

Anlægsstruktør, Bygningsstruktør og Brolægger EUX Grundforløb 2 (EUX GF2)

1.0 Overordnet afsnit om uddannelsen med links til hjemmeside og bekendtgørelse

Her finder du den lokale undervisningsplan for EUX GF2 Anlægsstruktør, Bygningsstruktør og Brolægger. Forløbet er bygget op omkring 11 projekter, hvori der indgår et valgfag. Derudover er der undervisning i grundfagene matematik og teknologi og certifikatfagene: rulle- og bukkestillads, førstehjælp, brandkursus, vejen som arbejdsplads, kold asfalt og bitumen og epoxy og isocyanater. 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
Intro	1 uge	Arbejdsbuk
Projektionstegning	1 uge	Tegningslære
Nivellering	1 uge	Nivellering og målebog
Afsætning	1 uge	Afsætning med snor og spyd
Jern/betonblok	1 uge	Beton, armering og forskalling
Belægning	1 uge	Fortov, belægning og oprunding
Kloak	1 uge	Kloak i teori og praksis
Byggepladsindretning	1 uge	Teoretisk opgave om indretning af byggeplads
Kvalitetssikring	1 uge	Intro til kvalitetssikring
Projekt opgave	1 uge	Projekt opgave
Praktikplads hos mester	1 uge	Praktik i virksomhed
Mindre entreprenørmaskiner	1 uge	Brug af mindre entreprenørmaskiner
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
Epoxy og isocyanater	1 dag	Sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater
Rulle- og bukkestillids	1 dag	Sikkerhed ved arbejde med rulle- og bukkestillids
Vejen som arbejdsplads	2 dage	Sikkerhed ved arbejde på veje
Kold asfalt og bitumen	2 dage	Sikkerhed ved arbejde med kold asfalt og bitumen
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 en oversigt over grundforløbets projekter. I projekterne indgår målene for det uddannelsesspecifikke fag (anlægs- og bygningsstruktørfagene), men der vil også kunne indgå indhold og mål fra grundfagene.

Tema/projekter

Intro

- Arbejdsbuk

Projekttegning

- Opgaver tegnes i hånden

Nivellering

- Opstart af Nivellering og målebog i praksis
- Spørgsmål
- Nivellering ned til dæmningen og korrekt målebog afleveret

Afsætning

- Afsætning af figurer i sandkassen med snor og spyd
- Afsætning hus med galger

Jern/betonblok

- Lille væg med udsparring
- Spørgsmål til beton, armering og forskalling

Belægning

- Plads uden fald i herregårdssten og med fald mod rist
- Spørgsmål til belægning
- Fortov og belægning, oprunding
- Spørgsmål til belægning

Kloak

- Opstart opgave
- Spørgsmål
- Kloakopgaver
- Jord og kloak teori

Byggepladsindretning

- Teoretisk opgave: belægning
- Teoretisk opgave: beton og kloak

Kvalitetssikring, intro

Projekt opgave

- Teoretisk gennemgang af kloak, beton, belægning, udført opgave
- Fremlæggelse/projektprøve

Mindre entreprenørmaskiner

Grundforløbsprøven

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, herunder ligningløsning og formelforståelse
- Geometri, herunder rumgeometri og plangeometri i koordinatsystemer
- Trigonometri, herunder arbejde med enhedscirklen, sinus- og cosinusrelationer samt funktionerne for sinus, cosinus og tangens
- Funktioner & grafer, herunder lineære funktioner, ligefrem og omvendt proportionalitet, eksponentielle funktioner, regression, andengradspolynomier og logaritmefunktioner

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

Hvert emne vil indeholde erhvervsrettede opgaver, hvor du lærer, hvordan du kan anvende matematik i dit fag. Det dækker fx moms-regning, sinus- og cosinus-funktioner, grafer for priser, materialeberegning, beregninger af spærfag med vilkårlige trekanter, omskrivning af relevante formler som fx Ohms lov.

Du skal i undervisningen arbejde med et erhvervsfagligt projekt, hvor du skal bruge den matematik du har lært til løsning af praktiske matematik-spørgsmål. Projektet skal laves individuelt, og den udgør en del af eksamen, såfremt faget udtrækkes. 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.

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, som fx Excel, Wordmat og Geogebra.

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 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, 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.](#)

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

Arbejdsportfolioen 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 arbejdsportfolioen. 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 projektføreløbet være feedback. Dette vil ske både på arbejdsportfolioen 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

- Kan analysere og anvende modeller og formler, som kvalitativt eller kvantitativt, kan forklare forskellige fysiske fænomener og sammenhænge.
- Kan anvende komplekse beregningsmetoder ved anvendelse af fysiske formler.
- 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.
- Kan reflektere over og forholde sig til fysikfaglige problemstillinger indenfor erhverv og samfund, herunder forklare fysikkens bidrag til forståelse af teknologi- og samfundsudviklingen.
- Kan udvælge, kritisk vurdere og anvende relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.

Indhold i undervisningen

- Energikilder, herunder vedvarende energikilder, energiformer og energiomsætning

- Energiforbrug, effekt og virkningsgrad
- Eksperimentel og kvantitativ behandling af omsætningen mellem energiformer
- Kraftbegrebet, herunder tyngdekraft og normalkraft
- 5.Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension
- En krafts arbejde, potentiel- og kinetisk energi
- Eksperimentel behandling af et relevant fysisk emne som knytter sig til din erhvervsuddannelse
- Perspektivering af fysikkens bidrag til forståelse af naturfænomener og teknologi- og samfundsudvikling
- Derudover vil der blive udvalgt et af følgende emner som supplerende stof.
- Mekanik
- Tryk
- Elektricitet og magnetisme
- Varme
- Bølger

Løbende evaluering

Evalueringsens formål 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:

- Eksperimentelt arbejde og beregninger.
- Anvendelse af korrekt fagsprog.
- Din forståelse af sammenhængen mellem faget og erhvervsuddannelsen.
- Fremlæggelse af fysikfaglige emner eller dele af arbejdet med dokumentationen.
- 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 bukkestilladser 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.

Epoxy og isocyanater

I certifikatfaget, Epoxy og isocyanater lærer du at håndtere epoxy og isocyanater sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt forsvarligt. Du lærer at kende de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger ved arbejdet, ligesom du skal kunne håndtere akutte uheld med produkterne. Derudover lærer du at håndtere farligt affald og bortskaffelse af affaldet.

Kold asfalt og bitumen under udarbejdelse

I certifikatfaget, kold asfalt og bitumen lærer du at håndtere kold asfalt og bitumen sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt forsvarligt. Du lærer at kende de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger ved arbejdet med kold asfalt og bitumen ved bygge og anlægsarbejder.

Vejen som arbejdsplads

I certifikatfaget, Vejen som arbejdsplads lærer du om kravene til afmærkning og sikkerhed, der stilles i forbindelse med vejarbejder på statsvejnettet samt vejarbejder, der er underlagt samme regler. Du lærer at udføre korrekt afmærkning af stationære og bevægelige vejarbejder. Du skal kende hele processen vedrørende opsætning og nedtagning af afmærkning, der medvirker til at øge trafikikkerheden både for sig selv, dine kolleger og andre trafikanter.

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.

Alle læringsmål ligger på Moodle. Faglærerne viser læringsmålene for dig og forklarer dig, hvad du skal lære. Alle kompetencemålene er knyttet tæt til de faglige opgaver, som du skal løse.

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.

Du vil opleve en undervisning, hvor vi har fokus på dig individuelt. Gruppedannelser sker efter konkrete vurderinger, så det ikke er tilfældigt, hvem du skal arbejde sammen med. Vi arbejder sammen med Elevtjenesten og mentorerne, der støtter op om den individuelle tilgang.

Vi forklarer og viser dig på forskellige måder, hvordan du skal løse opgaverne. Vi har fokus på, at du måske ikke lærer tingene på samme måde som dine klassekammerater.

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 på den måde, at du skal udarbejde en PowerPoint efter afviklingen af grundprojektet. Du skal fremlægge det for hele klassen. Du får herefter en afsluttende karakter og en evaluering fra os.

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.

Grundfaget teknologi afvikles sammen med nogle af de strukturfaglige elementer. Vi samkører det med tagdækkerne og glarmestrene. Vi har fokus på bæredygtighed og FN's verdensmål.

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.

De praktiske opgaver, du skal løse, bliver lagt på Moodle. De specifikke opgaver bliver samlet i en mappe. Du får mappen med opgaver udleveret og de ligger også på Moodle.

Vi har fokus på, at du skal lære at bruge værktøjerne med fokus på sikkerhed. Vores praksisrelaterede undervisning sker via træningssituationer, hvor du løser praktiske opgaver i struktørhallen. Inden de praktiske opgaver vil du få en teoretisk gennemgang.

Smartphonen er et vigtigt redskab. Vi bruger den aktivt som en del af den praksisrelaterede undervisning (regneregler, lommeregner).

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.

Du får løbende tilbagemeldinger på dine opgaveløsninger. Faglærerne vil hjælpe, guide og tale med dig om arbejdsprocesser og produkter.

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 bestrebe os på, at praksis fra det erhverv du uddanner dig til inddrages i undervisningen.

Vi har fokus på problembearbejdning i forhold til den grønne omstilling. Struktørfag og grundfag kombineres i projekterne. Samarbejde er centralt, du skal derfor løse opgaver i fællesskab med dine klassekammerater.

Du vil skulle arbejde med et projekt, hvor du enten udvikler en lampe eller skal organisere en grund, hvor du skal træffe beslutninger om alt vedrørende lampeudviklingen eller grunden. Der er fokus på affaldssortering og materialer. Du skal dokumentere dit arbejde ved hjælp af arbejdsskitser.

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.

Vi har lagt et tydeligt skema på LUDUS, så du ved, hvad du skal hvornår. Skema lægges også på Teams.

Oprydning og ordentlig opførsel er vigtigt, så du møder klare regler for adfærd. Arbejdsopgaver er først færdige, når der er ryddet op. Det er vigtigt, fordi det handler om din sikkerhed. Når der er ryddet op, så er arbejdsmiljøet mere sikkert.

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

- Tydelighed og struktur
- Tydelige mål, fælles og individuelle
- Evaluering
- Involvere eleven i egen læreproces
- God feedback
- Fokus på progression
- 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 prøve i de 3 grundfag.

Ved den afsluttende bedømmelse gives karakter. Der bedømmes efter 7-trinsskalaen.

6.1 Matematik C - bedømmelse

Du afslutter faget med en eksamen, hvis faget udtrækkes. Eksamen er en mundtlig prøve med en samlet varighed på 1 time - 30 minutters forberedelse, og 30 minutters eksamination. Eksamen består af to dele, hvor den ene del af eksamen tager udgangspunkt i et ukendt lodtrukket spørgsmål. Den anden 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.

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 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

- Produktet opfylder kravene der blev udarbejdet i projektet
- Du skal dokumentere hvad produktet kan og der er sammenhæng mellem krav og test af produktet
- Du skal kunne argumentere for sammenhængen mellem ide, behov og produkt
- Du skal kunne fortælle om den viden der er indsamlet og brugt i projektet
- Du skal kunne argumentere for jeres valg af materialer samt hvordan produktet er fremstillet
- Du skal kunne fortælle om de tekniske tegninger og komme med mulige forbedringer
- Du skal kunne redegøre for hvilke officielle krav og standarder der er brugt i processen
- 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 (anlægs- og bygningsstrukturfagene) 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:

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

Den praktiske del af grundforløbsprøven består i, at du skal udføre en mindre anlægs-, bygnings- eller kloakopgave jf. den trukket grundforløbsprøve. Du skal under den praktiske prøve, mundtligt besvare spørgsmål fra eksaminator og censor om udførelseskravet på opgaven, sikkerhed og egen vurdering. Når du har udført den praktiske opgave, stiller censor og eksaminator spørgsmål til udførelsen af den praktiske opgave suppleret med spørgsmål om normer og kvalitetskontrol.

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).

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

Du bliver bedømt i forhold til følgende:

Anlægs- og byggeteknik

- Anlægsopgaven skal være målbar og mindst 75% udført for at bestå.
- Ud af følgende bedømmelseskriterier skal mindst 3 af følgende kriterier være opfyldt
- Afvandringsfald er udført jf. de gældende normer
- Jævnhed jf. normer
- Modulmål jf. normer
- Linjer og flugter jf. normer
- Klip-/skæringer

Byggeteknik

- Bygningsopgaven skal være målbar og mindst 75 % udført for at bestå.
- Ud af følgende bedømmelseskriterier skal mindst 3 af følgende kriterier være opfyldt:
 - Forskalling
 - Lod
 - Vage
 - Armering
 - Målfasthed

Kloak

- Kloakopgaven skal være målbar og mindst 75 % udført for at bestå
- Ud af følgende bedømmelseskriterier skal mindst 3 af følgende kriterier være opfyldt:
 - Målfasthed til opføringsrør
 - Hensigtsmæssig placering af hovedledning
 - Promillefald
 - Understøtning

Arbejds miljø

Du skal som minimum have anvendt 2 kriterier i processen for at bestå:

- Hjælpemidler
- Værnemidler
- God ergonomi
- Holdt orden på det tildelte areal.

Faglige mål i det uddannelsesspecifikke fag

Grundlæggende viden om:

- Eleven kender de mest anvendte materialer i bygge- og anlægsbranchen.¹
- Eleven kender de mest anvendte konstruktioner i bygge- og anlægsbranchen.¹
- Eleven ved hvordan en byggeproces foregår²
- Eleven ved hvordan forskellige faggrupper skal samarbejde²
- Eleven kender anvendte symboler der anvendes i byggeriets tegninger³

- Eleven kender standarder der anvendes i byggeriets tegninger³
- Eleven kender matematiske formler til beregning af geometriske figurer.⁵
- Eleven ved hvad kvalitetskontrol er
- Eleven kender reglerne for kvalitetskontrol⁶
- Eleven ved hvad bæredygtig byggeri er⁷
- Eleven ved hvordan der afdækkes de præcise forudsætninger og behov for forsyning (el, vand, varme, trykluft, mv.)⁷
- Eleven ved hvordan der bruges den højeste energieffektivitet.⁷
- Eleven ved hvordan der laves en totaløkonomisk betragtning⁷
- Eleven ved hvordan det miljømæssigt opfylder brugernes bygningsmæssige krav, uden at det belaster det eksterne miljø, på en måde så kommende generationer ikke kan få opfyldt deres behov⁷
- Eleven kender regler for sortering og bortskaffelse af byggeaffald⁸
- Eleven ved at der findes sikkerhedsregler som skal overholdes ved udførelse af arbejdsopgaver⁹
- Eleven ved hvad en korrekt arbejdsstilling er, og ved hvad et godt samarbejde mellem kollegaer er¹⁰
- Eleven ved hvordan farlige stoffer håndteres¹¹
- Eleven ved hvad en APV er, og kender indholdet i denne¹²
- Eleven ved hvad en forankring - og en afstivning er¹³
- Eleven kender de brugte begreber indenfor faget, samt egenskaber og fagudtryk vedr. belægninger, kloakering, beton og armering¹⁴
- Eleven ved hvordan der laves betonblandinger og forskalling¹⁵
- Eleven ved hvad massefylde og tryk betyder¹⁵
- Eleven kender regler for afvanding af belægninger¹⁶
- Eleven ved hvad fald på kloakledninger betyder¹⁷
- Eleven ved hvordan værktøjer og maskiner til anlæg og konstruktion anvendes (fx el-afkortere, el-klippe-/bukkemaskiner, pladevibrator, boremaskiner)¹⁸

Færdigheder

- Eleven kan konstruere og kontrollere geometriske figurer i det praktiske arbejde¹
- Eleven kan **anvende nivelleringsinstrumenter** ved afsætning af højder.²
- Eleven kan lave en håndtegnet skitse³
- Eleven kan **anvende håndværktøj** og transportabelt el-håndværktøj, og kan vedligeholde det.⁴
- Eleven kan **foretage en opmåling**, og lave materialeberegning⁵
- Eleven kan forudse hvor der kan **fare for en ulykke** ved løsning af opgaver⁶
- Eleven arbejder ansvarsfuldt ift. **korrekt arbejdsstilling**, som ikke belaster kroppen⁷
- Eleven kan sortere og bortskaffe byggeaffald på rette vis⁸
- Eleven kan **forstå arbejdsbeskrivelser**, og produktbeskrivelser på dansk⁹
- Eleven kan **anvende et digitalt program** til målfaste arbejdstegninger og projektionstegninger¹⁰
- Eleven kan lave **simple belægningsopgaver** med afvanding til brønde¹¹
- Eleven kan **samle og understøtte huskloaker** af PVC-materialer¹²
- Eleven kan deltage ved **udførelse af almindelige bygge- og anlægsaktiviteter** af byggepladsens velfærdsmæssige og produktionsmæssige installationer. (etablering, indretning og vedligeholdelse)¹³
- Eleven kan opstille en simpel forskallingskonstruktion¹⁴
- Eleven kan lave en simpel binding armering¹⁴
- Eleven kan lave en **udstøbning af in-situ beton**, og foretage efterbehandling af denne¹⁴

- Eleven kan lave **simple belægningsopgaver**, fx bearbejdning af belægningssten i beton og granit, eller opbygning og komprimering af belægningsbunden¹⁵
- Eleven kan **vælge de korrekte materialer** til enkle konstruktioner, ift. kvalitetskrav¹⁶

Kompetencer på grundlæggende niveau

- Eleven kan vælge de **korrekte arbejdsmetoder** i en given situation¹
- Eleven kan begrunde de anvendte arbejdsmetoder i en given situation¹
- Eleven kan anvende de korrekte arbejdsmetoder i en given situation¹
- Eleven kan **planlægge, koordinere og udføre** en overskuelig arbejdsproces²
- Eleven kan **samarbejde med forskellige faggrupper** i byggebranchen, under løsning af opgaver³
- Eleven kan **anvende innovative metoder** i opgaveløsning⁴
- Eleven kan **arbejde sikkerhedsmæssigt korrekt**, således at der tages hensyn til egen og andres sikkerhed⁵
- Eleven kan følge vejledninger og arbejdstegninger⁶
- Eleven kan anvende forskellig faglig dokumentation i en arbejdsproces⁶
- Eleven kan dokumentere egne arbejdsprocesser, metoder og resultater⁷
- Eleven kan formidle egne arbejdsprocesser, metoder og resultater⁷
- Eleven kan evaluere egne arbejdsprocesser, metoder og resultater⁷
- Eleven kan anvende faglige udtryk og begreber⁸
- Eleven kan søge relevante informationer og procedurebeskrivelser⁹
- Eleven kan anvende relevante informationer og procedurebeskr.⁹
- Eleven kan vælge passende kommunikationsform, og metoder til modtageren¹⁰

Karakterskala

12	Eleven arbejder meget sikkert og struktureret, samt udviser initiativ og faglig sikkerhed ved byggeprocesser. Eleven kan forklare teoretiske sammenhænge, samt dokumenterer, formidler og evaluerer meget overskueligt.
10	Eleven arbejder sikkert og struktureret, og udviser nogen grad af initiativ og faglighed ved byggeprocesser. Eleven kan forklare nogle teoretiske sammenhænge, og har forståelse for dokumentation, formidling og evaluering.
7	Eleven arbejder stabilt og nogenlunde struktureret, samt udviser nogen faglighed ved byggeprocesser, og kan dokumentere.
4	Eleven arbejder til dels sikkert og forholdsvis struktureret. Udviser faglighed ved byggeprocesser.
02	Eleven arbejder tilfredsstillende og har begrænset forståelse for byggeprocesser.
00	Eleven udviser usikkerhed, og viser ingen faglighed i byggeprocesser.
-03	Eleven arbejder meget usikkert og ustruktureret, og viser ingen faglighed og forståelse for byggeprocesser.