



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Januar-juni 2023 (H1)
<b>Institution</b>	College 360 – EUX Tech
<b>Uddannelse</b>	EUX
<b>Fag og niveau</b>	Fysik B
<b>Lærer(e)</b>	Ute Taute
<b>Hold</b>	Ka1h0620, sm1h0626, st1h0625, tØ1h0326 (H1)

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Energi
<b>Titel 2</b>	Bølger
<b>Titel 3</b>	Atomfysik
<b>Titel 4</b>	Elektrisk kredsløb



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 1</b>	Energi
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gennemgang af emnet fra GF2</li><li>Energiformer, energiomsætning (herunder effekt, nyttevirkning), indre energi, energiforhold ved temperatur- og faseændringer</li><li>- Intro til Maple</li></ul> Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof: <ul style="list-style-type: none"><li>- Per Holck, Jens Kraaer, Birgitte Merci Lund - Orbit B htx/eux, Systime 2023, ISBN 9788761690487, Kapitel 2</li><li>- Eget materiale</li></ul>
<b>Omfang</b>	3 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kompetencer, læreplanens mål, progression: <ul style="list-style-type: none"><li>- kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li><li>- kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</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 grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li><li>- kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li><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><li>- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Anvendelse af fagprogrammer Skriftligt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde



<b>Titel 2</b>	Bølger
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart og interferens</li><li>- lys som bølger, herunder det optiske gitter og brydningsfænomener</li><li>- det elektromagnetiske spektrum</li><li>- praktiske anvendelsesmuligheder</li><li>- bølger og lyd – stående bølger</li></ul> <p>Eksperimenter:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Refleksion, brydning, totalrefleksion</li><li>- Bestemmelse af afstande mellem sporene af cd</li><li>- Bestemmelse af lasers bølgelængde</li></ul> <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Systime, Orbit B htx/eux,</li><li>- Eget materiale</li></ul>
<b>Omfang</b>	16 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li><li>- kunne udføre eksperimentelt arbejde, hvor 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 grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li><li>- kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li><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><li>- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Skriftligt arbejde Anvendelse af fagprogrammer Eksperimentelt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde



<b>Titel 3</b>	Atomfysik
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Atomers og atomkernens opbygning</li><li>- Fotoner</li><li>- Bohrs atommodel</li><li>- Brintatomet</li><li>- Spektre</li><li>- Anvendelse af emission og absorption</li><li>- Røntgenspektret</li></ul> <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Systime, Orbit B htx/eux,</li><li>- Eget materiale</li></ul>
<b>Omfang</b>	13 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kompetencer, læreplanens mål, progression:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li><li>- kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</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 grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li><li>- kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li><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><li>- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.</li><li>-</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Anvendelse af fagprogrammer Skriftligt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde



<b>Titel 4</b>	Elektriske kredsløb
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- simple jævnstrømskredsløb</li><li>- beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter, energiomsætning i en resistor</li><li>- modeller for spændingskilder</li><li>- ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm.</li><li>- Øvelse i brugen af et multimeter</li><li>- Serie- og parallelkobling</li><li>- Sikkerhed og el</li></ul> <p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Systime, Orbit B htx/eux,</li><li>- Eget materiale</li></ul>
<b>Omfang</b>	16 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kompetencer, læreplanens mål, progression: <ul style="list-style-type: none"><li>- kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag</li><li>- kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</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 grundlæggende fysiske begreber og fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et globalt og teknologisk perspektiv</li><li>- kunne anvende fagets sprog og terminologi mundtligt og skriftligt til dokumentation og formidling til en valgt målgruppe.</li><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><li>- kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag.</li><li>-</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning Projektarbejdsform Anvendelse af fagprogrammer Skriftligt arbejde Individuelt arbejde og gruppearbejde