

# Lokal Undervisningsplan - Naturfag, Niveau F - Transport og Logistik (Grundforløb)

## Formål:

Denne lokale undervisningsplan (LUP) beskriver faget Naturfag, niveau F, for erhvervsuddannelsen til transport- og logistikoperatører på [Skolens Navn]. 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. 1221 af 26/06/2020 om erhvervsuddannelsen til transport- og logistikoperatør.

## Målgruppe:

Elever på erhvervsuddannelsen til transport- og logistikoperatører, der følger forløbet Naturfag niveau F på GF2.

## Varighed:

64 timer

## Læringsmål:

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

- Forklare grundlæggende principper inden for fysik, kemi og biologi med relevans for transport- og logistikbranchen.
- Anvende naturvidenskabelige metoder til at indsamle data, udføre enkle forsøg og analysere resultater.
- Beskrive sammenhængen mellem menneske, natur og teknologi i relation til transport- og logistikfagene.
- Forstå og håndtere enkle miljømæssige problemstillinger i forbindelse med transport- og logistikfagene.
- Anvende relevant fagterminologi inden for naturfag.

## Indhold:

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

- **Introduktion til naturfag:** Naturvidenskabens grundlæggende principper, metoder og begreber.
- **Matematik:** Grundlæggende matematiske udregninger med relevans for transport- og logistikfagene.
- **Fysik:** Grundlæggende principper for mekanik, energi, varme og elektricitet med relevans for transport- og logistikfagene.
- **Kemi:** Grundlæggende principper for materialelære med relevans for transport- og logistikfagene.

- **Miljø og bæredygtighed:** Introduktion til miljømæssige problemstillinger i forbindelse med transport- og logistikfagene, herunder ressourceforbrug og energiforbrug.
- **Teknologi og naturfag:** Introduktion til samspillet mellem teknologi og naturvidenskab i transport- og logistikfagene, herunder materialevalg, vedligeholdelse af køretøjer og maskiner, og logistikplanlægning.

### Undervisningsmetoder:

Undervisningen vil veksle mellem forskellige metoder, herunder:

- **Frontalundervisning:** Introduktion til nye emner og begreber.
- **Praktiske øvelser og enkle forsøg:** Anvendelse af naturvidenskabelige metoder til at indsamle data, udføre enkle forsøg og analysere resultater.
- **Problemorienteret læring:** Løsning af enkle problemstillinger fra transport- og logistikområdet ved brug af naturvidenskabelig viden og metoder.
- **Projektarbejde:** Dybdgående undersøgelse af et specifikt emne inden for naturfag med relevans for transport- og logistikområdet.

### Evalueringsmetoder:

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 forsøg:** Evaluering af elevernes evne til at udføre naturvidenskabelige undersøgelser.
- **Projektarbejde:** Vurdering af elevernes evne til at arbejde selvstændigt og problemløsende.
- **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.