

Oplæringsmål

for teknisk designer-uddannelsen, bygge og anlæg

På skolen

Fælles grundforløb - industriel produktion + bygge og anlæg

Fremstilling af tekniske tegninger

- **Inventor:**
 - 3D-modellering, fremstilling af 2D-produktionstegninger med styklister efter DS 128/129
 - Symboler for overflader, tolerancer
- **Revit:**
 - 3D-modellering, fremstilling af planer, snit, facader, oprette Sheets med arbejdstegninger (uddrag fra Bips/Molio tegningsstandarder Arkitekt - del 2)

Udarbejdelse af teknisk dokumentation

- Print og plot af tegninger på forskellige A-formater
- Rapportskrivning i Word
- **Projekter - Byg:**
 - Modellering af og teknisk dokumentation for et parcelhus og en børnehave
- **Projekter - Industri:**
 - Modellering af og teknisk dokumentation for en donkraft og et legeredskab
- **Udformning og opfølgning på tidsplaner**
 - Begynderniveau: Oprettelse af tidsplaner i Excel-regneark ifm. projekterne
- **Tegningsstandarder**
 - Byg: Kendskab til Bips (Molio) Arkitekt del 2
 - Industri: Kendskab til tegningsstandarder DS 128 og 129
- **Materialelære/andet**
 - Byg: beton, letbeton, mursten (heraf murmål), dampspærre, vindspærre, murbinder, blød og trykfast isolering, murbinder, tagpap og spærtyper
 - Industri: aluminium, plast, stål samt kendskab til maskinkomponenter, løsbare- og faste samlinger
- **BR18**
 - Kapitel 8 og 23. Også kendskab til brugen af kommunale lokalplaner.

Hovedforløb 1

- Planlægning, formidling og samarbejde i projekter
- Dokumentstyring
- Beregning og konstruktion.

Hovedforløb 2

- Anlægsteknik
- VR/AR
- Anvendelse af GIS I
- Fremstilling af tekniske tegninger, B&A
- Matematik D
- Engelsk E
- Teknisk dokumentation
- Bæredygtigt byggeri
- Assistentopgaver ved byggeledelse, anlægsfasen
- Bygningsreglement og brandkrav
- Energirigtigt byggeri.

Hovedforløb 3

- Bygningsdetaljer
- Kvalitetsstyring
- 3D-afbildninger af bygninger
- Bygningskonstruktioner og prisoverslag.

Hovedforløb 4 - svendeprøve

- Projektassistent
- Afsluttende svendeprøveprojekt, byggeri.

I virksomheden

Anbefalede lærlingeopgaver inden hovedforløb 1

- Eleven kan udforme og følge op på tidsplaner.
- Eleven kan administrere alle former for teknisk dokumentation, herunder systematisk arkivering.
- Eleven kan udføre konstruktioner og beregninger.
- 3D-modellering af bygninger i relevante CAD-programmer
- Optegning/ -redigering af plantegninger, snittegning, facader, situationsplaner, detalje- og konstruktionstegning samt anden relevant teknisk dokumentation.
- Deltagelse i projektering i områderne: vej, ventilation, landmåling, el, beton-elementsproduktion, afløb og kloakering, GIS og andet relevant i branchen
- Udformning af og opfølgning på tidsplaner
- Administration af alle former for teknisk dokumentation
- Simple styrkeberegning på konstruktioner
- Udformning af brugervejledninger
- Kvalitetskontrol af tegninger.

Anbefalede lærlingeopgaver inden hovedforløb 2

- Eleven kan administrere alle former for teknisk dokumentation.
- Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation.
- Eleven kan anvende relevante programpakker.
- Udarbejdelse og administration af alle former for teknisk dokumentation og systematisk arkivering af disse (dokumentstyring).
- Anlægsteknik, herunder landmåling
- Arbejde med bygningsreglementet
- Energiopptimering af bygninger
- Projektering med respekt for bæredygtighedsprincipper
- 3D-scanning eller/og optegning af den 3D-scannede bygning
- Anvendelse af virtuel reality, fx til visualisering, fejlfinding på konstruktioner etc.

Anbefalede lærlingeopgaver inden hovedforløb 3

- Eleven kan udarbejde konstruktionstegninger i overensstemmelse med relevante standarder.
- Eleven kan anvende relevante programpakker til løsning af tekniske illustrations- og designopgaver i virksomheden.
- Eleven kan assistere ved planlægning og gennemførelse af projektmøder.
- Eleven kan fremstille tekniske tegninger, med særligt fokus på fremstilling af 2D- og 3D-detaljer.
- Eleven kan på baggrund af indsigt i BR18 og lokalplaner finde relevant info i disse og forstå sammenhænge mellem regler/lovstof og et konkret projekt.
- Eleven kan forstå enkle økonomiske begreber og har kendskab til sammenhænge i en beregning af et honorar og/eller udregning/fremstilling af et tilbud.
- Eleven kan anvende virksomhedens arkiveringssystem og har indsigt i vigtigheden af dette.

Anbefalede lærlingeopgaver inden hovedforløb 4

- Eleven kan arbejde indenfor de fagområder, som er nævnt i hovedforløb 1 til 3.
- Eleven har kompetencer til selvstændigt at kunne planlægge og gennemføre et mindre ukompliceret projekt.
- Eleven kan fremsøge relevant byggeteknisk viden og implementere det i et konkret projekt.
- Eleven kan fremstille værktøjer til planlægning og gennemførelse af projektmøder.
- Eleven kan tilrettelægge og fremlægge information om dele af et projekt for en mindre gruppe.
- Eleven har særlig indsigt i vigtigheden af samarbejdet omkring et projekt.

SVENDE-
BREV

