



## Fysik i det 21. århundrede

### Læreplan

for skoleåret 2017-18

I læreplanen for Fysik A (stx) indgår et særligt område, ”Fysik i det 21. århundrede”, der udmeldes i starten af hvert skoleår.

For skoleåret 2017-18 (inkl. prøven i vinterterminen 2018-19) er emnet

### Plasmafysik og fusionsenergi

med følgende afgrænsning af det tilhørende kernestof:

#### *Et plasmas elementære egenskaber, herunder*

- Idealgasligningen som simpel model af et plasma. Elementær forståelse af fordelingen af partiklernes hastighed i en ideal gas og partiklernes gennemsnitlige kinetiske energi.
- Målinger på et plasma.
- Fusionsprocesser i et plasma og en kvalitativ forståelse af reaktionstværsnit.
- Energiproduktion i plasmaet, herunder fusionsprocessernes effektivitet, reaktionsrate og reaktivitet.
- Et plasmas elektriske egenskaber, herunder resistivitet for et plasma.

#### *Fusionsenergi*

- Opbygningen af en fusionsreaktor med magnetisk indeslutning.
- Metoder til opvarmning af plasmaet i en fusionsreaktor og betingelser for tænding af plasmaet.

Eksempler på vejledende opgaver offentliggøres på ministeriets websted sammen med en kortfattet vejledning med råd og vink til undervisningen i emnet.

De bedste hilsener

Kim Bertelsen  
Fagkonsulent

[kim.bertelsen@stukovm.dk](mailto:kim.bertelsen@stukovm.dk)