



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 120
Institution	Erhvervsskolerne Aars
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Teknikfag (Byggeri og Energi) A
Lærere	Henrik Rubæk Mortensen (hmo) Birgit Mehl Kristensen (bmk)
Hold	3g19 B-E

Forløbsoversigt (4)

Forløb 1	Skitseprojekt - Enfamilies hus
Forløb 2	Jagtvej 69 - infill hus
Forløb 3	Mini huse
Forløb 4	Eksamensprojekt

Forløb 1: Skitseprojekt - Enfamilies hus

Forløb 1	Skitseprojekt - Enfamilies hus
Indhold	<p>Holdet inddeles i grupper.</p> <p>Hver gruppe skal designe en villa ud fra de i projektoplægget nævnte krav og ønsker til villaen. Gruppen er selv ansvarlig for at organisere arbejdet, lektier mm.</p> <p>Der kan arbejdes efter s. 229 i Design B; vedlagt som bilag og gennemgås på klassen.</p> <p>Projektet gøres så færdigt, at det kan præsenteres for familien;</p> <p>Dvs. at husets grundplan og facader skal være helt på plads og der skal laves en præsentationsmodel, hvor man ser huset på byggegrunden.</p> <p>Udvalgt materiale- og farvevalg skal præsenteres vha. eksempler.</p> <p>Villaen skal ikke projekteres i forhold til konstruktionsopbygninger, energi- og konstruktionsberegninger, men det er naturligvis tilladt at gøre sig overvejelser omkring disse emner.</p> <p>Der må påregnes hjemmearbejde.</p> <p>Undervisningen organiseres således at der løbende gennemgås emner, der er relevante for processen; fx om arkitekter arbejdsmetoder, bygningstegninger, lokalplaner og øvrig lovgivning, stedsanalyse, AutoCAD architecture.</p> <p>Grupperne har løbende vejledermøder med underviseren vedr. proces og produkt.</p> <p>Supplerende stof: Byggeri og Energi på OneNote onenote</p> <p>Noter: Installer Autodesk Autocad via dette link https://www.autodesk.com/education/free-software/autocad Se OneNote for hjælp til hvad I skal downloade Læs side 9-15 i lokalplanen Noter de ting der har indflydelse på udformningen af jeres byggeri</p> <p>Opgaver: Færdig rapport Delopgave 7 - Hjælp hinanden Delopgave 6 - Foreløbig rapport Delopgave 5 - Grundplan Delopgave 4 - Rapportstruktur Delopgave 3 - Inspirationsafsnit Delopgave 2 - Stedsanalyse Delopgave 1 - rumdiagram</p>

Omfang	63 lektioner / 63 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>Problemidentifikation: formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt</p> <p>Problemidentifikation: identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling</p> <p>Problemanalyse: gøre rede for relevante faktorer/metoder</p> <p>Problemanalyse: indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling</p> <p>Problemanalyse: strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk</p> <p>Produktudformning: lave visualisering af produktet, præsentation af de tekniske løsninger samt beregninger og resultater</p> <p>Produktudformning: formidle et produkt vha. tekniske tegninger</p> <p>Produktionsforberedelse: anvende planlægningsværktøjer</p> <p>Realisering: arbejde og færdes sikkert i værksted og laboratorier</p> <p>Derud over skal eleven kunne: formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt</p> <p>Derud over skal eleven kunne: behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof:</p> <p>Projektstyring: projektstyringsværktøjer</p> <p>Projektstyring: samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet</p> <p>Projektering: bekendtgørelser og regler</p> <p>Projektering: anvendelse af it-værktøjer ved projektering, herunder 2D og 3D CAD-tegninger</p> <p>Energi og miljø: forskellige energiforsyningsformer til en bolig</p> <p>Bygningskonstruktioner: principper for u-værdi- og varmetabsberegninger</p> <p>Bygningsautomatisering: regler for konstruktion og udførelse</p> <p>Energi: forskellige boligtypers energiforbrug</p> <p>Energi: principper for energirammeberegning, herunder varmetabsberegninger</p> <p>Landmåling og anlægsarbejde: jordbundsforhold og jordbundsundersøgelser</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Jagtvej 69 - infill hus

Forløb 2	Jagtvej 69 - infill hus
Indhold	<p>Opgaven går ud på at søge historisk information omkring Jagtvej 69, at undersøge Københavns Kommunes planer med området nu og ud fra planerne at designe et infillhus, som kan blive en del af miljøet omkring Jagtvej, Nørrebros Runddel</p> <p>Der skal tages stilling til, om gruppen består af boligspekulanter, som blot vil tjene penge uden at tage hensyn til områdets historie</p> <p>-om gruppen består af "gamle brugere af Ungdomshuset" som har uddannet sig og vil bevare historien i den nye bygning</p> <p>Fremlæggelse af "entreprenørtype/arkitekttype/ingeniørtype"</p> <p>Hvilken type repræsenterer gruppen? Hvorfor har I valgt denne type?</p> <p>Hvilken indflydelse får det på jeres byggeri? Med udgangspunkt i jeres byggeri, hvordan tænker I, at jeres byggeri vil blive modtaget af borgerne ved Nørrebros Runddel, omkring Jagtvej 69 og tidligere brugere af Ungdomshuset?</p> <p>2. Rapportskrivning:</p> <p>Forside Indholdsfortegnelse Indledning Problemformulering (Fyldig og med forklaring om type) Historisk tidslinje Stedsanalyse Lokalplaner - krav om byggeriet etc Hvad kan I se om området ud fra kort og billeder Ideer og tanker fra kommunen og lokalbefolkningen Har I indtænkt interaktivitet med områdets beboere? Tidligere brugere af området etc. Idenering Tegninger Konklusion</p> <p>Bilag</p> <p>Noter: Medbring NemID Elevtrivsel https://gym-trivsel.dk/ I skal have lavet en skrivelse over, hvilken type arkitekt/ingeniør I er, når I designer bygningen på Jagtvej 69. Husk at argumentere for og imod jeres valg og I skal vurdere hvorledes jeres bygning vil blive modtaget blandt gadens beboere og fortidens brugere af Jagtvej 69</p>
Omfang	55 lektioner / 55 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål:</p> <p>Problemidentifikation: formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt</p> <p>Problemidentifikation: identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling</p> <p>Problemidentifikation: formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse</p> <p>Problemanalyse: gøre rede for relevante faktorer/metoder</p> <p>Problemanalyse: indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling</p> <p>Problemanalyse: strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk</p> <p>Problemanalyse: bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater</p> <p>Problemanalyse: producere egen viden</p> <p>Produktprincip: anvende idegenereringsteknikker</p> <p>Produktprincip: visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne</p> <p>Produktudformning: formidle et produkt vha. tekniske tegninger</p> <p>Produktudformning: foretage og formidle relevante tekniske beregninger og data</p> <p>Derud over skal eleven kunne: formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt</p> <p>Kernestof:</p> <p>Projektstyring: projektstyringsværktøjer</p> <p>Planlægning: planlægningslove og regler</p> <p>Projektering: bekendtgørelser og regler</p> <p>Projektering: anvendelse af it-værktøjer ved projektering, herunder 2D og 3D CAD-tegninger</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	

Forløb 3: Mini huse

Forløb 3	Mini huse
Indhold	<p>Design et minihus, hvor følgende krav skal være opfyldt.</p> <p>I skal i teams af 2 lave en minimal bolig. En bolig der laves så lille som mulig og på maks 60m².</p> <p>I boligen skal der bo 2 personer. Deres hverdag skal fungere i huset så der skal være</p> <ul style="list-style-type: none">- Toilet- Bad- Køkken- <p>Soveplads</p> <ul style="list-style-type: none">- Spiseplads- Opholdsområde- Område til 'hobbyaktivitet' <p>Noter: Sketchup fil af hus SKAL være færdig</p>
Omfang	43 lektioner / 43 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål: Problemidentifikation: identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling Problemanalyse: producere egen viden Produktprincip: opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor Produktprincip: anvende idegenereringsteknikker Produktprincip: visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne Produktprincip: anvende iterative processer til optimering Produktionsforberedelse: udvælge værktøjer og apparater Derud over skal eleven kunne: formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt Derud over skal eleven kunne: anvende audio- og visuelle værktøjer Derud over skal eleven kunne: behandle problemstillinger i samspil med andre fag Derud over skal eleven kunne: demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof: Projektstyring: projektstyringsværktøjer Projektstyring: samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet Projektstyring: mødeafvikling, herunder virtuelle møder Planlægning: planlægningslove og regler Energi: forskellige boligtypers energiforbrug Energi: principper for energirammeberegning, herunder varmetabsberegninger Byggekomponenter: udviklingen inden for byggematerialer og -komponenter Byggekomponenter: materialeegenskaber Arkitektur: projektfremstilling både som skitsering og præsentation Arkitektur: programmering som en formulering af intentioner og planlægning af indhold; funktionelt, rumligt og kunstnerisk Arkitektur: formgivningsundersøgelser, herunder eksperimenter, med fokus på sammenhængen mellem generel form og detaljen bestående af konkrete materialer Arkitektur: indarbejdning af de stedsspecifikke forhold ved et byggeri, herunder landskab, bymiljø, samt kulturelle og byplanmæssige aspekter</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	

Forløb 4: Eksamensprojekt

Forløb 4	Eksamensprojekt
Indhold	<p>5 forskellige oplæg at vælge imellem Præfabrikerede ungdomsboliger Børnehaver Bæredygtigt enfamiliehus Tilbygning til enfamiliehus Infillhus</p> <p>Noter: Medbring NemID Vi mødes kl.08 her https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a681e95d-4ca04af69a61200b46a0dfcd%40thread.tacv2/General?groupId=3f74a016-9154-41d3-b19a-e8dfafc5dacc&tenantId=b13da495-911f-4f93-a3a5-8164dba1bbb0</p>
Omfang	90 lektioner / 90 timer

<p>Særlige fokuspunkter</p>	<p>Fagmål:</p> <p>Problemidentifikation: formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt</p> <p>Problemidentifikation: identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling</p> <p>Problemidentifikation: formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse</p> <p>Problemanalyse: gøre rede for relevante faktorer/metoder</p> <p>Problemanalyse: indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling</p> <p>Problemanalyse: strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk</p> <p>Problemanalyse: producere egen viden</p> <p>Produktprincip: anvende idegenereringsteknikker</p> <p>Produktprincip: visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne</p> <p>Produktprincip: anvende metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende</p> <p>Produktudformning: lave visualisering af produktet, præsentation af de tekniske løsninger samt beregninger og resultater</p> <p>Produktudformning: formidle et produkt vha. tekniske tegninger</p> <p>Produktudformning: foretage og formidle relevante tekniske beregninger og data</p> <p>Produktionsforberedelse: anvende planlægningsværktøjer</p> <p>Produktionsforberedelse: udvælge værktøjer og apparater</p> <p>Produktionsforberedelse: fremstille materiale- og styklister</p> <p>Realisering: arbejde og færdes sikkert i værksted og laboratorier</p> <p>Realisering: Vurdering af egen løsning i forhold til problemstillingen</p> <p>Derud over skal eleven kunne: formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt</p> <p>Derud over skal eleven kunne: anvende audio- og visuelle værktøjer</p> <p>Derud over skal eleven kunne: behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof:</p> <p>Projektstyring: projektstyringsværktøjer</p> <p>Projektstyring: samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet</p> <p>Projektstyring: mødeafvikling, herunder virtuelle møder</p> <p>Planlægning: planlægningslove og regler</p> <p>Projektering: bekendtgørelser og regler</p> <p>Projektering: teknisk kommunikation, herunder projekteringsforløbet</p> <p>Projektering: anvendelse af it-værktøjer ved projektering, herunder 2D og 3D CAD-tegninger</p> <p>Konstruktion: konstruktion af enkle bygningsdele i fuld skala</p> <p>Bygningskonstruktioner: principper for u-værdi- og varmetabsberegninger</p> <p>Energi: forskellige boligtypers energiforbrug</p> <p>Energi: principper for energirammeberegning, herunder varmetabsberegninger</p> <p>Landmåling og anlægsarbejde: jordbundsforhold og jordbundsundersøgelser</p> <p>Arkitektur: arkitekturhistorien med fokus på boligformer og enfamilieshuse</p> <p>Arkitektur: projektfremstilling både som skitsering og præsentation</p>
<p>Væsentligste arbejdsformer</p>	