

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2016
<b>Institution</b>	Marie Kruses Skole
<b>Uddannelse</b>	STX
<b>Fag og niveau</b>	Fysik B→A
<b>Lærer(e)</b>	Mads Hoy Sørensen
<b>Hold</b>	3g FY

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel</b>	Elektricitet og Magnetisme
<b>Titel</b>	Mekanik A
<b>Titel</b>	Plasma og fusionsenergi
<b>Titel</b>	Repetition

Samt nedenstående undervisningsbeskrivelser (se link) fra Fysik B:

[http://mks.dk/wp-](http://mks.dk/wp-content/uploads/Gymnasiet/Dokumenter/Undervisningsbeskrivelser/2015/Afsluttede/2m-Fysik-B-MSo.pdf)

[content/uploads/Gymnasiet/Dokumenter/Undervisningsbeskrivelser/2015/Afsluttede/2m-Fysik-B-MSo.pdf](http://mks.dk/wp-content/uploads/Gymnasiet/Dokumenter/Undervisningsbeskrivelser/2015/Afsluttede/2m-Fysik-B-MSo.pdf)

<b>Titel</b>	<b>Elektricitet og Magnetisme</b>
<b>Indhold</b>	<p>Elektrisk felt, feltet om en punktladning, ladet partikel i et elektrisk felt, Magnetfelter, Laplace's lov, kraft på ladet partikel i et magnetfelt, afbøjning i et magnetfelt</p> <p>Elektromagnetisme, magnetfelt omkring en strømførende ledning og spole, ionkilde, hastighedsfilter</p> <p>Induktion, flux, Faradays induktionslov, Lenz' lov,</p> <p><i>Vejen til Fysik A2 2. udgave</i> Knud Erik Nielsen og Esper Fogh, HAX: s.332-359</p>
<b>Omfang</b>	15 x 95 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig viden/fordybelse</li> <li>• Vejledende eksamensopgaver</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> </ul> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b>            Rapport: Laplace's lov            Demonstrationsforsøg: Ørsteds forsøg (Magnetfelt fra en strømførende ledning)            Demonstrationsforsøg: Magnetfelt fra en strømførende spole            Demonstrationsforsøg: acceleration af elektroner, e/m elektronrør            Demonstrationsforsøg: induktion</p>

<b>Titel</b>	<b>Mekanik A</b>
<b>Indhold</b>	<p>Bevægelse i en dimension (repetition)          Bevægelse i to dimensioner,          Kræfter, Newtons love, Jævn cirkelbevægelse, gnidningskræfter, centripetalkraft, skråt kast. Kraft og arbejde, energi og energibevarelse. Mekanisk energi.          Bevægelsesmængde og stød, elastisk og uelastiske stød, stød i to dimensioner, bevægelsesmængde og Newtons 2 lov, fotoners bevægelsesmængde.</p> <p>Numerisk løsning af differentiallyingninger          Meteor nedslag          Konisk pendul</p> <p><i>Vejen til Fysik A2</i>          s.185-201, 212-222, 304-328.</p>
<b>Omfang</b>	25 x 95 minutter
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig viden/fordybelse</li> <li>• Udførelse af eksperimenter</li> <li>• Dataopsamling, anvendelse af IT.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning</li> <li>• Tilrettelægge og udføre eksperimenter</li> </ul> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b>          Meteor nedslag          Konisk pendul          Rapport: Skråt kast.</p>

<b>Titel</b>	<b>Plasmafysik og fusionsenergi</b>
<b>Indhold</b>	<p>Atomkerner, bindingsenergi, Q-værdi, kræfter i fusionsprocesser, Coulombbarrieren, reaktionstværsnit, reaktionsraten, tilstandsligningen, plasmaer, D+T, fusionsreaktorer, magnestik indeslutning, pinch og magnetisk tryk - gastryk, Tokamakker, JET, ITER, opvarmning af plasma, dopplereffekten, måling af tæthed og temperatur, breaking even - Ignition, indeslutningstid, Lawson-kriteriet, opbygning af reaktor</p> <p>Laserfusion, brintbomben, Solen, stjerner og supernovaer, Big Bang kerne syntesen, energiressourcer (elevfremlæggelser)</p> <p><b>Plasmafysik og fusionsenergi</b> (<i>Fysikforlaget 2015</i>), s. 7-71 + videoer fra youtube</p>
<b>Omfang</b>	16 x 95 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig viden/fordybelse</li> <li>• Elevfremlæggelser</li> <li>• Vejledende eksamensopgaver</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasseundervisning</li> <li>• Opgaveregning</li> </ul> <p><b>Eksperimentelt arbejde:</b> Demo: e-m felter i/omkring et e/m rør</p>

<b>Titel</b>	<b>Repetition</b>
<b>Indhold</b>	Alle emner
<b>Omfang</b>	10 x 95 minutter
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opgavetræning</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opgaveregning og projektopgaver</li> </ul>