



Termin	Maj-juni 2025
Institution	EUC Nordvest
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Teknikfag U&P, maskin A
Lærer(e)	Anette Sø Kristensen
Hold	htxvf22TK up A

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Værkstedskurser
Forløb 2	Statik og styrkelære
Forløb 3	Projekt 1 – Styrkeberegninger på en simpel stålkonstruktion
Forløb 4	Projekt 2
Forløb 5	Eksamensprojekt

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 1	Værkstedskurser
Forløbets indhold og fokus	§17 kursus Svejsekursus Dreje/fræsekursus
Faglige mål	• arbejde med forskellige materialer og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed • håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle værksted • arbejde og færdes sikkert i værksted og laboratorier
Kernestof	• materialers egenskaber, fremstilling, anvendelse, afprøvning og bearbejdning • maskinindustrielle arbejdsoperationer, herunder udarbejde begrundelse og grundlag herfor
Anvendt materiale.	
Arbejdsformer	• Værkstedsarbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 2	Statik og styrkelære
Forløbets indhold og fokus	Viden og opgaver indenfor: • Kraft • Moment • Nedbøjning
Faglige mål	• behandle problemstillinger i samspil med andre fag
Kernestof	• konstruktionselementer og faserne i et konstruktionsforløb, herunder konstruktionskvalitet
Anvendt materiale.	<i>Statik og styrkelære, Preben Madsen, 4. udgave, praxisonline.dk</i> Projektperiode: August/September 2024
Arbejdsformer	• Klasseundervisning • Skriftligt arbejde • Opgaveregning

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 3	Projekt 1
Forløbets indhold og fokus	Formålet med projektet er at give en grundlæggende forståelse af styrkeberegninger på stålkonstruktioner. Fokus vil være en (valgfri) simpel stålkonstruktion, såsom en bjælke, der er understøttet i begge ender og belastes i midten. Eleverne vil lære at beregne de kræfter og spændinger, der virker på konstruktionen, samt at vurdere dens sikkerhed og stabilitet. Fordybelsestid: 15 timer
Faglige mål	Produktudformning: • lave visualisering af produktet, præsentation af de tekniske løsninger samt beregninger og resultater • behandle problemstillinger i samspil med andre fag
Kernestof	[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]
Anvendt materiale.	Eleverne finder selv relevant fagligt litteratur/artikler ift. projektet
Arbejdsformer	Projektarbejde, gruppearbejde, skriftligt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 4	Projekt 2
Forløbets indhold og fokus	I skal arbejde med at udvikle og producere et fysisk produkt, der løser et <i>hverdagsproblem</i>. I skal udvikle et produkt der kan afhjælpe nogle af hverdagens udfordringer. Prototypen (el. produktet) skal afprøves og/eller testes. Herudover skal I opfylde alle de nævnte faglige mål. Fokus ligger på at gennemføre hele udviklingsprocessen fra idé til færdig produkt, hvor I bl.a. skal tage hensyn til funktionalitet, materialevalg og produktionsmetoder. Fordybelsestid: 60 timer.
Faglige mål	Problemidentifikation • 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 Problemanalyse • 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 • producere egen viden Produktprincip • opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor • anvende idegenereringsteknikker • visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne • anvende metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende • anvende iterative processer til optimering Produktudformning • formidle et produkt vha. tekniske tegninger • argumentere for løsningens delelementer på baggrund af opstillede krav/kriterier • foretage og formidle relevante tekniske beregninger og data • lave visualisering af produktet, præsentation af de tekniske løsninger samt beregninger og resultater • behandle problemstillinger i samspil med andre fag Produktionsforberedelse • anvende planlægningsværktøjer

	• udvælge værktøjer og apparater • fremstille materiale- og styklister • indsigt i virksomheders styring af produktion og kvalitet Realisering • teste det fremstillede produkt teknisk, videnskabeligt eller i konkrete brugssituationer • vurdering af egen løsning i forhold til problemstillingen Derud over skal eleven kunne • formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt • anvende audio- og visuelle værktøjer • demonstrere viden om fagets identitet og metoder. • arbejde med forskellige materialer og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed • håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle værksted • arbejde og færdes sikkert i værksted og laboratorier
Kernestof	Projektstyring: • projektstyringsværktøjer • samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet • mødeafvikling, herunder virtuelle møder Produktudvikling: • et produkts udvikling fra idé til produktion, CAD, kvalitetsstyring og orientering om omkostninger ved indkøb og produktion Produktions- og procesovervågning: • måling og indsigt i måleinstrumenter
Anvendt materiale.	Eleverne finder selv relevant fagligt litteratur/artikler ift. projektet
Arbejdsformer	Projektarbejde, gruppearbejde, skriftligt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 5	Eksamensprojekt
Forløbets indhold og fokus	Temaer: 1) Udvikling af hobby- og fritidsudstyr 2) Udvikling af hjælpemidler 3) Automatisering
Faglige mål	
Kernestof	
Anvendt materiale.	Eleverne finder selv relevant fagligt litteratur/artikler ift. projektet
Arbejdsformer	Projektarbejde, gruppearbejde, skriftligt arbejde