

Lokal Undervisningsplan - Fysik, Niveau F - Elektronikfagtekniker

Formål:

Denne lokale undervisningsplan (LUP) beskriver faget Fysik, niveau F, for erhvervsuddannelsen til elektronikfagtekniker på AMU Nordjylland LUP'en specificerer fagets indhold, struktur, pædagogiske og didaktiske overvejelser i overensstemmelse med skolens generelle pædagogiske og didaktiske grundlag. Den er baseret på Bekendtgørelse nr. 396 af 09/04/2019 om erhvervsuddannelsen til elektronikfagtekniker.

Målgruppe:

Elever på erhvervsuddannelsen til elektronikfagtekniker, der følger forløbet Fysik niveau F på GF2.

Varighed:

64 timer

Læringsmål:

Efter endt undervisning i Fysik, niveau F, skal eleverne kunne:

- Forklare grundlæggende principper inden for mekanik, bølgefænomener, elektricitet og magnetisme med relevans for elektronikfagteknikerfaget.
- Anvende matematiske begreber og metoder til at beskrive og løse fysikløsninger.
- Udføre enkle fysikeksperimenter og analysere resultaterne.
- Forstå sammenhængen mellem fysik og elektronik i praktiske anvendelser.
- Anvende relevant fagterminologi inden for fysik.

Indhold:

Undervisningen i Fysik, niveau F, vil dække følgende emner:

- **Mekanik:** Grundlæggende principper for bevægelse, kraft, energi og arbejde med relevans for elektronikfagteknikerfaget.
- **Elektricitet:** Grundlæggende principper for elektrisk strøm, spænding, modstand og kredsløb med relevans for elektronikfagteknikerfaget.
- **Magnetisme:** Grundlæggende principper for magnetiske felter og elektromagnetisme med relevans for elektronikfagteknikerfaget.
- **Fysik i elektronik:** Anvendelse af fysikprincipper i elektroniske komponenter og kredsløb.

Undervisningsmetoder:

Undervisningen vil veksle mellem forskellige metoder, herunder:

- **Frontalundervisning:** Introduktion til nye emner og begreber.

- **Gruppediskussioner:** Udvikling af elevernes forståelse af komplekse emner gennem dialog og samarbejde.
- **Praktiske øvelser og eksperimenter:** Anvendelse af fysikløsninger og metoder i praktiske situationer.
- **Problemorienteret læring:** Løsning af autentiske problemstillinger fra elektronikområdet ved brug af fysikviden og matematiske metoder.
- **Projektarbejde:** Dybdegående undersøgelse af et specifikt emne inden for fysikken med relevans for elektronikområdet.

Evaluering:

Elevernes faglige udbytte evalueres løbende gennem en kombination af formative og summative vurderingsformer, herunder:

- **Mundtlige og skriftlige opgaver:** Demonstration af elevernes forståelse af fagstoffet.
- **Praktiske øvelser og eksperimenter:** Evaluering af elevernes evne til at udføre fysik eksperimenter og analysere resultater.
- **Deltagelse i undervisningen:** Evaluering af elevernes engagement og bidrag til klassens læringsmiljø.
- **Eksamener:** Summativ vurdering af elevernes samlede faglige kompetencer.

Bemærk:

Denne LUP er et eksempel og kan tilpasses den specifikke kontekst på AMU Nordjylland. Det er vigtigt at justere indhold, undervisningsmetoder og evalueringsformer til at matche elevernes forudsætninger og behov.

Yderligere bemærkninger:

Det er vigtigt at skabe en sammenhæng mellem teori og praksis i undervisningen. Dette kan gøres ved at bruge relevante eksempler fra elektronikbranchen, inddrage elevernes egne erfaring