



Undervisningsbeskrivelse

Termin	December 2023
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Teknikfag (Udvikling og Produktion) A
Lærer	Ole Kock (olko)
Hold	s23hxx0mask-tek

Forløbsoversigt (3)

Forløb 1	Projektforløb og værktøjer herunder tegning med Inventor
Forløb 2	Pneumatik, lejer og udveksling
Forløb 3	Træningsprojekt 1

Forløb 1: Projektforløb og værktøjer herunder tegning med Inventor

Forløb 1	Projektforløb og værktøjer herunder tegning med Inventor
Indhold	Litteratur: Maskinbogen af Susanne Funch forlaget Praxis 1.udgave 20-16 Teknologi en håndbog 2. udgave Susanne Funch, Kirsten Frandsen m.-fl. forlaget Praxi Inventor : Koblingsleddet af Frede Uhrskov + diverse materiale og link som er uploadet Projektforløbet i teknikfag med værktøjer Supplerende stof: Ruhed Tyngdepunkt og opgaver Glide og rullelejer fra kompendie Kraftmoment og statik Orbit A Systime Dimensionering opgaver Måleværktøj i metalværkstedet samt tolerancer spændekraft for skruer og bolte med metrisk gevind_1 1454 Inventor 2012 Koblingsled-e-EUC-Syd_sikker fagteori installationsvejledning til Inventor 2016 fra EMU DS 806 anbefalede pasninger akselbasis Model til planlægning og styring af projektforløb ISO 2768 mål uden toleranceangivelse Maple2023 kompendie i lejer og udveksling Maple2023WindowsX64GYMUpgrade_da Sheetmetal og Inventor Lejekatalog Samlingstegning med positionsnumre inventor 2020 Materialelære trækprøvning og dimensionering statik og styrkelære spændekraft for skruer og bolte med metrisk gevind Dimensionering kort og godt Dimensionering med Inventor Statik og moment med opgaver DS 806 anbefalede pasninger hulbasis
Omfang	25 lektioner / 25 timer

Særlige fokuspunkter	Fagmål: Problemidentifikation: formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt Problemidentifikation: identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling Problemidentifikation: formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse Produktprincip: anvende idegenereringsteknikker Produktprincip: visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne Produktprincip: anvende metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende Produktudformning: formidle et produkt vha. tekniske tegninger Produktionsforberedelse: anvende planlægningsværktøjer Produktionsforberedelse: fremstille materiale- og styklister
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Pneumatik, lejer og udveksling

Forløb 2	Pneumatik, lejer og udveksling
Indhold	Pneumatik, og maskinelementer herunder lejer og udveksling Supplerende stof: kompendie i lejer og udveksling grundlæggende pneumatik (beskrivelse og opgaver) pneumatik komponenter Glide og rullelejer fra kompendie
Omfang	15 lektioner / 15 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Træningsprojekt 1

Forløb 3	Træningsprojekt 1
Indhold	Formål Dette undervisningsforløb sigter mod at udfordre eleverne der allerede har kendskab til maskinerne, ved at lade dem anvende deres færdigheder til at designe, udvikle og producere forskellige produkter. Gennem praktiske projekter i maskinværkstedet og med fokus på produktformulerings- og produktudviklingsprocessen, herunder styrkemæssige beregninger og CAD-design, vil eleverne udbygge deres færdigheder indenfor udvikling og konstruktion, produktion, samt dokumentation af projektforsløbet gennem rapportskrivning. I kan vælge mellem 4 nedenstående forskellige projektoplæg hvoraf et skal vælges a) En lampe med skjult ledningsføring. Der designes, konstrueres og produceres en lampe med skjult ledningsføring. Lampen skal kunne tilsluttes elnettet, men typen er valgfri. b) En hylde med indbygget LED-belysning. Der designes, konstrueres og produceres en hylde med LED-belysning. Belastning og udførelse vurderes ud fra hyldens funktion. c) En håndværktøjskasse med integreret lade station. Der designes, konstrueres og produceres en håndværktøjskasse med integreret lade station gerne til et specifikt fabrikat af el værktøj d) En cykelholder til vægmontering. Der designes konstrueres og produceres en cykelholder til vægmontering. Cykelholderen skal muliggøre fastlåsning af cyklen. Supplerende stof: Svejsning og svejsemetoder momentberegning af skruer Projekt 1 teknik A maskin EUX december 2023 opgave i aflæsning af skydelære, skærehastighed samt materialelære Statik og styrkelære Eksempel på projektbeskrivelse fra bogen problemer og teknologi
Omfang	35 lektioner / 35 timer

Særlige fokuspunkter	Fagmål: Problemidentifikation: formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt Problemidentifikation: identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling Problemidentifikation: formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse Problemanalyse: gøre rede for relevante faktorer/metoder Problemanalyse: indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling Problemanalyse: strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk Problemanalyse: bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater 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 metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende Produktprincip: anvende iterative processer til optimering Produktudformning: lave visualisering af produktet, præsentation af de tekniske løsninger samt beregninger og resultater Produktudformning: formidle et produkt vha. tekniske tegninger Produktudformning: argumentere for løsningens delelementer på baggrund af opstillede krav/kriterier Produktudformning: foretage og formidle relevante tekniske beregninger og data Realisering: arbejde med forskellige materialer og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed Realisering: håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle værksted Realisering: arbejde og færdes sikkert i værksted og laboratorier
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde