**Lokal undervisningsplan**

Erhvervsuddannelsen tømrer, EUC Nordvest - GF2

EUC Nordvest

LUP 2023

**Indhold**

[**Overordnet pædagogisk/didaktisk ramme for erhvervsuddannelserne på EUC Nordvest** 2](#_Toc156644235)

[**Helhedsorientering** 2](#_Toc156644236)

[**Differentiering** 2](#_Toc156644237)

[**Tværfaglighed** 3](#_Toc156644238)

[**Praksisnærhed** 3](#_Toc156644239)

[**Lokal undervisningsplan – GF2** 4](#_Toc156644240)

[**Baggrund og intention – kort indledning til arbejdet** 4](#_Toc156644241)

[**Formål – kort indledning til arbejdet** 4](#_Toc156644242)

[**Beskrivelse af læringsmål for den relevante erhvervsuddannelse** 4](#_Toc156644243)

[**Grundfag** 6](#_Toc156644244)

[**Dansk** 7](#_Toc156644245)

[**Matematik** 7](#_Toc156644246)

[**Fysik** 8](#_Toc156644247)

[**Certifikatfag** 9](#_Toc156644248)

[**Valgfag, herunder bonusfag og støttefag** 10](#_Toc156644249)

[**Uddannelsesspecifikke fag (USF)** 11](#_Toc156644250)

[**Bedømmelse og eksamener USF** 11](#_Toc156644251)

[**Evaluering og bedømmelse i grundfag og erhvervsfag** 11](#_Toc156644252)

[**Afsluttende grundforløbsprøve GF2 (kun relevant på GF2)** 12](#_Toc156644253)

# **Overordnet pædagogisk/didaktisk ramme for erhvervsuddannelserne på EUC Nordvest**

På erhvervsuddannelserne på EUC Nordvest er det en kerneværdi, at alle elever skal opleve succes – uanset forudsætninger. Nedenstående fire pejlemærker ses i relation til værdien, hvor de både udspringer af selve værdien og understøtter den:

1. Vi vil styrke karakterdannelse og digital dannelse på EUD
2. Vi vil gennem differentiering, helhedsorientering og en virkelighedsnær tilgang skabe motiverende, innovativ og inddragende undervisning
3. Gode lærer-/elevrelationer baseret på gensidig respekt og anerkendelse ses som en forudsætning for elevernes trivsel
4. Formativ feedback skal fremme elevernes refleksion over egen læring og progression.

Den pædagogiske ramme og pejlemærkerne er udfoldet og uddybet her: [pædagogiskramme-eud.pdf (eucnordvest.dk)](https://eucnordvest.dk/media/zdgpwsqq/p%C3%A6dagogiskramme-eud.pdf)

Fire fokusområder relaterer sig særligt til bekendtgørelsen om erhvervsuddannelser, fordi de skønnes at være helt afgørende i forhold til elevernes udbytte af al undervisning på netop erhvervsuddannelserne:

1. Helhedsorientering
2. differentiering
3. tværfaglighed
4. praksisnærhed

De fire fokusområder tænkes i videst muligt omfang ind i den måde undervisningen og indholdet planlægges på:

## **Helhedsorientering**

Målene i forløbet bindes sammen i temaer, hvor eleverne bringes til at tænke helheder frem for at tænke enkelte fag eller læringsmål og i højere grad ser dem i en sammenhæng, hvor de er hinandens forudsætninger.

## **Differentiering**

Undervisningen tilrettelægges – hvis nødvendigt – på flere niveauer, så alle målgrupper tilgodeses, og sandsynligheden for optimalt udbytte for alle øges.

## **Tværfaglighed**

Det tilstræbes, at eleverne får en oplevelse af, at fagene hænger sammen på tværs. Det gøres blandt andet ved, at enkeltelementer fra grundfagene knyttes med det uddannelsesspecifikke fag. Det kan f.eks. være ved at beregninger fra matematik og kommunikations- og formidlingsteori anvendes relateret til uddannelsens indhold.

## **Praksisnærhed**

De teoretiske dele af undervisningen tilrettelægges i videst muligt omfang med en praktisk tilgang – f.eks. ved at tage udgangspunkt i caseopgaver, så eleverne opnår en forståelse for sammenhængen mellem fagstoffet og de kompetencer, der er brug for i branchen. Udgangspunktet er, at eleverne altid – også når det drejer sig mere teoretisk stof - skal kunne se, at fagstoffet hænger sammen med det, der foregår på arbejdspladsen inden for den givne branche.

# **Lokal undervisningsplan – GF2**

**LUP for erhvervsuddannelsen til træfagenes byggeuddannelse, tømrer GF2**

## **Baggrund og intention – kort indledning til arbejdet**

Skolens lokale undervisningsplaner laves med udgangspunkt i kravene fra bekendtgørelsens §53.

Intentionen er, at LUPPEN skal fokusere på kernefagligheden, målrettet undervisningen og de lærere, der forestår undervisningen.

## **Formål – kort indledning til arbejdet**

Formålet er at beskrive, hvordan man på den enkelte uddannelse gennem undervisningens indhold og tilrettelæggelse sikrer, at eleverne opnår de kompetencer, der står beskrevet i henholdsvis uddannelsesbekendtgørelser og uddannelsesordninger. Der er i LUPPEN særligt fokus på, hvordan undervisningens forskellige elementer indgår i en helhed.

# **Beskrivelse af læringsmål for den relevante erhvervsuddannelse**

|  |
| --- |
| Uddannelsesbekendtgørelse<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/234>UddannelsesordningGrundfagsbekendtgørelse<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555> **Læringsmål****§ 3.** **§ 3.** For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i hovedforløbet skal eleven eller lærlingen, medmindre andet fremgår af stk. 5, opfylde betingelserne i stk. 2-4.*Stk. 2.* Eleven eller lærlingen skal have kompetence til med præstationsstandarden begynderniveau at kunne1) referere de officielle definitioner for bæredygtigt byggeri i Danmark, byggeriets bidrag til Danmarks CO2 regnskab og FN’s verdensmål i hovedtræk,2) referere de væsentligste regler for sortering og bortskaffelse af affald,3) planlægge og udføre en overskuelig arbejdsproces og samarbejde med andre om løsning af opgaver samt vælge kommunikationsformer og -metoder, der er afpasset modtageren,4) udføre målfaste arbejdstegninger, diagrammer og visualiseringer af enkle konstruktioner i 2D og 3D ved brug af digitale tegneprogrammer med korrekt brug af branchens symboler, standarder og illustrationsmetoder, herunder afbilde, dreje, omkante og udfolde i plan og lodret billede,5) udføre enkle håndtegnede skitser og diagrammer til illustration af konstruktive løsninger og som kommunikationsmiddel,6) læse og anvende skitser og målfaste arbejdstegninger og diagrammer ved udførelse af praktiske opgaver, herunder forklare de anvendte symboler og illustrationer,7) anvende praktisk geometri i tegnings- og værkstedsarbejde, herunder konstruere, afsætte, beregne og kontrollere de almindeligste vinkler, trekanter og firkanter, samt anvende de almindeligste geometriske betegnelser for bestanddelene i trekant, firkant, kvadrat, prisme, kegle og cirkel,8) foretage opmåling og beregning af materialer samt udarbejde materiale- og styklister til enkle opgaver på uddannelsens faglige område med anvendelse af materialebetegnelser, antal, mængde, længde og areal,9) udvælge og anvende relevant værktøj til en given opgave på uddannelsens faglige område samt vedligeholde almindeligt forekommende håndværktøj,10) finde og anvende relevante anvisninger på uddannelsens faglige område om konstruktioner, værktøj, materialer, arbejdsmiljø og sikkerhed i skriftlige og elektroniske opslagsværker,11) varetage egen og andres sikkerhed i kendte arbejdssituationer, demonstrere brug af kroppen i forskellige arbejdsstillinger, bevægelser og arbejdsgange og valg heraf med henblik på at forebygge belastninger samt identificere farer og ulykker før løsning af opgaver,12) referere formål med og regler for APV, herunder referere begrebet seksuel chikane og hvordan det håndteres,13) udvælge materialer til en given opgave på uddannelsens faglige område, herunder frasortere materialer behæftet med fejl og mangler, samt anvende de almindeligste begreber og ord om træ, befæstigelser og pladematerialer,14) opsnøre ukomplicerede konstruktioner inden for uddannelsens faglige område på profil og materialer,15) udføre og beklæde simple gulv-, væg- eller tagkonstruktioner under hensyn til de almindeligste regler for forankring, afstivning, brand, lyd, lys og fugt, herunder referere problemstillinger vedrørende råd, svamp og skimmel og udføre dokumentation og proceskontrol,16) udføre simple spartel- og limopgaver på gulve og17) udføre nivellerings- og afsætningsopgaver indenfor bygge- og anlægsbranchen med relevante nivellerings- og laserinstrumenter, herunder bruge målebog og udregne koter ud fra udførte nivelleringer.*Stk. 3.* Eleven eller lærlingen skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau og med følgende karakter:1) Matematik på F-niveau, bestået.2) Teknologi F-niveau, bestået.*Stk. 4.* Eleven eller lærlingen skal have opnået følgende certifikater eller kompetencer svarende til mv.:1) Rulle- og bukkestillads – opstilling mv. jf. Arbejdstilsynets uddannelseskrav.2) Kompetencer svarende til ”Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. oktober 2020.3) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.4) Varmt arbejde i henhold til Arbejdstilsynets krav om brandforanstaltninger i forbindelse med gnist- producerende værktøj.5) Kompetencer svarende til Byggeriets Uddannelsers ”Maskinkørekort-Træfagenes Byggeuddannelse”.6) Det uddannelsesspecifikke fag i grundforløbet med mindst 02 som standpunktskarakter.*Stk. 5.* Elever og lærlinge, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for voksne, jf. lovens § 66 y, stk. 1, nr. 2, er undtaget fra det i stk. 4, nr. 6, nævnte krav.*Stk. 6.* For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i eux-hovedforløbet skal eleven eller lærlingen, ud over kravene i stk. 2-4, have gennemført følgende grundfag:1) Dansk på C-niveau.2) Engelsk på C-niveau.3) Samfundsfag på C-niveau.4) Matematik på C-niveau.5) Teknologi på C-niveau.6) Fysik på C-niveau.*Stk. 7.* For elever og lærlinge, der opnår de i stk. 6 nævnte kompetencer i et grundforløb, skal fagene nævnt i bestemmelsens nr. 1-3 være gennemført i grundforløbets 1. del med varigheder på henholdsvis 2,5 uger, 3 uger og 2,5 uger, og fagene nævnt i nr. 4-6 være gennemført i grundforløbets 2. del med varigheder på henholdsvis 4 uger, 2 uger og 2 uger.*Stk. 8.* Er der i stk. 3 fastsat karakterkrav for et eller flere fag, gælder disse krav tilsvarende for eux- elever og –lærlinge på det niveau af grundfaget, som eleven eller lærlingen skal have for at kunne påbegynde skoleundervisningen i hovedforløbet, jf. stk. 6, uanset en eventuel forskel mellem de pågældende niveauer. |

For at opfylde ovenstående læringsmål, opdeles undervisningen i forskellige temaer som angivet herunder:

# Tema 1 – Opstart

# Undervisning/lektionsplan

* *12 lektioner til savøvelser*
* *6 Lektioner til AutoCAD opstart*
* *2 Lektioner til undervisning i bladsamlinger*
* *7 lektioner til tegning af blad- og tapsamlinger*
* *14 lektioner til udførsel af bladsamlinger*
* *6 Lektioner til udførsel af tapsamlinger*
* *6 lektioner til slibning af værktøj*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Saveøvelser – I lære at bruge vores sav, vinkel, blyant og tommestok*
* *Grundlæggende AutoCAD tegning – I lære at tegne i et tegneprogram på computeren*
* *Bladsamlinger – Dette er en samling man bruger til at samle tømmer i længden med*
* *Tapsamlinger – Dette er en samling man bruger til at samle tømmer vinkelret med*
* *Slibning af værktøj – I lære at slibe jeres stemmejern og høvl*

# Evaluering og bedømmelse

Opgaver bedømmes med godkendt / ikke godkendt

# Tema 2 – Bjælkelag

# Undervisning/lektionsplan

* *1 lektioner til undervisning i Tidsplan, kvalitetssikring og skitser*
* *3 lektioner til undervisning i bjælkelag + søm, skruer og beslag*
* *1 lektioner til undervisning i mængdeberegning*
* *6 lektioner til Skitser, tidsplan, tegning, kvalitetssikring Og mængdeberegning*
* *13 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Bjælkelag - Bjælkelaget er det der bærer gulvet og væggene*

*I skal arbejde med bjælkelaget i teori og praktik*

* *Skitsetegning – Håndtegning af bjælkelaget, påskrevet alle nødvendige mål og materialer*
* *AutoCAD tegning – Arbejdstegning til bjælkelaget, ud fra vores skitsetegning*
* *Materialeforståelse – Hvordan anvender vi vores materialer på den bedste måde*
* *Værktøjslære – I skal lære at bruge hammer, håndsav, skruemaskine*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*
* *Kvalitetssikring – I skal lære at vurdere jeres eget arbejde, sådan udførelsen er i overensstemmelse med gældende krav*
* *Tidsplan – I skal lære at lave en tidsplan over jeres praktiske arbejde.*

# Evaluering og bedømmelse

Opgaverne bedømmes med karakter fra 7 trins skalaen.

# Tema 3 – Facader

# Undervisning/lektionsplan

* *1 lektioner til undervisning.*
* *8 lektioner Skitser, tidsplan, tegning, kvalitetssikring og mængdeberegning.*
* *20 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Vægge / Facader – Facader er væggene der står på den længste side af huset. Der er 2 facader*

*I skal arbejde med facader i teori og praktik*

* *Afstivning – I skal lære, hvordan vi sikre vores vægge i at falde sammen*
* *Skitsetegning – Håndtegning af facader, påskrevet alle nødvendige mål og materialer*
* *AutoCAD tegning – Arbejdstegning til facader, ud fra vores skitsetegning*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*
* *Kvalitetssikring – I skal lære at vurdere jeres eget arbejde, sådan udførelsen er i overensstemmelse med gældende krav*
* *Tidsplan – I skal lære at lave en tidsplan over jeres praktiske arbejde.*
* *Materialeforståelse – Hvordan anvender vi vores materialer på den bedste måde*
* *Værktøjslære – I skal lære at bruge kapsav og dyksav*
* *Profiltegning – I praktik skal i lave en tegning af facaden, på en spånplade. Ud fra denne tegning skal vi bygge facaden.*

# Evaluering og bedømmelse

Opgaverne bedømmes med karakter fra 7 trins skalaen.

# Tema 4 – Spær

# Undervisning/lektionsplan

* *3 lektioner til undervisning*
* *16 lektioner Skitser, tidsplan, tegning, kvalitetssikring og mængdeberegning*
* *21 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Spær. – Den bærende del af taget.*

*Vi skal arbejde med emnet i teori og praktik*

* *Spærtyper*
* *Opslag af spær størrelser i spær kompendium.*
* *Forankring. – Hvordan sætter vi spærene fast, så de ikke flyver af huset når der blæser*
* *Spær inddeling.*
* *Skitsetegning – Håndtegning af facader, påskrevet alle nødvendige mål og materialer*
* *AutoCAD tegning – Arbejdstegning til spæret, ud fra vores skitsetegning*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*
* *Kvalitetssikring – I skal lære at vurdere jeres eget arbejde, sådan udførelsen er i overensstemmelse med gældende krav*
* *Tidsplan – I skal lære at lave en tidsplan over jeres praktiske arbejde.*
* *Materialeforståelse – Hvordan anvender vi vores materialer på den bedste måde*
* *Værktøjslære – I skal lære at bruge kapsav og dyksav*
* *Profiltegning – I praktik skal i lave en tegning af spæret, på en spånplade. Ud fra denne tegning skal vi bygge spæret*

# Evaluering og bedømmelse

Opgaverne bedømmes med karakter fra 7 trins skalaen.

# Tema 5 – Nivellering

# Undervisning/lektionsplan

* *28 lektioner til nivellering*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* Hvilke metoder, der kan anvendes ved nivellering og afsætning. Nivellering drejer sig om højdemåling, som bl.a. kan bruges til afsætning af højder til fundament, bjælkesko og lignende. Du vil blive introduceret til forskellige instrument-typer, herunder laserapparater. Undervisningen vil veksle mellem teori og praktiske opgaver. Der afsluttes med en afsætnings-opgave, som du ved hjælp af nivellering skal lave sammen med andre i en gruppe.

# Evaluering og bedømmelse

Opgaverne bedømmes med bestået / ikke bestået

# Tema 6 – Gavle

# Undervisning/lektionsplan

* *4 lektioner til Skitser, tegning, mængdeberegning*
* *7 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Gavle er væggene der står på den korteste side af huset. Der er 2 gavle*

*I skal arbejde med gavle i teori og praktik*

* *Afstivning – I skal lære, hvordan vi sikre vores vægge i at falde sammen*
* *Hulstørrelser til vinduer og døre.*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*
* *Materialeforståelse – Hvordan anvender vi vores materialer på den bedste måde*
* *Værktøjslære - I skal lære at bruge kapsav.*

# Evaluering og bedømmelse

Opgaverne bedømmes med karakter fra 7 trins skalaen.

# Tema 7 – Tagbelægning

# Undervisning/lektionsplan

* *4 lektioner til undervisning*
* *12 lektioner Skitser, tidsplan, tegning, kvalitetssikring og mængdeberegning*
* *20 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Tagbelægning – Dette er selve taget.*

*Vi skal arbejde med emnet i teori og praktik*

* *Tagbelægningstyper – let og tungt tag*
* *Udhæng – Udhænget er den del af taget som hænger ud over huset.*

*Vi skal arbejde med emnet i teori og praktik*

* *AutoCAD tegning – Arbejdstegning af hvordan vi monterer taget og udhænget*
* *Lægtning – Montering af de lægter som holder taget.*
* *Materialeforståelse – Hvordan anvender vi vores materialer på den bedste måde*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*
* *Kvalitetssikring – I skal lære at vurdere jeres eget arbejde, sådan udførelsen er i overensstemmelse med gældende krav*
* *Tidsplan – I skal lære at lave en tidsplan over jeres praktiske arbejde.*
* *Værktøjslære – I skal lære at bruge specialværktøj til montering af tagbelægningen.*

# Evaluering og bedømmelse

Opgaverne bedømmes med karakter fra 7 trins skalaen.

# Tema 8 – Konstruktiv træbeskyttelse

# Undervisning/lektionsplan

* *3 lektioner til undervisning*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Beklædningstyper – hvilke typer af træ kan man montere som udvendigt beklædning*
* *Konstruktiv træbeskyttelse – Dette er en metode til at bygge sit hus, så man beskytter træet mest muligt imod og råd og svamp.*
* *Fastgørelse af beklædning – Hvordan monterer vi vores beklædning.*
* *Detaljer v. vindue og dør + Hjørne og bundløsning – Hvordan laver beklædningen omkring vinduer og døre*
* *Vindspærre – Dette er et produkt der bruges til at holde vind og fugt ud fra vores vægkonstruktion.*
* *Træ 55 – Træfacader*

# Evaluering og bedømmelse

Fælles evaluering på klassen

# Tema 9 – Montage af vindue og dør

# Undervisning/lektionsplan

* *8 lektioner til tegning og mængdeberegning*
* *7 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Montage af vindue og dør*

*Vi skal arbejde med emnet i teori og praktik*

* *AutoCAD tegning – Arbejdstegning af detalje omkring vinduer og døre*
* *Fremstilling og montering af vandbrædder og udvendig lysning*
* *Isætning af vinduer og døre.*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*
* *Materialeforståelse – Hvordan anvender vi vores materialer på den bedste måde*

# Evaluering og bedømmelse

Montagen af vindue og dør evalueres sammen med underviseren

# Tema 10 – Facade beklædning

# Undervisning/lektionsplan

* *8 lektioner til undervisning, tegning, tidsplan og mængdeberegning*
* *31 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Udvendig beklædning – træfacader*

*Vi skal arbejde med emnet i teori og praktik*

* *AutoCAD tegning – Arbejdstegning til montering af beklædningen*
* *Montering af vindspærre*
* *Montering af beklædning*
* *Montering af musesikring*
* *Tidsplan – I skal lære at lave en tidsplan over jeres praktiske arbejde.*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*

# Evaluering og bedømmelse

Opgaverne bedømmes med karakter fra 7 trins skalaen.

# Tema 11 – Gulv

# Undervisning/lektionsplan

* *7 lektioner til undervisning, og mængdeberegning*
* *13 lektioner til udførsel*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Gulve.*

*Vi skal arbejde med emnet i teori og praktik*

* *Gulvtyper og gulvopbygning*
* *I skal montere trægulv og vinylgulv*
* *Mængde og prisberegning – I skal lære at finde ud af hvilke og hvor mange materialer vi skal bruge, og hvad de koster*
* *Materialeforståelse – Hvordan anvender vi vores materialer på den bedste måde*
* *Værktøjslære – I skal lære at bruge værktøj til montering af trægulv og vinylgulv*

# Evaluering og bedømmelse

Gulvet evalueres sammen med underviseren

# Tema 12 – Træsorter, råd og svamp

# Undervisning/lektionsplan

* *7 lektioner til undervisning*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Træsorter – Hvilke typer af træer findes der. Hvordan ser de ud. Hvad kan de anvendes til.*
* *Råd og svamp – Hvilke typer af råd og svamp findes der.*

# Evaluering og bedømmelse

Træsorter bedømmes med karakter fra 7 trins skalaen.

# Tema 13 – Bygningsfysisk og dampspærre

# Undervisning/lektionsplan

* *7 lektioner til Bygningsfysik og dampspærre*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

*Under dette tema skal vi arbejde med:*

* *Energi – Hvordan holder vi vores hus varmt*
* *Brand – Hvordan sikre vi vores hus imod brand*
* *Lyd – hvordan sikre vi vores hus imod lyd fra rum til rum*
* *Fugt – Hvordan sikre vi vores hus imod fugt*
* *Dampspærre – Hvad er en dampspærre og hvad anvendes den til*

*Vi skal arbejde med emnet i teori og praktik*

# Evaluering og bedømmelse

Fælles evaluering på klassen

# **Grundfag**

Nedenstående grundfag indgår i uddannelsesforløbet og gennemføres i henhold til fagbilagene i bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne.

Ud over at henvise til fagenes fagbilag beskrives overordnet: Undervisningens indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse.
Det beskrives også, hvordan hver enkelt fag indgår i en sammenhæng med andre fag, og hvordan de indgår i en helhedsorienteret undervisning i form af projekter og caseopgaver, ligesom det også beskrives, hvordan faget relateres til praksis.

Følgende grundfag indgår i grundforløbet:

## **Matematik**

Matematiske kompetencer og tal færdighed er en forudsætning for at løse såvel teoretiske som praktiske opgaver i en række erhvervsuddannelser. Matematikken omfatter metoder til modellering, som forenkler, strukturerer, skaber forståelse og muliggør løsning af opgaver i erhvervet, det private liv og i forholdet til samfundet.

Matematik i erhvervsuddannelserne er karakteriseret ved dels at bidrage til den erhvervsfaglige kvalificering, dels at give almene kompetencer, herunder studiekompetence.

Formålet med faget er, at eleverne bliver i stand til at anvende matematisk modellering til løsning eller analyse af praktiske opgaver og til at kommunikere derom. Hvor faget indgår som obligatorisk del af en erhvervsuddannelse, bidrager det til elevernes erhvervsfaglige kvalificering, således de bliver i stand til at foretage beregninger inden for det relevante erhvervsområde.

Fokus i undervisningen er på de matematiske kompetencer og matematikkens anvendelse til løsning af praktiske opgaver. Eleverne eller lærlingene undervises i at identificere matematikken, hvor den findes i deres erhverv, hverdag eller i samfundet, og i at vælge model blandt kernestoffet og det supplerende stof til løsning af sådanne praktiske opgaver. Der arbejdes både med lukkede og åbne opgaver.

Eleven eller lærlingen undervises endvidere i at læse og forstå matematik i tekster, diagrammer m.v. Løsning af de praktiske opgaver og dokumentation deraf er centralt i undervisningen.

Indhold i undervisningen:

1. Almindelige regneoperationer med tal og konkrete formeludtryk

2. Overslagsregning

3. Regningsarternes hierarki

4. Procentregning

5. Mål og vægt

6. Forholdsregning

7. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler

I forbindelse med samtlige undervisningsemner vil der blive udleveret øvelsesopgaver, som eleven får tid til at arbejde med i undervisningstiden. Udvalgte øvelsesopgaver vil blive gennemgået i plenum. Dette vil ofte være med en frivillig elev ved tavlen med henblik på at opøve færdigheder i fremlæggelse af matematiske problemstillinger (af hensyn til eksamensformen).

Eleven undervises desuden i at læse og forstå matematik i tekster, diagrammer, overvejende med en faglig vinkel.

For at fremme elevernes forståelse af matematikken og dens anvendelse, arbejdes der med både skriftlig og mundtlig formidling, - løsning af de praktiske opgaver og dokumentation er deraf centralt i undervisningen. Der kan forekomme hjemmearbejde fx med afleveringsopgaver.

Lommeregner og/eller andre digitale medier inddrages, hvor det er relevant.

IT integreres som et naturligt hjælpemiddel i elevens arbejde med udvikling af de matematiske kompetencer.

Projektarbejdsformen vil have en betydelig vægt i undervisningen.

Eleven eller lærlingen udarbejder tre dokumentationer, hvori eleven eller lærlingen demonstrerer matematisk modellering af praktiske opgaver. Der arbejdes med såvel lukkede som åbne opgaver. Valg af matematisk model samt metode til løsning af opgaverne skal fremgå af dokumentationen. De valgte dokumentationer skal tilsammen dække de emner, der er arbejdet med i undervisningen, herunder det erhvervsfaglige emne. Elever eller lærlingen, der gennemfører faget som valgfri undervisning, kan vælge andet anvendelsesområde. Dokumentationerne kan udarbejdes som en del af den almindelige opgaveløsning i klassen. Dokumentationerne godkendes af læreren. Aflevering og godkendelse af dokumentationerne er en forudsætning for, at eleven eller lærlingen har gennemført undervisningen og kan gå til den afsluttende prøve.

# Teknologi

Fag nr.: 10826

Niveau: F

Varighed: 70 lektioner

# Fagets målpinde

 **Niveau F**

**1.** **Produktprincip**

a. Opstille forskellige ideer til produkt

b. Udvælge ide til produkt

c. Udarbejde krav til det valgte produkt

d. Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt

**2.** **Produktudformning og produktion**

a. Udvikle og fremstille et produkt

b. Anvende relevante krav eller standarder i udviklingen af produktet

c. Anvende kendt naturvidenskabelig eller teknisk viden i forbindelse med produktudvikling

d. Gøre rede for produkters påvirkning af miljøet

**3.** **Test af produkt**

Afprøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav

**4.** **Dokumentation**

Udarbejde arbejdsskitser, styk- og materialelister, tegninger og lignende.

Lektionsplan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lektion | Emne | Lærer | Lokale |
| 1 | Intro til teknologifaget og arbejdsmetode. |  | Teori |
| 2 | Udlevering og gennemgang af problemorienteret projekt, samt forslag til tidsplan. |  | Teori |
| 3 | Opstille forskellige ideer til produktet |  | Teori |
| 4 | Udvælge ide til produktet |  | Teori |
| 5-6 | Udarbejde krav til produktet |  | Teori |
| 7 | Skitserer produktet |  | Teori |
| 8 | Udarbejd AutoCAD tegning af produktet. |  | IT |
| 9-12 | Produktudformning og produktion. |  | Praktik |
| 13-14 | Forberede fremlæggelse, samt fremlæggelse for læreren |  | Teori |
| 15 | Eleverne vælger nyt problemorienteret projekt |  | Teori |
| 16 | Opstille forskellige ideer til produktet |  | Teori |
| 17 | Udvælge ide til produktet |  | Teori |
| 18-19 | Udarbejde krav til produktet |  | Teori |
| 20 | Skitserer produktet |  | Teori |
| 21 | Udarbejd AutoCAD tegning af produktet. |  | IT |
| 22-26 | Produktudformning og produktion. |  | Praktik |
| 27-28 | Forberede fremlæggelse, samt fremlæggelse for læreren |  | Teori |
| 29-42 | Lektion 15-28 bruges igen |  | Alle |
| 43-56 | Lektion 15-28 bruges igen |  | Alle |
| 57-70 | Lektion 15-28 bruges igen |  | Alle |

Indhold

I teknologi arbejder vi både teoretisk og praktisk med problemorienteret projektarbejde, som foregår i grupper, fremlæggelsen vil både være i grupper og individuel.

Faget teknologi beskæftiger sig med udvikling og fremstilling af produkter/konstruktioner. Du kommer til at arbejde med produktudvikling fra ide/problemstilling til færdig produkt/konstruktion.

Faget integrerer konkrete håndværksmæssige færdigheder med viden og teknik, som er nødvendige for at produktudvikle.

Evaluering

Der gives en helhedsbedømmelse af det udarbejdede produkt, hvor der lægges vægt på de kvalitetsmæssige krav til den håndværksmæssige udførsel, samt funktionaliteten af det fremstillede produkt. Den mundtlige fremlæggelse, og port folien indgår også i evalueringen, port folien skal indeholde de arbejdsskitser, styk- og materialelister, tegninger og lignende du har brugt i forløbet. Der afholdes 4 gruppe fremlæggelser og 1 individuel prøve eksamen, med lærer og elev. (Selve eksamen med censor ligger på 2. hovedforløb).

# **Certifikatfag**

Certifikatfag er et krav i nogle erhvervsuddannelser og bliver gennemført som kursus efter de regler, retningslinjer og uddannelsesplaner, der findes på certifikatområdet. Målene er fastsat fra en myndighed eller branche, dog typisk med samme didaktik og pædagogiske metoder, som anvendes på det uddannelsesspecifikke fag.
Følgende certifikatfag gennemføres på GF2 tømrer:

# Førstehjælp

Varighed: 16 lektioner

# Fagets målpinde

Kompetencer svarende til ”Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. oktober 2020.

Deltageren kan handle ud fra førstehjælpens hovedpunkter i forbindelse med såvel almindelige førstehjælpssituationer som brancherelaterede ulykker samt forebyggelse af disse.

Deltageren kan handle hensigtsmæssigt ved ulykker, der umiddelbart er livstruende, eller som kan udvikle sig til livstruende situationer.

Deltageren kan både selvstændigt og i samarbejde med andre, håndtere en voksen bevidstløs person, med og uden normal vejrtrækning, jf. ERC guidelines for basal genoplivning.

Deltageren kan give relevant førstehjælp til en voksen person, der har fremmedlegemer i luftvejene, jf. ERC guidelines for basal genoplivning.

Deltageren kan yde førstehjælp til akutte skader, akut opståede sygdomme, og kan reagere relevant på den tilskadekomnes tilstand, samt sikre relevant videre hjælp.

# Undervisning/lektionsplan

* *16 lektioner til undervisning*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

# *Førstehjælp ved hjertestop*

# *Særtillæg 1: Førstehjælp ved ulykker, del 2*

# *Førstehjælp ved blødninger*

# *Førstehjælp ved skader på bevægeapparatet, inkl. hovedskader*

# *Førstehjælp ved kemiske påvirkninger*

# *Førstehjælp ved temperaturpåvirkninger*

# *Særtillæg 2: Akut opståede sygdomme*

# *Særtillæg 7: Brancherelateret førstehjælp og forebyggelse*

# Evaluering og bedømmelse

Instruktøren skal gennem praktiske øvelser og deltagernes demonstration af færdigheder sikre, at hver enkelt deltager lever op til de angivne kompetencer og delkompetencer.

# Maskinkørekort

Varighed: 14 lektioner

# Fagets målpinde

# Kompetencer svarende til Byggeriets Uddannelsers ”Maskinkørekort-Træfagenes Byggeuddannelse”.

# Undervisning/lektionsplan

* *14 lektioner til undervisning*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

# *Bore-/ skruemaskine*

# *Bænksliber / Vådsliber*

# *Båndpudser / Excentersliber*

# *El-høvl*

# *Flæksav*

# *Håndrundsav / Dyksav*

# *Kap- /geringssav*

# *Stiksav*

# *Universalkniv, krumt eller afbrækkeligt blad*

* Vinkelsliber

# Evaluering og bedømmelse

Forløbet afsluttes med en teoretisk prøve, som skal beståes

Rulle- og bukkestillads

Varighed: 14 lektioner

# Fagets målpinde

# Rulle- og bukkestillads – opstilling mv. jf. Arbejdstilsynets uddannelseskrav

# Undervisning/lektionsplan

* *14 lektioner til undervisning*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

# Evaluering og bedømmelse

Forløbet afsluttes med en teoretisk prøve og en praktisk opstilling, som skal beståes

Elementær brandbekæmpelse og

gnistproducerende værktøj

Varighed: 8 lektioner

# Fagets målpinde

# Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.

# Varmt arbejde i henhold til Arbejdstilsynets krav om brandforanstaltninger i forbindelse med gnist- producerende værktøj.

# Undervisning/lektionsplan

* *8 lektioner til undervisning*

# Indhold, arbejdsformer og tilrettelæggelse

# Evaluering og bedømmelse

Forløbet afsluttes med en teoretisk og praktisk prøve, som skal beståes

# **Valgfag, herunder bonusfag og støttefag**

Bonusfag i matematik.
Undervisningen afvikles som samlæsning med de elever, der skal følge undervisningen i grundfaget matematik, der differentieres i bredden eller niveauet eller en kombination, oftest med et fagligt islæt.

Lektiecafé

Som støttefag udbydes lektiecafé for de elever, der har opnået merit for en eller flere grundfag.

Eleverne kan benytte lektiecaféen til fordybelse, repetition og/eller arbejde med faglig dokumentation o.l. som de måtte være bagud med. Der skemalægges en faglærer eller læsevejleder til lektiecaféen.

# **Uddannelsesspecifikke fag (USF)**

USF er branchespecifikt og er designet specielt til den enkelte erhvervsuddannelse.
I faget skal eleven opnå de centrale kompetencer, der kræves for at indgå i arbejdet i praktikvirksomheden.

Eleven vil løbende blive evalueret og få mundtlig feedback på sit værkstedsarbejde, hvor der lægges vægt på det håndværksmæssige, der skal bære præg af ”det gode håndværk”. Ligeledes skal eleven kunne redegøre for de love og regler, der er på området og hvorledes det har indflydelse på det valgte materiale og befæstelse.

## **Bedømmelse og eksamener USF**

USF bedømmes med en standpunktskarakter, der afgives før grundforløbsprøven. Standpunktskarakteren er udtryk for elevens aktuelle kunnen ved afslutningen af grundforløbsprøven. Eleven skal til prøve i det uddannelsesspecifikke fag – grundforløbsprøven. Prøven skal bestås for at eleven kan overgå til hovedforløbet.

# **Evaluering og bedømmelse i grundfag og erhvervsfag**

I grundfagsbekendtgørelsen er følgende vedr. evaluering, eksamination og bedømmelse angivet:

* Løbende evaluering
* Afsluttende standpunktsbedømmelse
* Afsluttende prøve, herunder prøveform
* Eksaminationsgrundlag
* Bedømmelsesgrundlag
* Bedømmelseskriterier

#

# **Afsluttende grundforløbsprøve GF2**

GF2 tømrer afsluttes med en grundforløbsprøve, hvor eleverne prøves i forløbets kompetencemål jf. §3 i uddannelsesbekendtgørelsen. Prøven bedømmes med bestået/ikke bestået.

Prøven er mundtlig og eleven trækker mellem en række kendte emner, f.eks. gulv eller tag,

Den mundtlige prøve varer 30 minutter inkl. votering.

Den mundtlige del af grundforløbsprøven er en prøve i det uddannelsesspecifikke fag og danner grundlag for bedømmelse af elevens opfyldelse af de faglige krav, der er i grundforløbet, og som eleven skal opfylde forud for undervisningen i hovedforløbet.

Den mundtlige delprøve tilrettelægges som følger:

Prøven skal afprøve elevens erhvervsfaglige kompetencer og vil typisk omfatte et teoretisk/praktisk prøveforløb, hvor elevens viden færdigheder og kompetencer vurderes.

Som eksamensopgave og grundlag for grundforløbsprøvens praktiske del (USF) skal eleven udføre en mindre bygge-opgave, der skal forestille udvalgte dele af en trækonstruktion til et hus.

Bedømmelsesgrundlaget for den afsluttende prøve udgøres af eksaminandens præstation i forbindelse med præsentation eller udførelse af den stillede opgave fra det uddannelsesspecifikke fag. Eksaminanden bedømmes på sin evne til at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer inden for den stillede opgave. Eksaminanden bliver under prøven eksamineret af eksaminator (faglæreren) og censor, hvor eksaminanden mundtligt redegør for de valgte løsninger. Ligeledes skal eleven kunne redegøre for de love og regler og normer, der er på området og hvorledes de har indflydelse på valgt af materialevalg.

Prøven følger reglerne i bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser, som blandt andet indebærer, at der er ekstern censur til prøven. Censor er typisk en lærer fra en skole i skolens censornetværk.

Grundforløbsprøven bedømmes bestået/ikke bestået.