

1 Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasialeuddannelser

Termin	Maj 2024 (august 2022 – maj 2024)
Institution	CELF
Uddannelse	Htx
Fag og niveau	Teknologi B
Lærer(e)	Jimmi Riise Laursen (jila) Per Kim Nielsen (pern) Peter Bach (peba) Siff Skovenborg (sisk)
Hold	22tx3a

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundforløb
Titel 2	Bæredygtighed LCA/MEKA
Titel 3	Værkstedkendskab
Titel 4	SO2 Arbejdsmiljø
Titel 5	Projekt: Fermentering
Titel 6	SO4 Videnskab og teknologi
Titel 7	Projekt: Rent vand til hele verden
Titel 8	LCA/MEKA/SWOT
Titel 9	Projekt – Brug – Gammel eksamensprojekt
Titel 10	Eksamensprojekt 2024 Ungdom

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Grundforløb
Indhold	Præsentation af teknologifaget, Produktudvikling - idegenerering, design, branchekendskab. Rapportskrivning - rapportens struktur og indhold.
Omfang	38 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen - dokumentere, formidle og præsentere projektforløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer - demonstrerer viden om fagets identitet og metode. Kernestof: - opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation Rapportskrivning - rapportens struktur og indhold
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde Oplæg

Titel 2	Bæredygtighed LCA/MEKA
Indhold	Projekt med nudging. Kigger på LCA og MEKA Produkt.: En poster til at fremme bæredygtigheden hos slutforbrugeren.
Omfang	12 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering - analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling - anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen - redegøre for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling, herunder de vigtigste miljøeffekters årsag og virkning - dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer Kernestof:
	- analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser - bestemmelse af relevante myndighedskrav - metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse - test af produkt i forhold til opstillede krav - vurdering af produktets samspil med samfundet. - Tidsplanlægning - professionelle samarbejdsformer, mellem elever, mellem elever og vejleder og mellem elever og eksterne samarbejdspartnere LCA/MEKA Kommunikation, idegenerering og problemtræ.

Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde, skitsetegning, idegenerering Virksomhedsbesøg. Eksternt foredrag.

Titel 3	Værkstedskendskab – Smedeprojekt
Indhold	Produktudviklings projekt - opbygning af en grill smedeværkstedet, vha., pladebukning og svejsning mm. Gennemgang af teknologierne: pladebukning, svejsning. Fremstillingsmetoder og maskiner, materialer Gennemgang af maskiner i værkstedet Dokumentation ved en rapportskrivning af produktudviklingsforløbet.
Omfang	12 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier - fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet Kernestof: - sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier - fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder Fremstillingsmetoder og maskiner, materialer. Dokumentation ved rapportskrivning om produktudviklingsforløbet.
Væsentligste arbejdsformer	Arbejde i værksted

Titel 4	Arbejdsmiljø SO4
Indhold	Miljøvurdering af tre situationer: Egen arbejdsmiljø, Smedeværksted og skolens kemilokale
Omfang	28 lektioner i samarbejde med kemi
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - redegøre for miljømæssige overvejelser i forbindelse med tre situationer af arbejde. Kernestof: MEKA og Miljøvurdering
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig fremlæggelse

Titel 5	Projekt: Fermentering
Indhold	Projekt om fremstilling vin eller øl. Metoder til realisering og evaluering af produkter i fokus og der arbejdes med forskellige arbejdsformer.
Omfang	32 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - Næsten alle de faglige mål er med i dette forløb, da det er processen fra ideudvikling til færdigt produkt og dokumentation der arbejdes med. Kernestof: - Alle dele er med, da det er et samlet projektforsløb, men krav om opfyldelse af alle dele i et projekt. Litteratursøgning. Problemløsning. Produktions- og kvalitetskontrol. Arbejde ud fra disposition til eksamensrapport
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde, infosøgning/strukturering og rapportskrivning. Oplæg om viden fra underviser.

Titel 6	SO4 Videnskab og teknologi
Indhold	Lys og farver
Omfang	26 teknologi + 10 kemi + 10 fysik
Særlige fokuspunkter	Brug af kemi og fysik til beskrivelse og løsning af problemer inden for emnet.
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde og gruppefremlæggelse, samt korte rapporter

Titel 7	Projekt rent vand til hele verden
Indhold	Hvorledes opbygges en rapport -Idegenerering, problemtræ, problemformulering, Problemanalyse. Emne: FN- verdensmål, besøg hos Alfa Laval filterproducent. Her brugte de deres laboratorie til at afprøve deres problemstillinger.
Omfang	34 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen - dokumentere, formidle og præsentere projektforløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer Kernestof: - indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information om problemet - analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation - søgning, vurdering og anvendelse af kilder
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde

Titel 8	LECA, MEKA og SWOT
Indhold	Repetition
Omfang	16 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen - dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer - demonstrerer viden om fagets identitet og metode. Kernestof: - opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation Rapportskrivning - rapportens struktur og indhold
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde Oplæg

Titel 9	Projekt Brug – gammelt eksamensprojekt
Indhold	Med udgangspunkt i et tema fra et gammelt eksamensprojekt oplæg arbejdes der med alle processerne i produktudvikling og produkt og præsentation.
Omfang	34 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - der arbejdes med hele processen Kernestof: - de fleste dele er med i forløbet, dog er det afhængigt af valgte løsninger. Træning til eksamensprojekt SWOT-analyse
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde, Rapportskrivning og præsentation

Titel 10	Eksamen 2024: Ungdom
Indhold	Eksamen uvm-oplæg 2024
Omfang	50 lektioner
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: - Alle mål i forhold til et eksamensprojekt. Kernestof: - Alle områder i forhold til et eksamensprojekt. - Idegenerering, værkstedsarbejde, teknologibegreb. Forberedelse og gennemførsel af en prøve og dermed indlæring af eksamensformen. Brug af tekniske tegninger til videreformidling, da covid-19 forhindrede den praktiske udførsel.
Væsentligste arbejdsformer	gruppearbejde, kreative metoder