

Undervisningsbeskrivelse

Termin	maj-juni, 2026
Institution	280951
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	06629 A Tek.fag BE A
Lærer(e)	Lise Bomberg Thornemann
Hold	htx325byg

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	intro til faget og gennemgang af hovedkonstruktionerne
Forløb 2	kolenihavehus
Forløb 3	velfærdsproblematikker SO
Forløb 4	lavenergi byggeri
Forløb 5	energiramme beregninger
Forløb 6	repetition tagkonstruktioner og tegning af tagfod
Forløb 7	eksamensprojekt

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	intro til faget og gennemgang af hovedkonstruktionerne
Forløbets indhold og fokus	i grupper skal i undersøge hovedkonstruktionerne og vidensdele med de andre på holdet via en præsentation
Faglige mål	
Kernestof	
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	

Forløb 2	kolenihavehus
Forløbets indhold og fokus	med fokus på trækonstruktioner og inklusiv et besøg på Bylageret på Aahus Ø
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt • Identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling • Formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse • Gøre rede for relevante faktorer/metoder • Indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling • Strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk • Bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater • Produktprincip • Anvende idegenereringsteknikker • Anvende metoder til at finde bedst egnede løsninger, kravmatrix eller lignende • Produktudformning • Foretage og formidle relevante tekniske beregninger og data • Vurdering af egen løsning i forhold til problemstillingen • Behandle problemstillinger i samspil med andre fag
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • Projektstyring: • Projektstyringsværktøjer • Samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet • Planlægning: • Bekendtgørelser og regler • Anvendelse af it-værktøjer ved projektering, herunder 2D og 3D CAD-tegninger • Bygningskonstruktioner: • Udviklingen inden for bygningskonstruktioner • Dimensionering af simple bygningskonstruktioner, herunder bærende konstruktioner, normgrundlag, anvisninger, analyser og materialer • Regler for konstruktion og udførelse • Materialeegenskaber • Programmering som en formulering af intentioner og planlægning af indhold; funktionelt, rumligt og kunstnerisk
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 3	velfærdsproblematikker SO
Forløbets indhold og fokus	fagkombinationen er Teknikfag Dansk
Faglige mål	
Kernestof	
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Individuelt arbejde

Forløb 4	lavenergi byggeri
Forløbets indhold og fokus	
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Problemidentifikation • Formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt • Identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling • Problemanalyse • Gøre rede for relevante faktorer/metoder • Bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater • Producere egen viden • Opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor • Anvende idegenereringsteknikker • Anvende metoder til at finde bedst egnede løsninger, kravmatrix eller lignende • Anvende iterative processer til optimering • Lave visualisering af produktet, præsentation af de tekniske løsninger samt beregninger og resultater • Formidle et produkt vha. tekniske tegninger • Foretage og formidle relevante tekniske beregninger og data • Teste det fremstillede produkt teknisk, videnskabeligt eller i konkrete brugssituationer • Formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt • Behandlere problemstillinger i samspil med andre fag
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • Projektstyring: • Projektstyringsværktøjer • Mødeafvikling, herunder virtuelle møder • Planlægningslove og regler • Planlægningsprocesser i byggeriet • Materialer, konstruktioner, installationer og anlægsarbejder • Anvendelse af it-værktøjer ved projektering, herunder 2D og 3D CAD-tegninger • Forskellige energiforsyningsformer til en bolig • Materialevalg og valg af komponenter i relation til økonomi, levetid og miljøpåvirkning. • Bygningskonstruktioner: • Udviklingen inden for bygningskonstruktioner • Dimensionering af simple bygningskonstruktioner, herunder bærende konstruktioner, normgrundlag, anvisninger, analyser og materialer • Principper for u-værdi- og varmetabsberegninger • Projekt fremstilling både som skitsering og præsentation • Programmering som en formulering af intentioner og planlægning af indhold; funktionelt, rumligt og kunstnerisk • Formgivningsundersøgelser, herunder eksperimenter, med fokus på sammenhængen mellem generel form og detaljen bestående af konkrete materialer • Indarbejdning af de stedsspecifikke forhold ved et byggeri, herunder landskab, bymiljø, samt kulturelle og byplanmæssige

	aspekter.
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 5	energiramme beregninger
Forløbets indhold og fokus	i dette forløb er der udover at lave energirammeberegninger også blevet produceret tegninger til et værkstedprodukt der blev opført i forbindelse med at skolen havde åbent hus for kommende elever
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Problemanalyse • Strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk • Anvende iterative processer til optimering • Lave visualisering af produktet, præsentation af de tekniske løsninger samt beregninger og resultater • Behandle problemstillinger i samspil med andre fag • Demonstrere viden om fagets identitet og metoder.
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • Forskellige energiforsyningsformer til en bolig • Udviklingen inden for bygningskonstruktioner • Principper for u-værdi- og varmetabsberegninger • Principper for kontrol og samspil, der er mellem de forskellige typer af automatiseringsanlæg, herunder styrings- og reguleringsmetoder for automatiske anlæg • Forskellige boligtypers energiforbrug • Principper for energirammeberegning, herunder varmetabsberegninger • Udviklingen inden for byggematerialer og -komponenter
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Gruppearbejde

Forløb 6	repetition tagkonstruktioner og tegning af tagfod
Forløbets indhold og fokus	
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt • Identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling • Gøre rede for relevante faktorer/metoder • Indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling • Bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater • Producere egen viden • Anvende idegenereringsteknikker • Visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne • Arbejde med forskellige materialer og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • Samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet • Mødeafvikling, herunder virtuelle møder • Bekendtgørelser og regler • Teknisk kommunikation, herunder projekteringsforløbet • Materialer, konstruktioner, installationer og anlægsarbejder • Anvendelse af it-værktøjer ved projektering, herunder 2D og 3D CAD-tegninger • Materialevalg og valg af komponenter i relation til økonomi, levetid og miljøpåvirkning. • Dimensionering af simple bygningskonstruktioner, herunder bærende konstruktioner, normgrundlag, anvisninger, analyser og materialer • Regler for dimensionering og udførelse • Materialeegenskaber • Projekt fremstilling både som skitsering og præsentation
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Gruppearbejde, Individuelt arbejde

Forløb 7	eksamensprojekt
Forløbets indhold og fokus	
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Problemidentifikation • Formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse • Problemanalyse • Produktprincip • Opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor • Anvende metoder til at finde bedst egnede løsninger, kravmatrix eller lignende • Produktudformning • Formidle et produkt vha. tekniske tegninger • Argumentere for løsningens delelementer på baggrund af opstillede krav/kriterier • Produktionsforberedelse • Anvende planlægningsværktøjer • Udvalgte værktøjer og apparater • Fremstille materiale- og styklister • Realisering • Håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle værksted • Arbejde og færdes sikkert i værksted og laboratorier • Formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt • Anvende audio- og visuelle værktøjer • Behandle problemstillinger i samspil med andre fag • Demonstrere viden om fagets identitet og metoder.
Kernestof	<ul style="list-style-type: none"> • Projektstyring: • Projektstyringsværktøjer • Samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet • Mødeafvikling, herunder virtuelle møder • Planlægning: • Planlægningslove og regler • Planlægningsprocesser i byggeriet • Projektering: • Bekendtgørelser og regler • Teknisk kommunikation, herunder projekteringsforløbet • Materialer, konstruktioner, installationer og anlægsarbejder • Anvendelse af it-værktøjer ved projektering, herunder 2D og 3D CAD-tegninger • Konstruktion: • Konstruktion af enkle bygningsdele i fuld skala • Arbejde og færdes sikkert i værksted og på arbejdspladsen • Energi og miljø: • Forskellige energiforsyningsformer til en bolig • Materialevalg og valg af komponenter i relation til økonomi, levetid og miljøpåvirkning. • Udviklingen inden for bygningskonstruktioner • Dimensionering af simple bygningskonstruktioner, herunder bærende konstruktioner, normgrundlag, anvisninger, analyser og materialer

	<ul style="list-style-type: none">• Principper for u-værdi- og varmetabsberegninger• Regler for dimensionering og udførelse• Principper for kontrol og samspil, der er mellem de forskellige typer af automatiseringsanlæg, herunder styrings- og reguleringsmetoder for automatiske anlæg• Principper for energirammeberegning, herunder varmetabsberegninger• Udviklingen inden for byggematerialer og -komponenter• Materialeegenskaber• Formgivningsundersøgelser, herunder eksperimenter, med fokus på sammenhængen mellem generel form og detaljen bestående af konkrete materialer• Indarbejdning af de stedsspecifikke forhold ved et byggeri, herunder landskab, bymiljø, samt kulturelle og byplanmæssige aspekter.
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	Gruppearbejde