



<b>Titel 1</b>	Energityper med fokus på termisk energi og mekanisk energi.
<b>Indhold</b>	<p><b>Litteratur:</b> I-Fysik C (<a href="https://ifysikc.systeme.dk/index.php?id=1">https://ifysikc.systeme.dk/index.php?id=1</a>) Kap. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8</p> <p><b>Nøgleord</b> Energiformer, energiomdannelser, energibevarelse, effekt og nyttevirkning, mekanisk energi, tilstandsformer, specifik varmekapacitet, smeltevarme, fordampningsvarme, brændværdi</p> <p><b>Eksperimenter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energiomdannelse for faldende blypose</li> <li>- Bestemmelse af nyttevirkningen for en elkeddel</li> <li>- Undersøgelse af den mekaniske energi for en hoppende bold</li> <li>- Bestemmelse af blandingstemperatur for varmt og koldt vand.</li> <li>- Bestemmelse af vands specifikke varmekapacitet</li> <li>- Bestemmelse af isens smeltevarme</li> <li>- Bestemmelse af vands fordampningsvarme</li> <li>- Bestemmelse af specifik varmekapacitet for et fast stof</li> </ul>
<b>Omfang</b>	14 blokke
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- At kunne foretage beregninger af fysiske størrelser ud fra grundlæggende begreber og modeller.</li> <li>- At kunne behandle eksperimentelle data med henblik på at diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser.</li> <li>- At kende og anvende modeller til en kvalitativ eller kvantitativ forklaring af fysiske fænomener.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasseundervisning</li> <li>- Gruppearbejde</li> <li>- Eksperimentelt arbejde</li> <li>- Skriftligt arbejde</li> </ul>

<b>Titel 2</b>	Bølger og lyd
<b>Indhold</b>	<p><b>Litteratur:</b> I-Fysik C (<a href="https://ifysikc.systime.dk/index.php?id=1">https://ifysikc.systime.dk/index.php?id=1</a>) Kap 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 (dog kun afsnittet instrumenters klang), 2.6, 2.7</p> <p><b>Nøgleord</b> Bølger: grundlæggende egenskaber (bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart og interferens), lydintensitet, strengeinstrumenter, resonans, stående bølger</p> <p><b>Ekspirimententer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lydens hastighed bestemt ved brug af klaptræ og mikrofoner</li> <li>- Bestemmelse af frekvensen for en stemmegaffel ved brug af LoggerPro (måling af periode og frekvensanalyse)</li> <li>- Frekvensanalyse af stående bølger på en guitarstreng (overtoner)</li> <li>- Stående bølger på en streng (demonstration)</li> </ul>
<b>Omfang</b>	7 blokke
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Opstille og anvende modeller til såvel en kvalitativ som en kvantitativ forklaring af fysiske fænomener - Beregning af fysiske størrelser ud fra grundlæggende begreber
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Eksperimentelt arbejde

<b>Titel 3</b>	Elektromagnetiske bølger og lys
<b>Indhold</b>	<p><b>Litteratur:</b> I-Fysik C (<a href="https://ifysikc.systime.dk/index.php?id=1">https://ifysikc.systime.dk/index.php?id=1</a>) Kap. 3.1, 3.2, 3.3, 3.5,  Fysikportal afsnit: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7</p> <p><b>Nøgleord</b> Det elektromagnetiske spektrum, fotoner, Bohrs atommodel, absorption, emission, synligt lys, Gitterligningen (minus udledning), optisk gitter, refleksion, brydning, Snells lov (minus udledning), brydningsindeks, total refleksion.</p> <p><b>Eksperimenter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestemmelse af bølgelængde for laser</li> <li>- Bestemmelse af sporafstand på en CD/DVD</li> <li>- Bestemmelse af brydningsindeks for plexiglas</li> <li>- Totalrefleksion i vandstråle</li> </ul>
<b>Omfang</b>	7 blokke
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapportering og efterbehandling af eksperimentelt arbejde</li> <li>- Opstille og anvende modeller til såvel en kvalitativ som en kvantitativ forklaring af fysiske fænomener</li> <li>- Beregning af fysiske størrelser ud fra grundlæggende begreber</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Eksperimentelt arbejde

<b>Titel 4</b>	Astronomi og verdensbilleder
<b>Indhold</b>	<p>I-Fysik C (<a href="https://ifysikc.systime.dk/index.php?id=1">https://ifysikc.systime.dk/index.php?id=1</a>)  Kap. 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6</p> <p>Nøgleord:  Solsystemets opbygning, verdensbilledets historiske udvikling.  Den nære astronomi: Dag/Nat, årstider, månens faser, formørkelser.  retrograd bevægelse, parallax</p> <p><a href="https://sepuplhs.org/middle/third-edition/simulations/moon_phase_simulation.html">https://sepuplhs.org/middle/third-edition/simulations/moon_phase_simulation.html</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch/1nVSzzYCAYk">https://www.youtube.com/watch/1nVSzzYCAYk</a> (retrograd)</p> <p><a href="#">Stellar parallax and measuring distance</a> (parallax)</p> <p><b>ScreenCast 8 min.</b>  Månens faser, Måneformørkelse, Solformørkelse.</p> <p><b>Film:</b> Den bevægende jord <a href="http://filmcentralen.dk/gymnasiet/undervisning/den-bevaegede-jord#.VWS-LE3lvIU">http://filmcentralen.dk/gymnasiet/undervisning/den-bevaegede-jord#.VWS-LE3lvIU</a></p>
<b>Omfang</b>	4 blokke
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Gennem eksempler og i samspil med andre fag kunne perspektivere fysikkens bidrag til forståelse af naturfænomener.</p> <p>Kunne opstille og anvende modeller til kvalitativ eller kvantitativ forklaring af fysiske fænomener begreber og modeller.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde

<b>Titel 5</b>	Kosmologi
<b>Indhold</b>	<p>I-Fysik C (<a href="https://ifysikc.systeme.dk/index.php?id=1">https://ifysikc.systeme.dk/index.php?id=1</a>)  Kap 5.1, 5.2, 5.3</p> <p>Nøgleord:  Galakser, Størrelsesklasser, afstande til Galakser, Cepheide stjerner, Hubbles Lov, Big Bang</p> <p>Eksperimenter:    Hubbles lov med elastik.</p>
<b>Omfang</b>	6 blokke
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Gennem eksempler og i samspil med andre fag kunne perspektivere fysikkens bidrag til forståelse af naturfænomener.</p> <p>Kunne opstille og anvende modeller til kvalitativ eller kvantitativ forklaring af fysiske fænomener begreber og modeller.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning