

Tømrer EUX Grundforløb 2 (EUX GF2)

1.0 Overordnet afsnit om uddannelsen med links til hjemmeside og bekendtgørelse

Her finder du den lokale undervisningsplan for GF2 Tømrer. GF2-forløbet er bygget op omkring 6 projekter, hvori der indgår et valgfag. Derudover er der undervisning i grundfagene matematik og teknologi og certifikatfagene: rulle- og bukkestillads, førstehjælp og brandkursus. Undervejs i forløbet vil du bl.a. modtage undervisning i søgning af praktikplads, arbejdsplanlægning og samarbejde. GF2-forløbet afsluttes med en grundforløbsprøve og prøve i grundfaget matematik.

Undervisningen foregår både i værkstederne og i klasselokaler. Forløbet varer 20 uger og ser overordnet sådan her ud:

Forløb	Skemalagt tid	Overordnet tema
Skæreøvelser	1 uge, 1 ½ dag	Skæreøvelser og tømmerensamling
Bord- og bænkesæt	1 uge	Samarbejde og opsnøring
Tømmerbuk	1 uge	Bygning af buk
Byg en bro	2 uger	Teknologi
Sommerhushjørnet	2 uger	Vægkonstruktioner, spær og tagfod
Legehuset	2 uger	Planlægning, design og finish
Matematik	4 uger	C-niveau
Teknologi	2 uger	C-niveau
Fysik	2 uger	C-niveau
Førstehjælp	2 dage	Livreddende førstehjælp
Brandkursus	½ dag	Forebyggelse og bekæmpelse af brand
Rulle- og bukkestillads	1 dag	Sikkerhed ved arbejde med rulle- bukkestillidser
Grundforløbsprøven	2 uger	GF2-prøven og prøve i et grundfag

Du finder lovgivning om erhvervsuddannelserne og beskrivelse af grundfagene og uddannelsens mål [her](#).

I nedenstående undervisningsplan kan du finde beskrivelser af GF2-forløbets temaer, grundfag, certifikatfag og hvordan den afsluttende grundforløbsprøve foregår.

Al undervisning på EUC Nordvestsjælland bygger på skolens pædagogisk/didaktiske grundlag, som du kan læse mere om [her](#).

2.0 Beskrivelse af forløbets undervisning og projekter

På GF2- forløbets første dag vil du overordnet blive introduceret til forløbets fag, projekter, prøver og indhold. Der vil være aktiviteter, hvor du lærer dine holdkammerater at kende. Nedenfor ser du er oversigt over grundforløbets projekter. I projekterne indgår målene for det uddannelsesspecifikke fag (tømmerfaget), men der vil også kunne indgå indhold og mål fra grundfagene.

Forløb/projekter
<p>INTRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan for uddannelsen • Rundvisning på skolen
<p>PROJEKT 1: SKÆRE-ØVELSER</p> <ul style="list-style-type: none"> • franskbrødsskiver • sning • tømmersamling
<p>PROJEKT 2: BORD & BÆNKESÆT</p> <ul style="list-style-type: none"> • gruppearbejde/samarbejde • opsnøring
<p>PROJEKT 3: TØMMERBUK</p>
<p>PROJEKT 4: BYG EN BRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • teknologi
<p>PROJEKT 5: SOMMERHUS-HJØRNET</p> <ul style="list-style-type: none"> • skeletvægge, vægkonstruktion • vindspærrer og dampspærrer • beklædning, gulv, spær • tagfodsløsning + lægter
<p>PROJEKT 6: LEGEHUSET</p> <ul style="list-style-type: none"> • teknologi - planlægning og design • bjælkelag, vægge, spær • beklædning, gulv, tag • finish
<p>GRUNDFORLØBSPRØVEN</p>

Oversigt over projekter og opgaver

Opgaver på GF2.Tømrergrundforløb.														
Uge 1: Opstart, koder, værktøji, arbejdsmiljø, div regler. 6T														
Uge 1: Skærer øvelser og snotning 6 timer														
Tømmer Samlinger.														
Samarbejdsøvelse bord/bænk sæt (3-4 mand) 18 timer														
Mæskin kursus														
Uge 2: Intro tegningslære, fagegning af buk 6 timer														
Ko til hul og tap. 3 timer														
Opstart tømmerbuk og opsætning buk værktøjer (24 timer)														
Line og høvle overligger.														
Uge 3: Tegningslære, buk fær dig opstart tegningslærebog														
buk fær dig fredag														
Rapport buk.														
Teknologi 1 byg en byro														
Bindeværktøjer og Tømmeramlinger														
Rapport Bindeværktøjer.														
Sommerhusvæg														
Gulv på stæber.														
Rapport/bo skrivelse væg og gulv.														
oplæg spør.														
auto cad spør.														
tidsplan spør.														
opsætning af spør.														
Opsæt spør.														
Tag fod														
Rapport/bo skrivelse tag														
Valg af SketchUp														
Teknologi 2 drømmeleghus														
Drømmeleghus vækst ved														
B skrivelse legeh.														
Navn														

Kurser og prøver der skal bestås inden grundforløbsprøve.

Matematik														
Maskin kursus 1														
Maskin kursus 2														
Førstehjælp 2 dage.														
Brand kursus, 1 dag.														
Stillas kursus, 1 dag.														
Teknologi 1														
Arbejdsmiljø-APV Kursus.														
Teknologi 2.														
Info ang praktikplads søgning, praktikplads.en.dk.														
Opret profil på praktikpladsen.														
Tegneprøve.														
Matematik eksamen mundtlig.														
Info til logbog er til H1.														
Udlevering af eksamens beviser.														
Navn														

Tegningslære

Intro Tegningslære														
Opgave 3.1														
Opgave 3.2														
Opgave 3.3														
Opgave 3.4														
Opgave 3.5														
Opgave 3.6														
Opgave 4.1														
Opgave 4.2														
Intro Spor.														
Opgave 4.3														
Opgave 4.4														
Opgave 4.5														
Opgave 4.6														
Opgave 4.7														
Opgave 4.8														
Intro snit og udfoldning.														
Opgave 5.1														
Opgave 5.2														
Opgave 5.3														
Intro sidebillede														
Opgave 6.1														
Opgave 6.2														
Opgave 6.3														
Intro omkæntning														
Opgave 7.1														
Opgave 7.2														
Opgave 7.3														
Opgave 7.4														
Opgave 7.5														
Opgave 7.6														
Intro Hjelpeplaner														
Opgave 8.1														
Opgave 8.2														
Opgave 8.3														
Opgave 8.4														
Opgave 8.5														
Opgave 8.6														
Slutopgave 9 & 8														
Tegneprøve.														
Navn														

3.0 Grundfag

3.1 Matematik C

Mål for undervisningen

Vi bruger tydelige læringsmål i undervisningen. Læringsmålene beskriver, hvad du skal lære i løbet af kurset. Vi bruger læringsmålene som det, vi sammen arbejder hen imod, sådan så målene også indgår i læreprocessen som udgangspunkt for feedback, evaluering og differentiering af undervisningen.

Læringsmålene dækker fx over, at du skal kunne:

- Anvende matematik til løsning af praktiske opgaver
- Forklare de metoder du har brugt til løsning af opgaver
- Anvende og omskrive formeludtryk
- Anvende relevante hjælpemidler
- Reflektere over og analysere dine matematiske resultater
- Forklare din matematiske viden i et hverdagsprog

Du vil ved forløbets begyndelse samt løbende også blive præsenteret for læringsmålene af din lærer.

Indhold i undervisningen

I undervisningen arbejdes der med følgende overordnede emner:

- Tal- og symbolbehandling
- Geometri
- Trigonometri
- Funktioner & grafer

Det nærmere indhold af hvert emne vil du blive præsenteret for i undervisningen af din lærer.

Hvert emne tager udgangspunkt i praktiske opgaver, hvorigennem du lærer, hvordan du kan anvende matematik i dit fag. Det dækker fx moms-regning, beregning af lån, grafer for priser, udbud/efterspørgsel og overskud, beregninger af spærfag med vilkårlige trekanter, omskrivning af relevante formler som fx Ohms lov.

For at øge din forståelse for matematikken vil der ofte blive taget udgangspunkt i opgaver, som har relation til din hverdag og interesser. I undervisningen får du også mulighed for at vedligeholde og øge dine matematiske kompetencer.

Du skal i undervisningen arbejde med et erhvervsfagligt projekt, hvor du skal bruge den matematik du har lært til løsning af praktiske matematik-spørgsmål. Rapporten skal laves individuelt. Du får udleveret et oplæg af din lærer, inden du går i gang med arbejdet. Det nærmere indhold af projektet vil fremgå af projekt-oplægget.

Differentiering af undervisningen betyder, at du får mulighed for at lære på forskellige måder, så du kan opnå læringsmålene på flere måder, i forskellige tempi og i forskellig grad. Skolen udvikler løbende nye mere fleksible undervisningsmaterialer bl.a. vha. it, der understøtter dine forskellige veje til læringsmålene.

Vi tager altid individuelle hensyn til, hvor du er kompetencemæssigt. Differentiering er hos os lig med individuelle læreprocesser tilpasset dig. Vi har fokus på din tilgang til læring (se, høre, gøre, røre).

I matematikundervisningen er der fx i høj grad mulighed for, at du kan arbejde med din forståelse for anvendelse af matematikken i din uddannelse ved udførelse af praktiske matematikopgaver og i projektarbejdet.

Du får også mulighed for at arbejde med IT-baserede programmer.

Ved udførelse af matematikopgaver vil der være mulighed for, at du kan få forklaret matematik-faglige begreber på skrift, via video eller ved oplæg fra lærer.

Der arbejdes i nogen grad med såkaldt *flipped classroom* herunder ved brug af videoer og spørgsmål hertil som din forberedelse og hjælp for dig til matematikopgaverne.

I dit arbejde med opgaver og projektrapporten er der også mulighed for at du efter dine ønsker og behov kan vælge at arbejde med forskellige digitale programmer og hjælpemidler.

Undervisningen har relation til praksis i det fag, du uddanner dig i, sådan at undervisningen inddrager eksempler fra uddannelsens praksis, og hvor den teoretiske viden kan anvendes. Du løser typisk en opgave eller et problem, som konkret relaterer sig til en faglig problemstilling.

Der arbejdes med tværfaglige emner.

Struktur og tydelighed er udgangspunktet i undervisningen. Det skal være tydeligt for dig som elev, hvilke læringsmål der skal nås, hvordan og hvornår de skal nås. Læreren skal justere og tilpasse undervisningen, så du bliver udfordret på dit individuelle niveau. Der er fokus på progressiv udvikling, så du bliver så dygtig som muligt.

Evaluering

Undervisningen og dit udbytte heraf evalueres løbende. Evalueringens formål er at understøtte progression i din læring og sikre, at du reflekterer over din faglige udvikling i sammenhæng med faget og erhvervsuddannelsen som helhed. Den løbende evaluering sker på baggrund af løsning af opgaver, samtaler mellem din lærer og dig og mundtlige fremlæggelser. Du får en afsluttende standpunktskarakter, baseret på en helhedsvurdering af din dokumentation, afleveringsopgaver og mundtlige fremlæggelser.

Vi giver løbende feedback på forskellige måder i undervisningen, så du får mulighed for at vide, hvor langt du er i det, du skal lære, og hvordan du skal arbejde videre for at nå læringsmålene i et forløb. Du kan få feedback på mange måder. Ofte vil det være en kort samtale i undervisningen ud fra en opgave, du er i gang med, eller I giver hinanden feedback i grupper, hvorved I både får nye øjne på jeres opgaveløsning, men også ser andre måder at løse opgaverne på.

3.2 Teknologi C

Bekendtgørelsen for teknologi C findes her:

<https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2020/692#id7c912b41-94a7-4b0d-8c9e-26cfd2da7deb>

Teknologi C ligger på GF2 og har en varighed på 52 lektioner, hvoraf 10 lektioner er i værkstedet hvor I fremstiller jeres produkt.

Hvis du ønsker at fortsætte på EUX er det nødvendigt at bestå teknologi for at kunne fortsætte på hovedforløbet.

Mål for undervisningen

I teknologi skal du arbejde med udvikling af produkter. Gennem systematisk produktudvikling kommer du gennem faserne:

- Produktprincip
- Behovsundersøgelse
- Produktudformning
- Produktionsforberedelse, produktion og test af produkt

Derudover vil du komme til at arbejde med problemstillinger som miljø og sikkerhed.

Under hver fase arbejder vi med følgende metoder:

Produktprincip

- Informationssøgning
- Ideudvikling
- Konkurrentanalyse
- Idegenerering

Behovsundersøgelse

- Interviews
- Krav og testmetoder

Produktudformning

- Anvende naturvidenskabelig og teknisk viden
- Anvende officielle krav og standarder
- Miljømæssige overvejelser omkring materialevalg

Produktionsforberedelse, produktion og test af produkt

- Teknisk tegning inkl. styklister
- Fremstille produktet i værkstedet

Derudover skal produktet testes efter de krav I i gruppen vil udarbejde, samt hele udviklingsprocessen skal dokumenteres i en arbejdsportfolio og en rapport.

Indhold i undervisningen

Teknologi C er et fag hvor du kommer til at arbejde i en projektgruppe. Faget er meget intensivt og der arbejdes med det samme projekt gennem hele forløbet.

Du vil få udleveret et oplæg omkring et emne. Emnet er meget bedt formuleret og med udgangspunkt i det, skal I som gruppe, finde og udvælge en problemstilling, som I finder spændende og har lyst til at arbejde med.

Indholdet i undervisningen vil tage udgangspunkt i kernestoffet fra bekendtgørelsen:

- Formulering af problemer og produktudvikling med fokus på tilvalg og fravalg
- Brainstorm og mindmap til ideudvikling
- Udvælgelse, begrundelse og anvendelse af relevante bearbejdnings- og fremstillingsprocesser
- Anvende relevante materialer
- Miljømæssige overvejelser
- Samarbejde i projektgrupper
- Opbygning af en tekniskrapport

Desuden skal der indgå supplerende stof som oftest vil hænge sammen med dit valg af hovedområde. Det kunne blandt andet være fagspecifik viden og fordybelse i det samt arbejdsmiljø. Der er en stor frihed her til at vælge hvad der inddrages og det vælges ofte med klassen eller i projektgruppen.

ARBEJDSPORTFOLIO OG RAPPORT

Arbejdsportfolien er der hvor du skriver alt ned du laver i teknologiundervisningen. Det gælder både det du laver i alene samt det du laver i projektgruppen. Det er dit ansvar at få tilføjet dagens opgave til portfolioen og det er vigtigt at få alt med, da det er den som danner basis for rapporten, der skal bruges til eksamen.

Rapporten udarbejdes i gruppen, i slutningen af forløbet, på grundlag af arbejdsportfolien. Det er rapporten som danner grundlag for eksamen.

DIFFERENTIERING AF UNDERVISNING

Igennem alle metoderne i teknologi C er det muligt at fordybe sig og gå et niveau dybere. Dette vil naturligt ske gennem den individuelle vejledning i projektgrupperne, så alle får udfordring efter niveau.

Ligeledes er der rig mulighed for at vise sine kompetencer, da teknologi både inddrager et skriftligt produkt i form af en rapport, et fysisk produkt der er udarbejdet i værkstedet samt en mundtlig præsentation af processen og produktet.

EVALUERING

Der vil løbende gennem projektforsløbet være feedback. Dette vil ske både på arbejdsportfolien samt på mundtlige præsentationer, hvor der vil være fokus på formativ feedback. Dette vil sikre at du ved hvad du skal arbejde videre med samt evt. hvor du skal forbedre dit arbejde.

3.3 Fysik C

Hvordan undervisningen bedrives?

Undervisningen bedrives ved en kombination af forelæsninger, gruppearbejde, skriftlige opgaver og eksperimentelle øvelser.

Der undervises efter de didaktiske og pædagogiske principper som beskrevet i EUC Nordvestsjællands didaktiske og pædagogiske grundlag.

Mål for undervisningen

1. Kan analysere og anvende modeller og formler, som kvalitativt eller kvantitativt, kan forklare forskellige fysiske fænomener og sammenhænge,
2. kan anvende komplekse beregningsmetoder ved anvendelse af fysiske formler,
3. sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode, herunder:
 - selvstændigt kan planlægge og udføre kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter, samt begrunde sit valg af udstyr,
 - kan registrere eksperimentelle data hensigtsmæssigt og generalisere dem med henblik på at udlede fysiske sammenhænge,
 - kan beskrive eksperimenter og formidle resultater ved anvendelse af fagets sprog samt reflektere over og vurdere resultaterne,
4. kan reflektere over og forholde sig til fysikfaglige problemstillinger indenfor erhverv og samfund, herunder forklare fysikkens bidrag til forståelse af teknologi- og samfundsudviklingen, og
5. kan udvælge, kritisk vurdere og anvende relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.

Indhold i undervisningen

1. Energikilder, herunder vedvarende energikilder, energiformer og energiomsætning
2. Energiforbrug, effekt og virkningsgrad
3. Eksperimentel og kvantitativ behandling af omsætningen mellem energiformer
4. Kraftbegrebet, herunder tyngdekraft og normalkraft
5. Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension
6. En krafts arbejde, potentiel- og kinetisk energi
7. Eksperimentel behandling af et relevant fysisk emne som knytter sig til din erhvervsuddannelse
8. Perspektivering af fysikkens bidrag til forståelse af naturfænomener og teknologi- og samfundsudvikling

Derudover vil der blive udvalgt et af følgende emner som supplerende stof.

1. Mekanik
2. Tryk
3. Elektricitet og magnetisme
4. Varme

5. Bølger

Løbende evaluering

Evalueringsformålet er at understøtte progressionen i din læring, og skal sikre at du reflekterer over din udvikling i forhold til f.eks. fysikkens love og formler og udførelse af forsøg og eksperimenter i faget og i erhvervsuddannelsen som helhed.

Den løbende evaluering har fokus på:

1. Eksperimentelt arbejde og beregninger.
2. Anvendelse af korrekt fagsprog.
3. Din forståelse af sammenhængen mellem faget og erhvervsuddannelsen.
4. Fremlæggelse af fysikfaglige emner eller dele af arbejdet med dokumentationen.
5. Vejledning og feedback på dokumentation.

4.0 Certifikatfag

Førstehjælp

I certifikatfaget, førstehjælp lærer du livreddende førstehjælp vha. hjerte-lungeredning. Derudover lærer du at give trinvis førstehjælp, og hvordan du skal forholde dig ved ulykker og ved mindre skader fx på værkstedet og byggepladsen. Kurset består både af teori og praktiske øvelser. Deltagelse i de praktiske øvelser er en forudsætning for at kunne bestå den afsluttende prøve i faget.

Elementær brandbekæmpelse

I certifikatfaget, brandbekæmpelse får du en grundlæggende indføring i brandforebyggelse og brandbekæmpelse. Der undervises i, hvordan en brand udvikler sig, hvordan brand og røg spreder sig og hvilke forholdsregler, man skal tage, hvis der opstår brand. Der undervises i forskelligt slukningsudstyr, og der indgår praktiske slukningsøvelser for alle deltagere.

Rulle- og bukkestillads

I certifikatfaget, Rulle- og bukkestillads lærer du at opstille, ændre og nedtage rulle- og bukkestillads i henhold til gældende lovgrundlag, så stilladset er sikkert at arbejde på. Du lærer at vurdere, om stilladset som helhed er planlagt opstillet forsvarligt ift. hvilket arbejde der skal udføres fra stilladset. Du lærer at varetage egen og andres sikkerhed ved opstillingen, og sikre at det udleverede materiel og værktøj anvendes korrekt ud fra viden om opstillingsstedet.

5.0 Undervisningens pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Læringsmål: Vi bruger tydelige læringsmål i undervisningen. Læringsmålene beskriver, hvad du skal lære. Vi bruger læringsmålene som det, vi sammen arbejder hen imod, sådan så målene også indgår i læreprocessen som udgangspunkt for feedback, evaluering og differentiering af undervisningen.

Vi oversætter læringsmålene inden hver opgave sammen med dig og klassen. Alle læringsmål kan du læse i begyndelsen af hver opgave. Alle læringsmål er også beskrevet på Moodle. Hvis du er i tvivl, så forklarer vi læringsmålene for dig. Vi følger det princip, at det er din nysgerrighed, der er afsættet for at tale om læringsmål. Vi taler om tømrvirkeligheden før læringsmål.

Differentiering: Differentiering af undervisningen betyder, at du får mulighed for at lære på forskellige måder, så du kan opnå læringsmålene på flere måder, i forskellige tempi og i forskellig grad. Skolen udvikler løbende nye mere fleksible undervisningsmaterialer bl.a. vha. it, der understøtter elevernes forskellige veje til læringsmålene.

Vi tager individuelle hensyn til dig og alle andre elever. I klassen. Når du skal løse faglige opgaver, tilpasser vi opgavernes sværhedsgrad i forhold til dine kompetencer. De grupper vi danner til løsningen af opgaverne vil også tage hensyn til dette.

Evaluering: Undervisningen og dit udbytte heraf evalueres løbende. Evalueringens formål er at understøtte progression i din læring og skal sikre, at du reflekterer over din faglige udvikling i sammenhæng med faget og erhvervsuddannelsen som helhed. Den løbende evaluering sker på baggrund af løsning af opgaver, portfolio, samtaler mellem din lærer og dig og mundtlig fremlæggelse. Du afslutter de enkelte fag med prøver, som danner grundlag for den afsluttende evaluering.

Vi evaluerer løbende hele tiden. Vi foretager en mundtlig evaluering under og efter opgaveløsningen. Vi har fokus på, hvorfor noget egentlig er gået galt i løsningen af opgaven. Vi evaluerer både på arbejdsprocessen og på det produkt, der er kommet ud af arbejdet.

Vi evaluerer også på din adfærd under opgaveløsningen og på din tilstedeværelse.

Tværfaglighed: Vi bestræber os på, at undervisningen, når det er relevant, også går på tværs af fagene. I hvert fag er der læringsmål, som er knyttet til indholdet i faget, men ofte vil det give mening at inddrage indhold og mål fra andre fag, så undervisningen opleves mere sammenhængende.

I de faglige opgaver (f.eks. opsnøring) har vi integreret matematikken og trigonometrien i opgaverne. I de faglige opgaver vil grundfaget teknologi indgå.

Praksisrelateret: Undervisningen har nær forbindelse til praksis i det fag, du uddanner dig i, sådan så undervisningen inddrager eksempler fra uddannelsens praksis og hvor den teoretiske viden kan anvendes. Eleverne løser typisk en arbejdsopgave eller et problem inden for erhvervet og inddrager den teoretiske viden fra undervisningen.

Vi arbejder med mange forskellige faglige opgaver, som er relateret til praksis. Der vil være teori og tavleundervisning i begyndelsen, særligt i opstarten af de enkelte projekter, hvorefter der kommer mere og mere praktisk arbejde.

Feedback: Vi giver løbende feedback på forskellige måder i undervisningen, så du får mulighed for at vide, hvor langt du er i det, du skal lære, og hvordan du skal arbejde videre for at nå læringsmålene i et forløb. Du kan få feedback på mange måder. Ofte vil det være en kort samtale i værkstedet ud fra en opgave, du er i

gang med. Andre gange er feedback på en teoretisk opgave, eller du bliver bedt om at lave en selvevaluering, sådan så du selv får øje på, hvor langt du er i læreprocessen.

(Se afsnit om evaluering).

Helhedsorientering: Vi arbejder på, at læreprocessen skal opleves som en helhed. Det gør vi ved at arbejde med udgangspunkt i projekter, hvor du kommer til at bruge viden og færdigheder fra både grundfag og det uddannelsesspecifikke fag til at løse de udfordringer, du bliver præsenteret for i undervisningen. Samtidig vil vi bestræbe os på, at praksis fra det erhverv du uddanner dig til inddrages i undervisningen.

Du vil komme til at arbejde med mange forskellige projekter. Et centralt projekt er "Sommerhus-hjørnet".

Det er en praktisk opgave, hvor du skal planlægge, tegne og bygge et sommerhus-hjørne (tagfuger, spær, tagdækning). I dette projekt differentierer vi også i forhold til dine kompetencer.

Du vil også skulle arbejde med et projekt, der hedder "Byg en bro". Du bliver stillet overfor et åbent problem. Hvordan bygger man en modelbro? Du skal selv sammen med dine klassekammerater planlægge, udføre og vurdere arbejdet.

Et tredje projekt er "Legehuset". Her indgår teknologi også som i de andre projekter. Designe legehus to og to, arkitektonisk, tømrerfagligt.

Vi har i disse projekter meget fokus på, at du arbejder sammen med dine klassekammerater.

Klasseledelse: Struktur og tydelighed er udgangspunktet i undervisningen. Det skal være tydeligt for såvel lærer som elev, hvilke læringsmål der skal nås, hvordan og hvornår de skal nås. Læreren skal justere og tilpasse undervisningen, så du bliver udfordret på dit individuelle niveau. Der er fokus på progressiv udvikling, så du bliver så dygtige som muligt. Læreren sætter rammerne for skolens og klassens fælles regler for opførsel og studieaktivitet, samt hvordan man begår sig i værkstederne og på skolens øvrige fælles arealer.

Når du begynder på GF2 sætter vi rammerne for forløbet. Regler og rammer tilpasses efter din klasses adfærd.

I undervisningen tages der udgangspunkt i "den gode time", med en tydelig struktur, synlige læringsmål og feedback. Der lægges vægt på 7 nøglestrategier:

1. Tydelighed og struktur
2. Tydelige mål, fælles og individuelle
3. Evaluering
4. Involvere eleven i egen læreproces
5. God feedback
6. Fokus på progression
7. Fokus på EUC Nordvestsjællands studiereglement, der beskriver vores ønsker for et godt studiemiljø hvor der er plads til alle. Du har pligt til at overholde [ordensreglementet](#).

6.0 Grundforløbsprøven og prøverne i grundfagene

GF2-forløbet afsluttes med en afsluttende grundforløbsprøve og prøver i de 3 grundfag.

6.1 Matematik C - bedømmelse

Du afslutter faget med en eksamen efter evt. udtrækning. Eksamen er en mundtlig prøve med en varighed på 30 minutter. Den ene del af eksamen tager udgangspunkt i din projektrapport. Her vil du skulle fremlægge dele af rapporten i forhold til, hvordan du har anvendt matematikken til løsning af erhvervsfaglige problemstillinger. Den anden del af eksamen tager udgangspunkt i et ukendt lodtrukket spørgsmål. Du har 30 minutter til at forberede spørgsmålet.

Det er valgfrit, i hvilken rækkefølge du vælger at fremlægge det lodtrukne spørgsmål eller projektrapporten.

Ved vurdering af din præstation i faget vil der fx blive lagt vægt på din evne til at:

- Anvende matematik til løsning af praktiske opgaver
- Identificere matematik i praktiske situationer
- Finde og bruge de rigtige formler til løsning af praktiske opgaver
- Anvendelse af digitale hjælpemidler
- Forklare beregninger korrekt både mundtligt og skriftligt

6.2 Teknologi C – bedømmelse

Når du har afsluttet undervisningen får du en standpunktskarakter, der udtrykker dit aktuelle standpunkt.

Det er din rapport, der danner grundlag for prøven. Den afsluttende prøve afholdes som en mundtlig prøve. Før eksamen fremsendes rapporten til censor.

Selve eksamen er individuel og varer 30 minutter inkl. votering. Første del af eksamen består af et oplæg udarbejdet af dig (10-12 minutter). Her i beskrives projektets problemstilling samt hvordan du er kommet frem til det færdige produkt. Derefter vil eksamen dreje sig over i en samtale omkring de forskellige metoder, der er brugt gennem projektet.

Bedømmelseskriterier – Niveau C

1. Produktet opfylder kravene der blev udarbejdet i projektet
2. Du skal dokumentere hvad produktet kan og der er sammenhæng mellem krav og test af produktet
3. Du skal kunne argumentere for sammenhængen mellem ide, behov og produkt
4. Du skal kunne fortælle om den viden der er indsamlet og brugt i projektet
5. Du skal kunne argumentere for jeres valg af materialer samt hvordan produktet er fremstillet
6. Du skal kunne fortælle om de tekniske tegninger og komme med mulige forbedringer
7. Du skal kunne redegøre for hvilke officielle krav og standarder der er brugt i processen
8. Du skal reflektere over om produktets relation til erhvervsfaglig, miljø- og samfundsmæssige forhold.

6.3 Fysik C - bedømmelse

Bedømmelse, afsluttende standpunktsbedømmelse og eksamen

Du udarbejder to afsluttende dokumentationer for fysikfaglige emner med relation til dit uddannelsesområde.

Begge dokumentationer skal indeholde beskrivelse af mindst et gennemført eksperiment.

Dokumentationerne danner grundlag for den mundtlige prøve og udarbejdes individuelt.

De valgte emner skal have en sådan bredde og dybde, at der gives mulighed for at prøve både bredt og dybt i stoffet.

De afsluttende dokumentationer skal godkendes af læreren for, at du kan deltage i den afsluttende prøve.

Dokumentationen skal afspejle den naturvidenskabelige arbejdsmetode og indeholde beskrivelse af processen fra problemstilling til konklusion.

Dokumentationerne skal endvidere afspejle dine studiekompetence i form af fordybelse i emnerne samt faglig og metodisk korrekthed.

Når du har afsluttet undervisningen, afgives en standpunktskarakter, der udtrykker dit aktuelle standpunkt. Du bedømmes i forhold til fagets mål, og karakteren gives på baggrund af din dokumentation og øvrige præstationer og munder ud i en samlet vurdering af dine kompetencer i faget.

Eksamen i fysik er en målopfyldelsesevaluering, hvor du bliver bedømt i forhold til graden af opfyldelsen af fagets mål. Der er tale om en mundtlig eksamen, hvor du vil blive eksamineret i 15-20 minutter i én af de to udarbejdede dokumentationer, der vil blive valgt ved lodtrækning.

6.4 Grundforløbsprøven

Grundforløbsprøven er en prøve i det uddannelsesspecifikke fag (tømmerfaget) og danner grundlag for bedømmelse af din opfyldelse af de faglige krav, der er i grundforløbet, og som du skal opfylde forud for undervisningen på hovedforløbet.

Grundforløbsprøven består af en praktisk del og en teoretisk del.

Den praktiske grundforløbsprøve har jeres legehusprojekt som udgangspunkt (se aktivitetsplanen).

- Censor er ikke tilstede under udførelsen af den praktiske prøve.
- Censor skal være tilstede, når den praktiske prøve bedømmes.

Den teoretiske grundforløbsprøve er en mundtlig prøve.

Du trækker et emne og har 30 min. til forberedelse. Du må bruge alle hjælpemidler, der er til rådighed, herunder din dokumentation og notater fra undervisningen og udført arbejde på grundforløbet.

Eksaminationen består af:

20 min til fremlæggelse af emnet og spørgsmål fra eksaminator.

10 minutter til votering og tilbagemelding. (Heri kan den praktiske prøve også bedømmes)

Bedømmelsesplan for det uddannelsesspecifikke fag (tømrerfaget)

Bedømmelsesplanen skal sikre, at eleverne bedømmes på samme grundlag og ud fra de samme kriterier.

Standpunktskarakteren bedømmes efter 7-trinsskalaen og grundforløbsprøven bedømmes med bestået / ikke-bestået.

Bedømmelseskema

Projekt	Læringsmål
Skæreoøvelser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven skal have overblik af risici for farer og ulykker, inden påbegyndelse af opgaver 2. Eleven skal vide hvordan sortering af byggeaffald foregår korrekt, samt kende regler for sortering af affald, og regler for bortskaffelse af byggeaffald. 3. Eleven skal have et sikkerhedskursus. 4. Eleven skal følge sikkerhedsreglerne ved udførelse af arbejdsopgaver 5. Eleven skal anvende korrekte arbejdsstillinger, samt arbejds gange, for at undgå fysiske belastninger af kroppen. 6. Eleven skal kunne indgå socialt på en arbejdsplads. 7. Eleven skal kunne udføre arbejdet i pressede situationer. 8. Eleven skal kunne arbejde forsvarligt i de forskellige situationer, således at både egen og andres sikkerhed er i orden
Bord & bænkesæt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven skal kunne udføre opsnrning af profil og tilridsning af emner til konstruktioner. 2. Eleven skal kunne planlægge en arbejdsproces. 3. Eleven skal kunne koordinere en arbejdsproces. 4. Eleven skal kunne samarbejde (med forskellige faggrupper) om at løse et byggeprojekt. 5. Eleven skal kunne anvende matematiske formler inden for geometri til at kontrollere og udføre det praktiske arbejde, og til at udføre konstruktioner. 6. Eleven skal kunne forklare vejledninger og tegninger mm. i en arbejdssituation. 7. Eleven skal kunne anvende vejledninger og tegninger i en arbejdssituation.
Tømmerbuk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven skal kende de måletekniske standarder, og vide hvad de måletekniske værdier er, samt kende de måletekniske tolerancer. 2. Eleven skal kende matematiske betegnelser i geometriske figurer (trekant, firkant, cirkel), samt deres anvende de matematiske betegnelser til beregning. 3. Eleven skal følge sikkerhedsreglerne ved udførelse af arbejdsopgaver. 4. Eleven skal kunne anvende matematiske formler inden for geometri til, at kontrollere det praktiske arbejde, og til at udføre konstruktioner. Herunder Pythagoras.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Eleven skal anvende korrekte arbejdsstillinger, samt arbejdsgange, for at undgå fysiske belastninger af kroppen. 6. Eleven skal have færdigheder til at udføre simple opsnøringsopgaver af profil og tilridse emner til konstruktioner.
Byg en bro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven skal kunne fremstille en skitse i hånden 2. Eleven skal kunne anvende innovative metoder til løsning 3. Eleven skal indgå i et samarbejde (med flere faggrupper) under en arbejdsproces, max 3 pr. gruppe
Sommerhus-hjørnet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven skal vide hvad måletekniske standarder er 2. Eleven skal kunne håndtere farlige stoffer 3. Eleven skal forstå symboler der anvendes i bygningstegninger 4. Eleven skal vide og forklare hvilke tegningsstandarder der anvendes. 5. Eleven skal kunne udføre fejlmelding af el-værktøj ift. de gældende sikkerhedskrav. 6. Eleven skal kunne anvende den rette kommunikationsform. 7. Eleven skal kunne anvende de mest almindelige materialer og konstruktioner i byggebranchen 8. Eleven skal kunne anvende håndværktøj, og transportabelt elhåndværktøj, samt vedligeholde håndværktøj. 9. Eleven skal vide hvordan råd, svamp og skimmel håndteres. 10. Eleven skal kende matematiske betegnelser i geometriske figurer (trekanter, firkanter, cirkler osv.) 11. Eleven skal kunne anvende matematiske formler til beregning. 12. Eleven skal kende forskellige materialers egenskaber. 13. Eleven skal kende begreber og fagudtryk som anvendes i forbindelse med forskellige materialer.
Legehuset	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven skal kende regler for kvalitetskontrol 2. Eleven skal kunne forstå arbejds- og produktbeskrivelser på dansk 3. Eleven skal kunne søge relevant information, og anvende denne. 4. Eleven skal kunne søge procedurebeskrivelse, og anvende disse. 5. Eleven skal kunne bygningsfysiske begreber og problemstillinger i forhold til energi, energioptimering, brand, lyd, lys og fugt. 6. Eleven skal kunne anvende måleinstrumenter korrekt. Fx. måling- og afsætning af højde, med nivelleringsinstrument. 7. Eleven skal have kendskab til begreber 8. Eleven skal anvende faglige udtryk og begreber

Bedømmelseskriterier

12 den fremragende	Eleven kan sikkert og med få og uvæsentlige mangler, opføre sin praktiske opgave og redegøre for de tømrertekniske detaljer der er en del af projektet. Eleven har afleveret et gennearbejdet projekt med meget få fejl. Dette indebærer:
------------------------------	---

<p>præstation, demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål med ingen eller få uvæsentlige mangler.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven, har udarbejdet projektet og gennemført det planlagte forløb. • Eleven, indretter arbejdspladsen, på en sådan måde, at arbejdet med opgaven kan foregå på den bedst mulige måde i forhold til arbejdsmiljø, ergonomi og så der opnås den bedst mulige kvalitet i arbejdet. • Eleven, udfører de forskellige elementer i arbejdsprocessen i logisk rækkefølge og med en rimelig sikkerhed • Eleven, udviser ansvarlighed og omhyggelighed i udførelsen af de forskellige elementer i opgaven • Eleven, anvender værktøj og andre hjælpemidler i overensstemmelse med diverse forskrifter • Eleven, er i stand til, at anvende diverse informationssøgning som kræves i projektet. • Eleven forklarer, fagets grundlæggende, faglige begreber og modeller i forhold til det valgte projekt • Eleven, relaterer den anvendte faglige teori til den erhvervsfaglige praksis og omvendt. • Eleven, anvender klart og sikkert fagsprog. • Elevens teoretiske materiale er gennemarbejdet og stemmer overens med det praktiske projekt. • Elevens, praktiske opgave, opfylder fagets krav. Opgaven fremstår med optimal finish og er afleveret rengjort og med sans for detaljerne.
<p>10 den fortrinlige præsentation, der demonstrerer om fattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler.</p>	<p>Eleven kan - med nogle og uvæsentlige mangler, opføre sin praktiske opgave og redegøre for de tømmer tekniske detaljer der er en del af projektet. Eleven har afleveret et gennemarbejdet projekt med få, ikke væsentlige mangler. Dette indebærer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har udarbejdet opgaven og gennemført det planlagte forløb • Eleven har indrettet arbejdspladsen, på en sådan måde, at arbejdet med opgaven kan foregå på et rimeligt niveau, i forhold til arbejdsmiljø, ergonomi og så der opnås en rimelig kvalitet i arbejdet. • Eleven udfører de forskellige elementer i arbejdsprocessen i nogenlunde logisk rækkefølge og med en sikkerhed der bevirker, at opgaven fremstår som en helhed. • Eleven udviser ansvarlighed og er omhyggelig i udførelsen af de forskellige elementer i opgaven. • Eleven, anvender værktøj og andre hjælpemidler i overensstemmelse med diverse forskrifter. • Eleven er i stand til, at anvende diverse informationssøgning der er relevant for faget. • Eleven, kan forklare fagets grundlæggende faglige begreber og modeller i forhold til det valgte projekt. • Eleven, relaterer, med lidt usikkerhed, den anvendte faglige teori til den erhvervsfaglige praksis og omvendt. • Elevens praktiske opgave opfylder fagets krav med enkelte ikke væsentlige mangler.
<p>7 den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af</p>	<p>Eleven kan – med en del mangler opfører, sin praktiske opgave og redegøre, med diverse afvigelser, for de tømmer tekniske detaljer der er en del af projektet. Eleven har afleveret et gennemarbejdet projekt, med en del afvigelser, som ikke er afgørende for projektets helhed. Dette indebærer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har, udarbejdet opgaven og gennemført det planlagte forløb

fagets mål, med en del mangler.	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har indrettet arbejdspladsen, på en sådan måde, at arbejdet med opgaven kan foregå på et rimeligt niveau, i forhold til arbejdsmiljø og så der opnås en rimelig kvalitet i arbejdet. • Eleven udfører de forskellige elementer i arbejdsprocessen i nogenlunde, logisk rækkefølge og med en lidt usikkerhed der bevirker, at opgaven fremstår som en helhed. • Eleven, udviser ansvarlighed og omhyggelighed i udførelsen, af de forskellige elementer i opgaven. • Eleven, anvender værktøj og andre hjælpemidler i overensstemmelse med diverse forskrifter. • Eleven er i stand til, at anvende diverse informationssøgning der er relevant for faget. • Eleven, kan forklare mange af fagets grundlæggende faglige begreber og modeller i forhold til det valgte projekt. • Eleven, relaterer størstedelen af den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis og – omvendt. • Elevens praktiske opgave opfylder fagets krav med en del ikke betydelige fejl og mangler.
4 den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler	<p>Eleven kan – med en del væsentlige – mangler opføre, sin praktiske opgave og redegøre for de tømmer tekniske detaljer der er en del af opgaven Eleven har afleveret et gennemarbejdet projekt, men med en del væsentlige mangler. Dette indebærer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven forklarer med nogen usikkerhed anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller. • Eleven relaterer med usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis og omvendt. • Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget usikkert • Eleven kan lave simple beregninger med en faglig relevans. • Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds og arbejdsmiljø mæssigt korrekt måde, og kan med en del hjælp forklare den anvendte arbejds metode. • Eleven kan udarbejde relevant dokumentation, men med en del eller mindre mangler. • Elevens praktiske opgave opfylder fagets krav med en del betydelige fejl og mangler. Det er ikke fejl og mangler der påvirker den konstruktions mæssige del af opgaven væsentligt, men mere er finish og detaljer der ikke er optimale.
2 den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.	<p>Eleven kan – med mange væsentlige mangler og en minimal opfyldelse af fagets mål, opføre sin praktiske opgave og redegøre for de tømmer tekniske detaljer der er en del af opgaven. Eleven har afleveret et projekt der ikke er gennemarbejdet og som lige opfylder, den acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har svært ved at anvende faglige begreber og modeller korrekt. • Eleven kan med hjælp relatere den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis og omvendt. • Eleven udtrykker sig usammenhængende og bruger fagsprog usikkert. • Eleven kan udføre beregninger, men der optræder fejl. • Eleven kan arbejde med faget, men mangler forståelse for metoden. • Arbejdet er præget af mangel på overblik og systematik. • Eleven kan udarbejde dokumentation, men den er mangelfuld og indeholder en del irrelevant materiale.

	<ul style="list-style-type: none"> • Den praktiske del af opgaven fremstår som en helhed, mål og andre tømrertechniske detaljer opfylder fagets mål.
00 den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål	<p>Eleven kan ikke opføre sin praktiske opgave, så den opfylder de acceptable krav der er til opfyldelse af fagets mål. Eleven har afleveret et projekt der ikke er gennemarbejdet og som ikke opfylder de krav der er til opfyldelse af fagets krav. Dette indebærer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har meget svært ved at anvende faglige begreber og modeller korrekt. • Eleven kan med meget hjælp relatere den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis- og omvendt. • Eleven udtrykker sig usammenhængende og kender ikke fagsproget. • Eleven kan ikke uden hjælp udføre beregninger. • ☒ Eleven kan ikke uden hjælp arbejde med faget, mangler forståelse for metoden. • Arbejdet er præget af stor mangel på overblik og systematik. • Eleven kan ikke udarbejde en dokumentation, som er anvendelig. • Elevens, praktiske opgave, opfylder ikke fagets krav. Opgaven er eventuelt ikke færdig gjort, fremstår uden finish og er mangelfuld.
03 den helt uacceptable præstation.	<p>Eleven – kan ikke opføre sin praktiske opgave, så den opfylder de acceptable krav der er til opfyldes af fagets krav. Eleven afleverer en helt uacceptable opgave og præstation. Eleven har afleveret et projekt der ikke opfylder fagets krav og som er helt uacceptable. Dette indebærer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan ikke anvende modulets faglige begreber korrekt. • Der er ikke udarbejdet en brugbar dokumentation til projektet. • Den praktiske del af opgaven, fremstår ikke som en helhed og mål og andre tømrertechniske detaljer opfylder absolut ikke fagets krav. • Arbejdsprocesserne og håndtering af diverse materialer og værktøj, er ikke i overensstemmelse med fagets krav til udførelsen. • Elevens praktiske opgave, opfylder ikke fagets krav. Opgaven er ikke færdig gjort og er meget mangelfuld. Opgaven, viser, at eleven ikke har kunnet udføre det planlagte, praktiske forløb, på nuværende tidspunkt.