



## Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2026
Institution	College360
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer	Rasmus Pilgård Højfeldt (rph)
Hold	eux2h0126

### Forløbsoversigt (7)

Forløb 1	H2 - Eksamen opgave - reparation
Forløb 2	Mekanik - bevægelse
Forløb 3	Mekanik - Kræfter
Forløb 4	Mekanik - Arbejde
Forløb 5	Mekanik - 2-dimensionelle bevægelser
Forløb 6	Det selvstændig fysikprojekt
Forløb 7	Eksamen forberedelsen

## Forløb 1: H2 - Eksamen opgave - reparation

<b>Forløb 1</b>	H2 - Eksamen opgave - reparation
<b>Indhold</b>	<p>Energi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Beregning med specifik varmekapacitet</li><li>- Fase overgang</li><li>- Eff- ekt formel</li></ul> <p>- omregning af enheder</p> <p>Dette er primært til at få gang i fysikken tanke gangen igen. Der vil være en Eksamen opgave tilknytte</p> <p>Her vil eksamen opgave også være tilknytte.</p>
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 2: Mekanik - bevægelse

<b>Forløb 2</b>	Mekanik - bevægelse
<b>Indhold</b>	<p>Mekanik ? ? ? ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinematisk beskrivelse af bevægelser i én dimension samt det skrå kast eller jævn cirkelbevægelse</li> <li>- Kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, normalkraft, tryk, opdrift, snorkraft, gnidningskraft, luftmodstand samt fjederkraft</li> <li>- Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension, herunder kraftanalyse på skråplan</li> <li>- En krafts arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden samt systemer med energibevarelse</li> </ul> <p>Bog: Orbit B htx/Eux 2017 udgave (ibog)</p> <p>Normal sider ca 50-70</p> <p>Ekspiriment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konstant hastighed &amp;quot;Bold på plan flade&amp;quot;</li> <li>- Frit fald: bestemmelse af acc</li> <li>- Bestemmelse af acc - bil/cykel</li> <li>- på et skråplan</li> </ul> <p>Supplerende stof: Elevintra - 7</p> <p>Noter: Læs 7. Mekanik - Bevægelse - <a href="https://orbithtxb.systime.dk/?id=585">https://orbithtxb.systime.dk/?id=585</a> 7.1 Hastighed 7.2 Modeller for bevægelse 7.3 Hastighed ud fra strækningsgrafen 7.4 Strækning ud fra hastighedsgrafen 7.5 Hastighed ved konstant acceleration 7.4 Strækning ud fra hastighedsgrafen 7.5 Hastighed ved konstant acceleration 7.6 Strækning ved konstant acceleration 7.7 Når tiden ikke kendes - hjælpesætningen</p>
<b>Omfang</b>	9 lektioner / 9 timer

<p><b>Særlige fokuspunkter</b></p>	<p>Fagmål:  kunne redegøre for grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv  kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe  kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder</p> <p>Kernestof:  Mekanik: kinematisk beskrivelse af bevægelser i én dimension samt det skrå kast eller jævn cirkelbevægelse  Mekanik: kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, normalkraft, tryk, opdrift, snorkraft, gnidningskraft, luftmodstand samt fjederkraft  Mekanik: Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension, herunder kraftanalyse på skråplan  Mekanik: en krafts arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden samt systemer med energibevarelse</p>
<p><b>Væsentligste arbejdsformer</b></p>	<p>Gruppearbejde  Forelæsning  opgave løsnings</p>

### Forløb 3: Mekanik - Kræfter

<b>Forløb 3</b>	Mekanik - Kræfter
<b>Indhold</b>	<p>Orbit B</p> <p>8. Mekanik - Kræfter - nomalsider 17,9</p> <p>8.1 Kræfter du har mødt-</p> <p>8.2 Normalkraft</p> <p>8.3 Den resulterende kraft</p> <p>8.4 Newtons 1. lov - Inertiens lov</p> <p>8.5 Newtons 2. lov - Kraftloven</p> <p>8.6 Newtons 3. lov - Loven om aktion og reaktion</p> <p>8.7 Snorkræfter</p> <p>8.8 Fjederkraft</p> <p>8.9 Gnidningskraft ved faste overflader</p> <p>8.10 Luftmodstand</p> <p>Forsøg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taljer og trisser</li> <li>- Fjederkraft</li> <li>- Gnidningsmodstand</li> <li>- Luftmodstandkageform</li> </ul> <p>Supplerende stof:</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>Noter:</p> <p>8.1 Kræfter du har mødt 8.2 Normalkraft 8.3 Den resulterende kraft</p>
<b>Omfang</b>	6 lektioner / 6 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kernestof:</p> <p>Mekanik: kinematisk beskrivelse af bevægelser i én dimension samt det skrå kast eller jævn cirkelbevægelse</p> <p>Mekanik: kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, normalkraft, tryk, opdrift, snorkraft, gnidningskraft, luftmodstand samt fjederkraft</p> <p>Mekanik: Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension, herunder kraftanalyse på skråplan</p> <p>Mekanik: en krafts arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden samt systemer med energibevarelse</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Gruppearbejde</p> <p>Forelæsning</p> <p>opgave løsnings</p>

## Forløb 4: Mekanik - Arbejde

<b>Forløb 4</b>	Mekanik - Arbejde
<b>Indhold</b>	<p>Orbit B kapitel 9 - sider 30,1            9.1 Arbejde og energiomsætning            9.2 Tyngdekraftens arbejde            9.3 Gnidningskræfters arbejde            9.4 Arbejde af fjederkraft            9.5 Kinetisk energi            9.6 Potentiel energi            9.7 Mekanisk energi og energibevarelse</p> <p>Der er blevet gennemført en del forsøg, hvor der er arbejdet med at måle bevægelser ved hjælp af PASCO Capstone og tracking. Herved er der opbygget en forståelse for, hvordan objekter bevæger sig og opfører sig fysisk. I arbejdet er der lagt stor vægt på energibetragtninger, herunder hvor energien befinder sig i en elastik, og hvordan energien lagres og frigives i en fjeder.</p> <p>forsøg:            Elastik forsøg            - Bestemmelse af fjederkonstant            - Afskydning af elastik og bestemmelse af arbejde            - Måling af hastighed            - bestemmelse af kinetisk energi.</p> <p>Forsøg            - Fjederkraft            - Gnidningsmodstand            - Luftmodstandkageform</p> <p>Supplerende stof:            9            9            9            9            9            9            9</p> <p>Noter:            8.9 Gnidningskraft ved faste overflader 8.10 Luftmodstand            Læs 9.1 Arbejde og energiomsætning 9.2 Tyngdekraftens arbejde 9.3 Gnidningskræfters arbejde 9.4 Arbejde af fjederkraft 9.4 Arbejde af fjederkraft            Læs 4.12 Model for strømkilde 4.13 Kirchhoffs strømlov            Læs 9.3 Gnidningskræfters arbejde 9.4 Arbejde af fjederkraft</p>
<b>Omfang</b>	11 lektioner / 11 timer

<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kernestof:</p> <p>Mekanik: kinematisk beskrivelse af bevægelser i én dimension samt det skrå kast eller jævn cirkelbevægelse</p> <p>Mekanik: kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, normalkraft, tryk, opdrift, snorkraft, gnidningskraft, luftmodstand samt fjederkraft</p> <p>Mekanik: Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension, herunder kraftanalyse på skråplan</p> <p>Mekanik: en krafts arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden samt systemer med energibevarelse</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Gruppearbejde</p> <p>Forelæsning</p> <p>opgave løsnigng</p>

## Forløb 5: Mekanik - 2-dimensionelle bevægelser

<b>Forløb 5</b>	Mekanik - 2-dimensionelle bevægelser
<b>Indhold</b>	<p>På grund af tidsmangel har det ikke været muligt at gennemgå det skrå kast eller jævn cirkelbevægelse.</p> <p>Fokus har i stedet været lagt på at sikre en grundlæggende fysisk forståelse af mekanik, herunder sammenhængen mellem kraft og bevægelse.</p> <p>Der er derfor lagt ekstra vægt på bevægelse på skråplan og på, hvordan de virkende kræfter opfører sig og analyseres i denne situation.</p> <p>Link til simulator: <a href="https://phet.colorado.edu/da/simulations/projectile-motion">https://phet.colorado.edu/da/simulations/projectile-motion</a></p> <p>Forsøge bevægelse på det skråplan</p> <p>Supplerende stof: skrå kast Det skrå kast</p>
<b>Omfang</b>	6 lektioner / 6 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kernestof:</p> <p>Mekanik: kinematisk beskrivelse af bevægelser i én dimension samt det skrå kast eller jævn cirkelbevægelse</p> <p>Mekanik: kraftbegrebet, herunder tyngdekraft, normalkraft, tryk, opdrift, snorkraft, gnidningskraft, luftmodstand samt fjederkraft</p> <p>Mekanik: Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension, herunder kraftanalyse på skråplan</p> <p>Mekanik: en krafts arbejde, kinetisk energi, potentiel energi i tyngdefeltet nær Jorden samt systemer med energibevarelse</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Gruppearbejde</p> <p>Forelæsning</p> <p>opgave løsnings</p>

## Forløb 6: Det selvstændig fysikprojekt

<b>Forløb 6</b>	Det selvstændig fysikprojekt
<b>Indhold</b>	<p>Et projektførløb i små grupper, hvori eksamensprojektet produceres</p> <p>Pr- jektet skal både være eksperimentelt og teoretisk. Eksamensprojekt skal al helst inddrage nyt teoretisk stof. "En fysisk, teknisk eller teknologisk problemstilling"</p> <p>Ca. 10 moduler (min. 7 maks. 13)</p> <p>Supplerende stof: Fysikprojektet i fysik B Rapport skrivnings vejledning eksempler</p> <p>Noter: selvstændig fysik projekt .</p>
<b>Omfang</b>	12 lektioner / 12 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 7: Eksamen forberedelsen

<b>Forløb 7</b>	Eksamen forberedelsen
<b>Indhold</b>	Nogen af timer fra matematik blive bruge i det selvstændig fysik projekt der er kun 4-5 timer.
<b>Omfang</b>	5 lektioner / 5 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Gruppearbejde opgave løsnigng