



## Fagplan for fysik/kemi på Haubro Friskole

### Formål

Formålet med undervisningen i fysik/kemi er, at give eleverne kompetencer inden for områderne undersøgelse, modellering, perspektivering og kommunikation. Samtidig skal eleverne forberedes til den fælles naturfaglige prøve og den skriftlige udtrækningsprøve.

### Faglige emner

I fysik/kemi undervisningen skal eleverne i de tre år de har fysik/kemi igennem 5 hovedemner:

- Stof og stofkredsløb
- Partikler, bølger og stråling
- Energiomsætning
- Jorden og universet
- Produktion og teknologi

### Delmål for 7.-9. klasse

#### **Undersøgelse**

- **Undersøgelser i naturfag** er naturfaglige mål og er enslydende for naturfagene i udkolingen. Disse fokuserer på undersøgelsesmetoder, validering af resultater, konklusion og generalisering.
- **Stof og stofkredsløb** fokuserer på undersøgelser af grundstoffer, kemiske reaktioner og processer i centrale stofkredsløb.
- **Partikler, bølger og stråling** fokuserer på undersøgelser af lydbølger, farver, elektromagnetisk stråling og atomare processer.
- **Energiomsætning** fokuserer på undersøgelser af energiomsætninger, transport og lagring af energi.
- **Jorden og Universet** fokuserer på undersøgelser af fysiske fænomener, atmosfæren og Jordens ressourcer.
- **Produktion og teknologi** fokuserer på undersøgelser af udnyttelsen af råstoffer, produktionsmetoder samt teknologier vedrørende elektronisk og digital styring.

#### **Modellering**

- **Modellering i naturfag** er naturfaglige mål og er enslydende for naturfagene i udkolingen. Disse fokuserer på, at eleverne kritisk kan udvælge og udvikle modeller til forklaring af naturfaglige forhold.
- **Stof og stofkredsløb** fokuserer på anvendelsen af grundstoffernes periodesystem, om kemiske repræsentationer og på modeller af naturlige stofkredsløb.
- **Partikler, bølger og stråling** fokuserer på atommodeller og modeller for atomkerneprocesser og ioniserende stråling.
- **Energiomsætning** fokuserer på visualiseringer af energiomsætninger, modeller for elektriske kredsløb, samt modellering af energikæder.



- **Jorden og universet** fokuserer på modeller af jordens systemer, solsystemet og universet.
- **Produktion og teknologi** fokuserer på modeller af tekniske anlæg og processer, samt modellering af tekniske løsninger.

### Perspektivering

- **Perspektivering i naturfag** er naturfaglige mål og er enslydende for naturfagene i udskolingen. Disse fokuserer på at relatere forhold i omverdenen til den tilegnede naturfaglige viden, og på hvordan naturfaglig viden er blevet til.
- **Stof og stofkredsløb** fokuserer på anvendelsen af materialer og kemikalier, forbrændings- og respirations- processer samt forurening.
- **Partikler, bølger og stråling** fokuserer på anvendelsen af lyd og lys, naturlig og menneskeskabt stråling samt kernekraft.
- **Energiomsætning** fokuserer på energiomsætninger i hverdagen og i samfundet samt udviklingen i samfundets energibehov.
- **Jorden og universet** fokuserer på fysiske og kemiske forhold, der har betydning for livsbetingelser og levevilkår på jorden samt udviklingen i forståelsen af jordens og universets opbygning.
- **Produktion og teknologi** fokuserer på teknologihistorie og -udvikling, produktionsprocesser og teknologiers bæredygtighed.

### Kommunikation

- **Formidling** fokuserer på egnede metoder til formidling og vurdering af naturfaglige forhold.
- **Argumentation** fokuserer på formuleringen og vurderingen af naturfaglige begrundelser og påstande.
- **Ordkendskab** fokuserer på brugen af fagsprog i arbejdet med og formidling af naturfagene.
- **Faglig læsning og skrivning** fokuserer på tilegnelsen af naturfaglig viden gennem læsning og skrivning.

<http://www.emu.dk/sites/default/files/Fysik-kemi%20læseplan.pdf>