praksis, der er gældende for branchens udøvere.
- Helhedsorientering gennemføres i praksis i undervisningen, i de sammenhænge som de forefindes i branchen i virkelighed dvs. at alle læringsaktiviteter tager udgangspunkt i et smedefagligt emne.

Organisering af undervisningen

Undervisningen på hovedforløbet udøves under forskellige former:

- Fag, hvor der undervises i et enkelt emneområde.
- Tematiserede forløb, hvor eleven arbejder med en række af hovedforløbets kompetencer ud fra øvelser og opgaver.
- Projektorienterede forløb, hvor eleven hel/delvis arbejder selvstændigt med opgaver, der er rettet mod hovedforløbets mål.

Undervisningsdifferentiering

Differentieringen tager udgangspunkt i den enkelte elevs standpunkt og behov. Undervisningen tilrettelægges inden for hovedforløbets rammer, således at undervisningen tilpasses elevens forudsætninger.

Måden, hvorpå der differentieres, er afhængig af kompetencer, undervisningens indhold og aktivitet.

I de forskellige undervisningssituationer differentieres ved hjælp af forskellige metoder, for eksempel.

- Tiden, der er til rådighed for opgaveløsningen.
- Opgavemængden og opgavetyper.
- Arbejdsmetoder og hjælpemidler.

Elevindflydelse

Lærerne på hovedforløbet søger at sikre elevens indflydelse på egen uddannelse ved, at det er den enkelte elevs opgave at formulere, dokumentere og udvikle i tæt samarbejde med kontaktlæreren. Herigennem sikres, at uddannelsen bliver så individuel, som muligt.

Eleven kan i de forskellige forløb vælge at arbejde selvstændigt med opgaverne eller han/hun kan vælge en højere grad af lærerstyring. Det endelige valg tager udgangspunkt i elevens formåen og foretrukne læringsform.

Lærerroller og elevstyring

Læreren fungerer typisk i tre forskellige roller:

- Som underviser, hvor han er formidler af et veldefineret emne.
- Som kontaktlærer, der rådgiver og vejleder i forhold til elevens personlige uddannelsesplan.
- Som faglig vejleder, når eleven arbejder selvstændigt med aktiviteterne, og læreren giver råd og vejledning.

Der lægges mere vægt på læreprocessen frem for på undervisning i traditionel forstand, hvilket betyder, at der kræves et højt aktivitetsniveau af eleven.

Kompetencemål i uddannelsen

Klejsmed	Hovedforløb 1	Hovedforløb 2	Hovedforløb 3	Hovedforløb 4 Svendeprøve
Kompetencer m.v. i hovedforløbet				
1. Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	X	X	X	X
2. Eleven kan indgå i projektorienterede arbejdsgrupper og i andre former for samarbejde med kollegaer samt arbejde kvalitetsbevidst, overholde kvalitetskrav og udvise kendskab til virksomhedens kvalitetsstyringssystemer.		X	X	X
3. Eleven har kendskab til produktionsstyring og evner til at strukturere, planlægge og vurdere løsningsmuligheder for egne arbejdsopgaver samt udføre intern og ekstern kundebetjening.		X	X	X
4. Eleven kan udvise kendskab til etablering og drift af egen virksomhed og har forståelse for sammenhængen mellem salg, produktion, produktansvar økonomi og tid i en typisk smedevirksomhed samt globaliserings indflydelse på branchen.			X	X
5. Eleven kan arbejde energi- og miljøbevidst, overholde miljøkrav ved alle arbejdsopgaver inden for uddannelsens jobområder, herunder har forståelse for bæredygtighed.		X	X	X
6. Eleven kan arbejde i henhold til gældende regler for sikkerhed og arbejdsmiljø.	X	X	X	X
7. Eleven kan gennem en innovativ proces udarbejde ideoplæg og prototypefremstilling, herunder aflæse og fremstille arbejdstegninger ved hjælp af CAD-værktøjer samt udføre informationssøgning, beregninger, materialelister og anden dokumentation i overensstemmelse i forbindelse med fremstillings-, reparations- og vedligeholdelsesforløb.		X	X	X

8. Eleven kan tilrettelægge og udføre mindre konstruktioner i plade-, rør- og stålprofiler i et samlet fremstillings-, reparations- og vedligeholdelsesforløb samt udvælge og behandle materialer efter krav og anvendelsesformål.	X	X	X	X
9. Eleven kan planlægge og udføre enkle fremstillingsopgaver, ved hjælp af manuelle og maskinelle bearbejdningsmetoder, udføre afkortning og tildannelse af lige-, skrå- og faconsnit i plade, rør og profiler og udføre sammenføjningsmetoder i et fremstillingsforløb.	X	X	X	X
10. Eleven kan udføre overflade- og efterbehandling af metaller og andre materialer i et fremstillings- og reparationsforløb.		X	X	X
11. Eleven kan montere og demontere delkomponenter, maskiner og installationer samt vedligeholde produktionsudstyr.	X	X	X	X
12. Eleven kan foretage visuel og metrisk kontrol under hensyntagen til givne standarder og toleranceangivelser.		X	X	X
13. Eleven kan gennemføre projektstyring i alle faser af et fremstillingsforløb, herunder fremstille komplette arbejdstegninger primært ved hjælp af CAD-værktøjer.		X	X	X
14. Eleven kan udvælge egnet materialetype og dimension til fremstilling af emner i stål og stållegeringer i kombination med andre metaller.			X	X
15. Eleven kan udvælge samt udføre egnede sammenføjningsmetoder, herunder automatiseret svejsning i et reparations- og fremstillingsforløb.			X	X
16. Eleven kan planlægge og udføre komplekse fremstillingsopgaver i stål ved hjælp af manuelle og maskinelle bearbejdningsmetoder, herunder programmering og anvendelse af cnc-styrede bearbejdningsmaskiner.			X	X

Valgfag

På hovedforløbene skal eleven vælge valgfag. Disse fag vælges i samarbejde med eleven og virksomheden. Der udbydes valgfag fra et valgfagskatalog som skolen udarbejder. Skemaet herunder viser hvor mange uger der er til valgfag.

Forløb	Valgfag
H1	2
H2	3
H3	2
Påbygning	4

Fagligt indhold i hovedforløb	
Hovedforløb 1	Faglige emner i den teoretiske del
	<p>Teknisk tegning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retvinklet projektion tegning • Geometri • Koordinatsystemet • Isometrisk maskintegning • Plade udfoldning <p>Standarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • DS/ISO 2768-1 • DS/ISO 13920 • DS/ISO 5817 • Svejestillinger og reference numre • Tabeller for gevind og boring <p>Inventor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parter • Assembly • Sheet metal • Drawing <p>Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materialelære <p>Svejseteori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhed • Svejsemetoder • Kontrolmetoder
	Faglige emner i den praktiske del
	<p>Svejse- / skæreøvelser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svejseøvelser i svejseproces 111, stilling PA – PB • Svejseøvelser i svejseproces 135, stilling PA – PG • Svejseøvelser i svejseproces 141, stilling PA – PB – PF • Svejseøvelser i svejseproces 136, stilling PB • Flammeskæring <p>Projekt del 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bukkeopgave i tynd plade <3 mm. – svejseproces 141 • Opgave i tynd plade <3 mm – buk. – afkortning – svejseproces 135-141 • Opgave i svær plade >3 mm. – flammeskæring – svejseproces 111-135-141 • Rustfast opgave i tynd plade <3 mm. – buk – svejseproces 141 – slibning – polering <p>Projekt del 2 (afsluttende projekt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fælles projekt, hvor der samarbejdes i mindre grupper. • Fremstilling af forudbestemt projekt/opgave • Dokumentation af projektet

Fagligt indhold i hovedforløb	
Hovedforløb 2	Faglige emner i den teoretiske del
	<p>Teknisk tegning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retvinklet projektion tegning • Isometrisk maskintegning • Plade udfoldning • Keglestub – skråt afskåren kegle – overgang rund til firkant <p>Inventor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Part • Assambly • Sheet metal • Drawing <p>Bukke teori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bukkeradius • Luftbukning og bundtryk buk • Valg af v-spor <p>Standarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • DS/ISO 2768-1 • DS/ISO 13920 • DS/ISO 5817 • Svejsestillinger og reference numre • Tabeller for gevind og boring <p>Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metallerens egenskaber og struktur • Legeringsstoffer • Stålgupper • Miljø <p>Værkstedsteknik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plasmaskæring • Flammeskæring • Svejsemetoder • Sikkerhed
	Faglige emner i den praktiske del
	<p>Svejseøvelser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svejseøvelse i svejseproces 141, stilling PA – PB • Svejseøvelse i svejseproces 135, stilling PG – PF • Svejseøvelse i svejseproces 111, stilling PG – PF • Øvelse i varmbuk af rør <p>Værkstedsopgaver</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opgave i tynd plade <3 mm. klip – buk – Valse – svejseproces 141 • Opgave i svær plade >3 mm. flammeskæring – svejseproces 111 – 136 • Opgave i svær plade >3 mm. flammeskæring – laserskæring – svejseproces 141 – 111 – 135 • Opgave i svær plade >3 mm. – flammeskæring – svejseproces 111-135-141 • Opgave i tynd plade < 3 mm. håndplasma – klip – buk – svejseproces 135 <p>Projekt del (afsluttende projekt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremstilling af forudbestemt projekt/opgave

- Dokumentation af projektet.

Fagligt indhold i hovedforløb	
Hovedforløb 3	Faglige emner i den teoretiske del
	<p>Teknisk tegning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retvinklet projektion tegning • Isometrisk maskintegning • Svejsesymboler • Plade udfoldning <p>Inventor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Part • Assambly • Sheet metal • Drawing <p>Standarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • DS/ISO 2768-1 • DS/ISO 13920 • DS/ISO 5817 • Svejsstillinger og reference numre • Tabeller for gevind og boring <p>Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale lære • Materialevalg • Svejsespændinger og deformationer • Statik / styrke beregning • Vægt og pris beregning
	Faglige emner i den praktiske del
	<p>Værkstedsopgaver</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opgave i rustfast plade > 3 mm. svejseproces 111, svejsstilling PA – PB • Opgave i rustfast plade < 3 mm. svejseproces 141, svejsstilling PA – PB – PC – PE – PF • Opgave i rustfast plade > 3 mm. svejseproces 131, svejsstilling PA - Pb • Opgave i rustfast plade <3 mm. Klip – buk – valsning – svejseproces 141 – slibe – glasblæse – polerer <p>Projekt del</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremstilling af valgfrit projekt (skal godkendes af faglærer) • Dokumentation af projektet, dokumentationen skal leve op til de gældende krav til svendeprøven.

Fagligt indhold i hovedforløb	
Hovedforløb 4 Svendeprøve	<p>Skolen afholder en afsluttende prøve, som afslutning på sidste skoleperiode. Prøven udgør en svendeprøve.</p> <p>Den afsluttende prøve består af en projektopgave og en fremstillingsopgave. Prøvegrundlaget indeholder materialer og arbejdsprocesser, der er typisk for specialet herunder de materialer, som eleven har arbejdet med gennem sin praktiktid.</p> <p>Projektopgaven, som eleven selv vælger i dialog med læreren, består af et produkt med tilhørende tekniskdokumentation, og et notat.</p> <p>Til projektopgaven afsættes samlet 86 klokke timer.</p> <p>Der skal afsættes 32 klokke timer til den tekniske dokumentation, 51 klokke timer til produktet og 3 klokke timer til notatet.</p> <p>I projektopgaven er det dokumentationen og produktet, som er genstand for bedømmelse.</p> <p>Ved selve eksaminationen, indgår eleven i dialog, med eksaminator og skuemester, om det faglig indhold.</p> <p>Notatet er elevens forberedelse til eksaminationen.</p> <p>Fremstillingsopgaven, vælges ved lodtrækning.</p> <p>Eleven har 16 klokke timer til at løse opgaven.</p> <p>Eleven fremstiller et produkt, som er genstand for bedømmelsen.</p> <p>Ved selve eksaminationen, indgår eleven i dialog, med eksaminator og skuemester, om det faglig indhold i produktet.</p> <p>Eksaminationen har en varighed på 30 minutter, inklusiv votering.</p> <p>Eksaminator og skuemester bedømmer de produkter eleven har fremstillet, samt afprøver elevens fagligviden gennem dialog.</p> <p>Skuemesteren er tilstede under eksaminationen.</p> <p>Der fastsættes en samlede karakter, som er et vægtet gennemsnit af karaktererne, for henholdsvis projektopgaven, som vægter 75 pct., samt fremstillingsopgaven, som vægter 25 pct.</p> <p>Opgaverne i prøvegrundlaget skal være bestået.</p>

Helhedsorientering

For at skabe motivation bag emner, temaer og metoder er helhedsorientering og praksisrelatering helt centralt. Den meningsforhandling der ligger i undervisningssituationen, i dialogen og i vekselvirkningen imellem eleverne, kræver en klar forbindelse til praksis, som underviserne på bygningsmaler altid tager med ind, i de didaktiske overvejelser.

Praksisrelatering: Et nyt emne, påbegyndes altid med en indgangsvinkel fra praksis. Det kunne fx være bæredygtighed og materialekendskab. Hvad end emnet byder, vil det altid afspejle den praksis eleverne møder i erhvervslivet. Det er netop derfor at, de emner der indtænkes i undervisningssammenhæng motiverer, og aldrig kun står som teori for teoriens skyld.

Helhedsorientering: Det er vigtigt at have et overblik, og kunne se sammenhængen imellem de fag og forløb eleverne gennemgår i uddannelserne på teknologi, byggeri og transport, smedelinjen. Vi arbejder med helheder i forbindelse med elementerne fra grundfagene, i de erhvervsrettede fag. Det forekommer naturligt at inddrage fagene i løsningen af konkrete problemer eller erhvervsrettede analyser. Der arbejdes ligeledes helhedsorienteret når vi fokuserer ind på grænsefladerne imellem de forskellige emner i smedefaget, og sammenhængen mellem maskiner, svejse/skære teknikker og materialelære. Helhedsorientering er vigtig, som praksisrelatering for motivationen, og er af den grund prioriteret højt. Den giver ligeledes anledning til tværfagligt samarbejde.

Praksisrelatering

Et nyt emne, påbegyndes altid med en indgangsvinkel fra praksis. Det kunne fx være materialekendskab og design af produkt. Hvad end emnet byder, vil det altid afspejle den praksis eleverne møder i erhvervslivet. Det er netop derfor at, de emner der indtænkes i undervisningssammenhæng motiverer, og aldrig kun står som teori for teoriens skyld.

Tværfaglighed

Tværfaglige forløb, aftales imellem forløb hvori det giver en reel opfyldelse af kompetencemål, fra to eller flere fag. Et eksempel, kunne være kombinationen af svejsedeformationer og svejseopgaver, fra henholdsvis fysikfaget og det erhvervsrettede fag. Disse tværfaglige forløb aftales, hvor de giver mening og fremgår tydeligt af de lokale undervisningsplaner for de fag, hvor tværfaglige forløb indtænkes. Fordelen ved de tværfaglige forløb, ligger i understøttelsen af helhedsorientering, som igen giver anledning til mening og motivation.

Evaluering og bedømmelse

Overordnet bedømmelsesplan

Eleverne bedømmes på konkrete faglige kompetencer og på de personlige kompetencer. De faglige kompetencer bedømmes primært på karakterer for de enkelte læringsaktiviteter ud fra beskrivelsen af disse. De personlige kompetencer bygger dels på elevens selvevaluering som den udtrykkes i dialogen med kontaktlæreren, og dels på lærergruppens bedømmelse.

Det sker rent praktisk i den løbende observation af eleven og dennes udvikling, som vurderes i fællesskab på teammøder.

De personlige kompetencer bedømmes ud fra en faglig synsvinkel ved en vurdering af, hvordan eleven optræder i professionsmæssig sammenhæng.

Den afsluttende karakter på H1, H2 og H3 tager udgangspunkt i det afsluttende projekt. Her bedømmes eleven på alle de kompetencer der er opnået i det enkelt hovedforløb.

Evaluering - løbende vurdering

Evaluering er en forudsætning for, at den enkelte elev kan udvikle sig og der forekommer en løbende fremgang af elevens viden, færdigheder og kompetencer. Ligeledes er det forudsætning for at den enkelte lærer og lærerteamet kan evaluere og kvalificere undervisningen. Den løbende evaluering er således også læreren og lærerteamets værktøj til at forbedre undervisningen gennem en justering af undervisningens planlægning og metoder.

Bedømmeskriterier for det enkelte projekt eller kursustilbud, er beskrevet i denne specifikke del af den lokale undervisningsplan. Bedømmelsen af elevprojekter indeholder både en vurdering af produktet og en vurdering af elevens dokumentation af projektet, samt de personlige kompetencer, der arbejdes med i pågældende projekt. Ved starten på en læringsaktivitet orienterer lærerteamet eleverne om, hvorledes evalueringen finder sted, både den løbende evaluering og den endelige bedømmelse.

Løbende bedømmelse

Den løbende bedømmelse er det praktiske og konstruktive redskab, der anvendes i forhold til elevens udvikling og opnåelse af personlige og faglige kompetencer.

Den løbende bedømmelse er et centralt element i afdelingens kvalitetssikring og består af: bedømmelse af elevens faglige kompetencer, bedømmelse af elevens personlige kompetencer.

Bedømmelse af faglige kompetencer.

En standpunktsbedømmelse for en læringsaktivitet gives som bestået - ellers er aktiviteten ikke afsluttet. Alle læringsaktiviteter skal gennemføres med tilfredsstillende resultat. Den konkrete bedømmelse af de faglige kompetencer er beskrevet i den enkelte læringsaktivitet i T-learn, hvor det fremgår, hvad der bedømmes, og hvordan bedømmelsen foregår.

Bedømmelse af personlige kompetencer

Bedømmelse af elevens personlige kompetencer bygger dels på selvevaluering dels på lærergruppens bedømmelse. Rent praktisk sker denne bedømmelse gennem en løbende vurdering af eleven i undervisningen. Lærerteamet foretager en fælles vurdering af elevernes udvikling ved et ugentligt teammøde. De personlige kompetencer bedømmes ud fra en faglig synsvinkel ved en vurdering af, hvordan eleven optræder i professionsmæssig sammenhæng eksempelvis ved udførelse af praksis, samarbejde med kolleger, ansvarlighed over for materiel og værktøj, sikkerhed ved udøvelse af praksis og systematisk arbejdstilrettelæggelse.

Eksamensregler

Bedømmelsesplanen beskriver rammerne for bedømmelsen af fastlagt projektopgave, grundfag, valgfag og valgfri specialefag. En mere dybdegående beskrivelse af bedømmelseskriterierne vil kunne findes i de enkelte læringselementer og aktivitetselementer for uddannelsen. Desuden vil der under Skolens lokale uddannelsesplan, under punktet "eksamens regler", findes en beskrivelse af skolens overordnet regelsæt for prøver og eksamen, samt klagemuligheder for eleven.

Elevindflydelse

Det er vigtigt, at eleven der bedømmes kommer til orde, og at lærerne er lydhør overfor de argumenter og forklaringer, som eleven har. Hvis han/hun f. eks kan argumentere for, at fejl og mangler, der begået i forløbet, ikke skyldes ham eller hende, men andre faktorer bør det have indflydelse på karakteren.

Bedømmelse

Hovedforløbene H1, H2 og H3 afsluttes med et gruppeprojekt eller et selvvalgt projekt.

Projektet skal godkendes af faglæreren.

Det valgte projekt og projektrapport skal afspejle elevens læring ift. Læringsmålene.

H4 bedømmes efter de i bekendtgørelsen krav til svendeprøve.

Bedømmelsesgrundlag af det afsluttende projekt og projektrapporten på hovedforløb 1-3

Bedømmelseskriterierne for et bestået forløb:

- Eleven udarbejder en struktureret og faglig korrekt rapport/tekniskdokumentation.
- Eleven udarbejder et projekt der opfylder de kompetencemål der er for det enkelte hovedforløb.
- Eleven relaterer til egen praksis

Mindre væsentlige mangler er:

- Det praktiske projekt har små kosmetiske fejl/mangler.
- Manglende struktur i den tekniske dokumentation.
- Noget, der ikke påvirker det samlede indtryk af elevens teoretiske faglige viden. Fx forkert brug af fagudtryk.

Væsentlige mangler er:

- Projektet opfylder ikke gældende standarder (DS/ISO 2768-1, DS/ISO 13920 og DS/ISO 5817)
- Teknisk dokumentation er mangelfuld / lever ikke op til gældende standard.
- Faglige ukorrekte anvisninger særligt med fokus på arbejdsmiljø og sikkerhed

Forløbene bedømmes ud fra 7-trins skalaen, bedømmelsen tager afsæt i det afsluttende projekt.

Bedømmelsesgrundlag afsluttende prøve – Svendeprøve

Som en del af den sidste skoleperiode i uddannelsens trin 1 afholder skolen en afsluttende prøve, der består af et praktisk orienteret projekt. Prøven skal kun aflægges af elever, som afslutter uddannelsen med trin 1.

Stk. 2. Skolen afholder en afsluttende prøve, for de i §1, stk. 4, nr. 1-4, nævnte specialer som afslutning på sidste skoleperiode.

Prøven udgør en svendeprøve.

Stk. 3. Den afsluttende prøve for de i §1, stk. 4, nr. 1-3, nævnte specialer består af en projektopgave og en fremstillingsopgave.

Prøvegrundlaget indeholder materialer og arbejdsprocesser, der er typisk for specialet herunder de materialer, som eleven har arbejdet med gennem sin praktiktid.

Projektopgaven, som eleven selv vælger i dialog med læreren, består af et produkt med tilhørende tekniskdokumentation, og et notat.

Til projektopgaven afsættes samlet 86 klokketimer. Der skal afsættes 32 klokketimer til den tekniske dokumentation, 51 klokketimer til produktet og 3 klokketimer til notatet.

I projektopgaven er det dokumentationen og produktet, som er genstand for bedømmelse.

Ved selve eksaminationen, indgår eleven i dialog, med eksaminator og skuemester, om det faglig indhold.

Notatet er elevens forberedelse til eksaminationen.

Fremstillingsopgaven, vælges ved lodtrækning. Eleven har 16 klokketimer til at løse opgaven.

Eleven fremstiller et produkt, som er genstand for bedømmelsen.

Ved selve eksaminationen, indgår eleven i dialog, med eksaminator og skuemester, om det faglig indhold i produktet. Eksaminationen har en varighed på 30 minutter, inklusive votering. Eksaminator og skuemester bedømmer de produkter eleven har fremstillet, samt afprøver elevens fagligviden gennem dialog.

Skuemesteren er tilstede under eksaminationen.

Der fastsættes en samlede karakter, som er et vægtet gennemsnit af karaktererne, for henholdsvis projektopgaven, som vægter 75 pct., samt fremstillingsopgaven, som vægter 25 pct. Opgaverne i prøvegrundlaget skal være bestået.