

Uddannelsens navn	Teknisk designer
	<p>Viden:</p> <p>3) Valg af CAD programmer til fremstilling af 3D modeller og print af 2D-arbejdstegninger</p> <p>4) retvinklet projektion og anvendelse af stregarter iflg. DS/ISO 128 og målsætning efter DS/ISO 129, til fremstilling af tekniske tegninger,</p> <p>5) matematisk talbehandling og kalkulation, herunder trigonometri i retvinklede trekanter, enkle og sammensatte plangeometriske figurer og anvendelsen i konstruktionsmæssige sammenhæng inden for byggeri og industriel fremstilling,</p> <p>6) regler, normer og standarder til udformning af teknisk dokumentation inden for byggeriet herunder GIS (Geografisk Informations System) og det digitale byggeri,</p> <p>7) regler, normer og standarder til udformning af teknisk dokumentation inden for industriel fremstilling herunder GPS (Geometrisk Produkt Specifikation),</p> <p>9) materialer og konstruktionselementer inden for byggeri og industriel fremstilling til udførelse af arbejdsopgaver, herunder byggetekniske og værkstedstekniske elementer</p> <p>Færdigheder:</p> <p>4) fremstilling med faglig sikkerhed af en teknisk tegning ved hjælp af retvinklet projektion og anvendelse af stregarter iflg. DS/ISO 128 og målsætning efter DS/ISO 129</p> <p>8) anvendelse med faglig sikkerhed af relevante IT værktøjer til løsning af arbejdsopgaver med udformning af teknisk dokumentation herunder arkivering, informationssøgning og kommunikation</p> <p>9) Valg i samarbejde med andre af materialer og konstruktionselementer til udførelse af arbejdsopgaver inden for teknisk design og teknisk dokumentation</p> <p>Kompetencer:</p> <p>3) redegøre for og foretage valg af CAD programmer og selvstændigt i ukendte situationer kunne fremstille 3D modeller og printe relevante 2D-arbejdstegninger,</p> <p>4) redegøre for og selvstændigt tage ansvar for fremstilling af en teknisk tegning ved hjælp af retvinklet projektion i ukendte situationer</p> <p>5) redegøre for samt vurdere og kontrollere sammenhængen mellem relevant matematisk talbehandling og kalkulation i konstruktionsmæssige sammenhænge inden for byggeri og industriel fremstilling i ukendte situationer,</p> <p>7) redegøre for valg af IT til kommunikation, arkivering, informationssøgning og udformning af teknisk dokumentation i ukendte situationer.</p> <p>8) tage stilling til valg af materialer og konstruktionselementer inden for byggeri og industriel fremstilling under vejledning i kendte situationer,</p>
<p>I den konkrete prøve skal der efter et tilfældighedsprincip indgå andre af fagets mål</p>	

<p>Eksaminationsgrundlaget skal give eleven mulighed for at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer i forhold til de udvalgte mål. Derfor skal eksaminationsgrundlaget omfatte:</p>	<p>Eksaminationsgrundlaget er grundforløbets centrale stof, beskrevet i det uddannelsesspecifikke fag opdelt i 6 emner/grupper.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tegningsforståelse, 2. Materialelære, 3. IT, 4. Bygningsteknologi, 5. Industriel produktion, 6. Planlægning og samarbejde, miljø og sikkerhed
<p>Bedømmelsesgrundlaget skal give grundlag for at bedømme elevens viden, færdigheder og kompetencer, derfor skal bedømmelsesgrundlaget omfatte:</p>	<p>En teoretisk prøve med i alt 60 spørgsmål opdelt i 6 kompetenceområder.</p> <p>Skolen forbereder forskellige 6 spørgsmålspakker eleverne kan trække blandt. Hver pakke indeholder mindst 10 spørgsmål fordelt på emne 1 til 6 med følgende fordeling:</p> <p>Kompetenceområde 1, 3 spørgsmål Kompetenceområde 2, 1 spørgsmål Kompetenceområde 3, 1 spørgsmål Kompetenceområde 4, 2 spørgsmål Kompetenceområde 5, 2 spørgsmål Kompetenceområde 6, 1 spørgsmål</p> <p>Spørgsmålspakker anvendt til en GF2 prøve, må ikke genanvendes inden for de følgende 12 måneder på samme skole.</p> <p>Eleven har 30 minutter til forberedelse af den mundtlig fremlæggelse. Eleven har adgang til bøger og andet materiale udleveret i undervisningen samt egen portefolio og noter. Forberedelseslokalet skal være uden internetadgang.</p> <p>Eleven giver en mundtlig fremlæggelse af de spørgsmål der er i den udrukne spørgsmålspakke. Eleven kan bruge dele af sin portefolio som udgangspunkt for sin besvarelse af spørgsmålene. Men det er elevens mundlige præstation som bedømmes og ikke portefolioen.</p>
<p>Der fastsættes følgende bedømmeskriterier, der er præcise og udtømmende i forhold til de udvalgte mål: viden, færdigheder og kompetencer</p>	<p>Kompetenceområder</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tegningsforståelse, eleven kan redegøre for fremstilling af en teknisk tegning, forskellige tegningstyper, hvad skal man have med på en tegning fx strektyper, forskellige tegningsformater, informationer på tegninger, målforhold, centerlinier m.v. - Vægt 30 procent 2. Materialelære, eleven kan redegøre for forskellige typer af materialer der anvendes inden for industriproduktion eller bygge og anlægsbranchen. - Vægt 10 procent 3. IT, eleven kan redegøre for valg af de forskellige typer programmer og værktøjer der anvendes til udarbejdelse/præsentation af tekniske tegninger/teknisk dokumentation. - Vægt 10 procent 4. Bygningsteknologi, eleven kan redegøre for sammenhænge mellem regler, normer og standarder for udformning af teknisk dokumentation. - Vægt 20 procent 5. Industriel produktion, eleven kan redegøre for sammenhænge mellem regler, normer og standarder for udformning af teknisk dokumentation. - Vægt 20 procent

	6. Planlægning og samarbejde , eleven kan beskrive formålet med planlægning og redegøre for hvad der bør være med og miljø og sikkerhed , redegøre for miljø- og arbejdsmiljømæssige forhold i forbindelse med arbejdsopgaver. - Vægt 10 procent			
	Praktisk	Mundtlig	Skriftlig	En kombination
		X		
Prøvens varighed pr. elev skal være (mindst 30 min og højst 7 timer)	Grundforløbsprøven består af: Teoretisk prøve af ½ timers varighed med mundtlig fremlæggelse og en halv times forberedelse.			
Særlige forhold hvis prøven tilrettelægges som gruppeprøve	Prøven er individuel og kan ikke gennemføres som gruppeprøve.			

Eksamensspørgsmålene er opdelt i 6 kompetenceområder.

1. Tegningsforståelse,
2. Materialelære,
3. IT,
4. Bygningsteknologi,
5. Industriel produktion,
6. Planlægning og samarbejde, miljø og sikkerhed

Tegningsforståelse

- Hvad er en retvinklet projektionstegning?
- Find fejl på tegningen. Påfør herefter de rigtig tegn mm. Og forklar forskellene?
- Hvad er en samlingstegning, hvad skal den indeholde?
- Hvad er en arbejdstegning, hvad skal den indeholde?
- Hvad er en plantegning, hvad skal den indeholde?
- Hvilke informationer skal der fremgå i et tegningshoved?
- Nævn forskellige stregtyper, hvad bruges de til?
- Hvad er en snittegning, hvad skal den indeholde?
- Hvad er en fundamentstegning, hvad skal den indeholde?
- Hvad er en facadetegning, hvad skal den indeholde?
- Hvad er et partielt snit, hvornår bruger?
- Hvad er et detailudtræk, hvornår bruges det?
- Nævn 2 afbildningsmetode, forklar hvor de bruges?
- Nævn 3 materialeskravering, forklar konstruktionen de anvendes?
- Hvilken målforhold anbefaler Dansk Standard?
- Hvad er en centerlinie, hvor bruger man en centerlinie?
- Hvad er en kote, hvorfor bruger man koter?
- Hvad viser en skravering?

Materialelære

- Hvad er stål og aluminium, hvilken egenskaber har de, nævn 3 stk.?
- Hvad er trykfast isolering, nævn et eksempel på hvor bruges den i en bygning?
- Hvad er en dampspærre?
- Hvad er en murbinder?
- Hvorfor bruger man isolering i bygningskonstruktioner?
- Hvilke forskellige typer af metaller kan benyttes til konstruktioner, hvad er deres egenskaber?

IT

- Hvilke type af CAD-programmer kan bruges til hvad?
- Nævn 3 programmer du har brugt til din portfolio/projekt og til hvad?
- Hvilken IT-værktøjer kan med fordel anvendes til præsentation af et projekt?
- Hvor og hvordan vil du finde information om et relevant fagteknisk spørgsmål?

Bygningsteknologi

- Hvad er Radon, hvordan kan man hindre dens indtrængen i bygningen?
- Hvad er en kuldebro, hvorfor skal den undgås, nævn eksempler på hvor en kuldebro kan opstå?
- Hvad er murmål, hvorfor skal de overholdes, både lodret og vandret?
- Hvilken byggetekniske fagudtryk kender du?

- Hvordan opbygges et ydervægsfundament?
- Hvordan beregnes bebyggelsesprocenten, hvad er den maximale bebyggelsesprocent efter bygningsreglementet?
- Hvad er bygningsreglementet og en lokalplanen, hvad er forskellen på de to?
- Hvad og hvorfor har vi en minimumsdybde for et fundament i Danmark
- Hvad er BIPS?
- Hvad er en situationsplan, hvad skal den indeholde?
- Hvad er GIS, hvem anvender GIS?

Industriell produktion

- Hvad er tolerance, hvad bruges de til?
- Tolerancer. DS/ISO 2768 forklar hvor standarden anvendes?
- Hvad er GPS, hvad er formålet med det?
- Samlemetoder, hvad er karakteristik for følgende 2 samlemetoder:
- Boltesamling
- Svejsesamling
- Nævn 3 geometriske tolerancer?
- Hvad betyder det hvis et hul er målsat med målet Ø8H7?
- Hvad er et TED-mål, hvor anvendes det?
- Hvad er en svejsning, hvorfor bruger man dem?
- Hvilke funktion har leje?
- Hvad er et gevind?
- Hvorfor har man styklister?

Planlægning og samarbejde samt miljø og sikkerhed

- Hvad er formålet med en tidplan og hvorfor er evaluering af et projekt vigtig?
- Hvilken elementer bør være tilstede på en tidsplan?
- Hvilken redskaber kan man bruge til koordinere og styre et gruppearbejde?
- Hvor finder man relevant information om lovgivning/vejledninger inden for arbejdsmiljø?
- Hvordan kan man i TD jobbet forebygge arbejdsskader?