

## Undervisningsplaner 2024-25

Klassetrin: 3. g

Fag: Fysik A

Oversigt over forløb

Titel 1	Mekanik - jævn cirkelbevægelse
Titel 2	Mekanik - gravitationsloven og centrallegemer
Titel 3	Mekanik - rotation
Titel 4	Elektriske felter
Titel 5	Termodynamiske processer
Titel 6	Termodynamiske maskiner
Titel 7	Valgemne
Titel 8	Selvstændigt projekt
Titel 9	Repetition

Titel 1	Mekanik - jævn cirkelbevægelse
Tidsperiode	August
Litteratur	Holck, Per; Lund, Birgitte Merci; Kraaer, Jens: <i>Orbit B htx/eux</i> . Aarhus C, Systime, 2012. <a href="https://orbithtxb.systime.dk">https://orbithtxb.systime.dk</a> . Afsnit 10.7-10.10 ( <a href="https://orbithtxb.systime.dk/?id=710">https://orbithtxb.systime.dk/?id=710</a> ).
Andre aktiviteter	Opgaveregning, forsøg, rapportskrivning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf</li> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne</li> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>

Titel 2	Mekanik - gravitationsloven og centrallegemer
Tidsperiode	August-september
Litteratur	Holck, Per; Lund, Birgitte Merci; Kraaer, Jens: <i>Orbit A htx</i> . Aarhus C, Systime, 2013. <a href="https://orbithtxa.systime.dk">https://orbithtxa.systime.dk</a> . Kapitel 1 ( <a href="https://orbithtxa.systime.dk/?id=259">https://orbithtxa.systime.dk/?id=259</a> ).
Andre aktiviteter	Opgaveregning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf</li> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>

Titel 3	Mekanik - rotation
Tidsperiode	September-november
Litteratur	Holck, Per; Lund, Birgitte Merci; Kraaer, Jens: <i>Orbit A htx</i> . Aarhus C, Systime, 2013. <a href="https://orbithtxa.systime.dk">https://orbithtxa.systime.dk</a> . Kapitel 2 ( <a href="https://orbithtxa.systime.dk/?id=260">https://orbithtxa.systime.dk/?id=260</a> ).
Andre aktiviteter	Opgaveregning, forsøg, rapportskrivning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf</li> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>
--	--

Titel 4	Elektriske felter
Tidsperiode	November-januar
Litteratur	Holck, Per; Lund, Birgitte Merci; Kraaer, Jens: <i>Orbit A htx</i> . Aarhus C, Systime, 2013. <a href="https://orbithtxa.systime.dk">https://orbithtxa.systime.dk</a> . Kapitel 3 ( <a href="https://orbithtxa.systime.dk/?id=261">https://orbithtxa.systime.dk/?id=261</a> ).
Andre aktiviteter	Opgaveregning, forsøg, rapportskrivning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf</li> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne</li> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>

Titel 5	Termodynamiske processer
Tidsperiode	Januar-februar
Litteratur	Holck, Per; Lund, Birgitte Merci; Kraaer, Jens: <i>Orbit A htx</i> . Aarhus C, Systime, 2013. <a href="https://orbithtxa.systime.dk">https://orbithtxa.systime.dk</a> . Kapitel 4 ( <a href="https://orbithtxa.systime.dk/?id=262">https://orbithtxa.systime.dk/?id=262</a> ).
Andre aktiviteter	Opgaveregning

Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf</li> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>
-------------	--

Titel 6	Termodynamiske maskiner
Tidsperiode	Februar-marts
Litteratur	<p>Holck, Per; Lund, Birgitte Mercj; Kraaer, Jens: <i>Orbit A htx</i>. Aarhus C, Systime, 2013.  <a href="https://orbithtxa.systime.dk">https://orbithtxa.systime.dk</a>. Kapitel 5  (<a href="https://orbithtxa.systime.dk/?id=263">https://orbithtxa.systime.dk/?id=263</a>).</p>
Andre aktiviteter	Opgaveregning, forsøg, rapportskrivning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf</li> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne</li> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>

Titel 7	Valgemne
Tidsperiode	Marts-april
Litteratur	Afhængig af emnet
Andre aktiviteter	Opgaveregning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– have kendskab til modelbegrebet, kunne gøre rede for anvendelse af fysiske begreber og modeller indenfor det tekniske og teknologiske område, samt kunne opstille og anvende modeller til beskrivelse heraf</li> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>

Titel 8	Selvstændigt projekt
Tidsperiode	April
Litteratur	Eleverne finder delvist selv litteratur
Andre aktiviteter	Eksperimentelt arbejde, projektarbejde, rapportskrivning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kunne planlægge og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori analyse af problemstillingen, opstilling af løsningsmodeller, målinger, resultatbehandling og vurdering indgår</li> <li>– kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser</li> <li>– kunne redegøre for fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li> <li>– kunne sætte sig ind i nye fysiske områder og anvende naturvidenskabelige arbejdsmetoder</li> <li>– kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder</li> <li>– undersøge problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, herunder innovative løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes.</li> </ul>
--	--

Titel 9	Repetition
Tidsperiode	Maj
Litteratur	Al litteratur fra 1. g, 2. g og 3. g
Andre aktiviteter	Opgaveregning
Faglige mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kende, kunne anvende og analysere fysiske størrelser og enheder</li> <li>– kunne analysere en problemstilling og være i stand til at udvælge, tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter og analysere og formidle resultaterne</li> <li>– kunne analysere et anvendelsesorienteret fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og formulere en løsning af det gennem brug af en relevant model.</li> </ul>