**Undervisningsbeskrivelse 23/24**

**Fag: Teknologi 2gx2123**

**Oversigt over forløb**

|  |  |
| --- | --- |
| Titel 1 | Elevprojekt i Teknologi 2023: Produktudvikling og Virksomhedsopstart indenfor Arbejdsmiljø (projektbeskrivelse på næste side) |
| Titel 2 | Eksamensprojekt teknologi B, 2024 |

|  |  |
| --- | --- |
| Titel 1 | Elevprojekt i Teknologi 2023: Produktudvikling og Virksomhedsopstart indenfor Arbejdsmiljø (projektbeskrivelse på næste side) |
| tidsperiode | August-december 2023 |
| Litteratur | Titel: [Ergonomics: How to Design for Ease and Efficiency](https://books.google.dk/books/about/Ergonomics.html?id=eJ8oAQAAMAAJ&redir_esc=y)  Forfattere: K. H. E. Kroemer, H. B. Kroemer, Katrin E. Kroemer-Elbert  Øvrig relevant litteratur som eleverne skal finde. For eksempel statistikker fra arbejdstilsynet m.v. |
| Andre aktiviteter | -Projektarbejde i grupper.  -Finde et specifikt problem/emne.  -Undervisningsoplæg med fagspecifikke områder:  -Materialelære  -Måling af ergonomiske biomarkøre (specifikt på de enkelte projekter)  - 3D konstruktion  -Projektstyringsværktøjer  -Udarbejdelse af forretningsmodeller  -Skriftlig formidling og opsætning af store rapporter  -Teknisk dokumentation for produktdesign  -Litteraturhenvisning |
| Faglige mål | -Strukturere og udføre et længere projektforløb, der skal forberede eleverne på et projektforløb/semesterprojekt på videregående uddannelser.  -Kunne arbejde selvstændigt og være i stand til at indsamle relevant empiri  -Udarbejde et produkt, der afhjælper et fysisk arbejdsmiljøproblem  -Evaluere effekten af det fremstillede produkt  -Anvende projektstyringsværktøjer  -Anvende forretningsplan/virksomhedsmodeller. Herunder buisness model canvas.  -Udarbejde teknisk rapport hvor problemet er dokumenteret (kildehenvisninger og eller statistikker),  -Dokumentere produktudviklings iterationer  -Dokumentere design/konstruktionsbeskrivelse af produktet  -Dokumentere produktevalueringsprocessen |

# Elevprojekt i Teknologi, 2023: Produktudvikling og Virksomhedsopstart indenfor Arbejdsmiljø

**Projektperiode:** august – december 2023

**Introduktion:** I dette projekt vil I fokusere på at udvikle et produkt, der adresserer udfordringer relateret til fysisk arbejdsmiljø. I vil identificere arbejdsmiljøproblemer eller "pain points" og udvikle en innovativ produktløsning, samtidig med at I udforsker processen med at starte en virksomhed. Projektet vil kræve anvendelse af viden fra naturvidenskabelige fag, teknologi/teknik- og værkstedsfag.

**Områder der skal behandles:**

**1. Problemidentifikation og Ideudvikling indenfor fysisk arbejdsmiljø:**

* Identificér udfordringer indenfor fysisk arbejdsmiljø, der kan forbedres med teknologiske løsninger.
* Analyser problemets konsekvenser og betydning for det fysiske arbejdsmiljø.
* Generér kreative ideer til et bæredygtigt produkt, der forbedrer det fysiske arbejdsmiljø.

**2. Produktudvikling og Konstruktion:**

* Vælg en ide og udvikl en detaljeret produktløsning, der adresserer arbejdsmiljøproblemet.
* Definér produktspecifikationer og konstruér produktet eller processen (værksted).
* Udfør tests eller eksperimenter for at validere produktets virkning på arbejdsmiljøet.

**3. Miljøvurdering og Teknologianalyse:**

* Vurdér produktets miljømæssige indvirkning og bæredygtighed.
* Analyser relevante teknologier og deres egnethed i forhold til produktet.

**4. Produktmodning og Produktion:**

* Gennemfør prototypetests og brugertests for at evaluere produktets effekt.
* Optimer produktet baseret på testresultater.
* Udarbejd en skitsebeskrivelse af produktionsprocessen.

**5. Virksomhedsopstart indenfor Arbejdsmiljø:**

* Lav et team med forskellige roller, der kan bidrage til projektet.
* Udform en forretningsmodel (fx Lean Canvas) for jeres bæredygtige virksomhed
* Planlæg markedsføring og overvej virksomhedens økonomi.
* Forbered strategier for virksomhedsetablering.

**Aflevering:**

* Præsenter jeres arbejdsmiljørelaterede produkt/prototype og forretningsmodel for klassen.
* Aflever en teknologirapport på ca. 20-30 normalsider, der dækker alle aspekter af projektet.

**Litteratur:**

* "Teknologi – en håndbog" (grøn bog), 2. udgave.
* Materiale fra <https://projektarbejdet.systime.dk/>.
* Yderligere relevante materialer, I finder.

**Inspiration til valg af område og problem:**

* Undersøg arbejdsmiljøproblemer indenfor relevante brancher og se efter områder, hvor teknologiske løsninger kan gøre en forskel.

**God arbejdslyst og held og lykke med projektet!**

|  |  |
| --- | --- |
| Titel 2 | Eksamensprojekt. Ungdom |
| tidsperiode | 13 marts – 3 maj 2024 |
| Litteratur | Relevant litteratur som eleverne selv finder relevant for deres problemstillinger. |
| Andre aktiviteter | -Projektarbejde i grupper.  -Litteraturhenvisningsmetoder  Projektperioden er opdelt i tre milepæle for at facilitere progression i projektforløbet:   1. Problem (projektbeskrivelse, problemformulering, indledning) 2. Produkt (fysisk produkt og dokumentation) 3. Evaluering af produkt (kvantitativ og kvalitativ) |
| Faglige mål | -Strukturere og udføre et længere projektforløb, der skal forberede eleverne på et projektforløb/semesterprojekt på videregående uddannelser.  -Kunne arbejde selvstændigt og være i stand til at indsamle relevant empiri  -Udarbejde et produkt  -Evaluere effekten af det fremstillede produkt  -Anvende projektstyringsværktøjer  -Udarbejde teknisk rapport hvor problemet er dokumenteret (kildehenvisninger og eller statistikker),  -Dokumentere produktudviklings iterationer  -Dokumentere design/konstruktionsbeskrivelse af produktet  -Dokumentere produktevalueringsprocessen |