



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Jan 2019 - juni 2019
<b>Institution</b>	Hotel- og Restaurantskolen
<b>Uddannelse</b>	EUX ernæringsassistent
<b>Fag og niveau</b>	Fysik C
<b>Lærer(e)</b>	Tina Hvid
<b>Hold</b>	G2bag1911eux, G2rec1911eux, G2ern1911eux

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Enheder, præfikser og titalspotenser
<b>Titel 2</b>	Densitet
<b>Titel 3</b>	Energiformer
<b>Titel 4</b>	Nyttevirkning, ellære og funktionen af en elkedel
<b>Titel 5</b>	Bølger
<b>Titel 6</b>	Specifik varmekapacitet og densitet som fysiske parametre



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

<b>Titel 1</b>	Enheder og fysiske størrelser
<b>Indhold</b>	<i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</i> Orbit B Hvad er fysik? Der snakkes om forskellige fysiske størrelser, måleenheder og præfikser. Der introduceres SI-enheder, og hvordan man omregner mellem forskellige enheder.
<b>Omfang</b>	<i>Anvendt uddannelsestid</i> Uge 3
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i> Eleverne arbejder på at kende og kunne anvende fysiske størrelser og enheder. Det er et basalt <i>fagligt mål</i> som afspejler at fysik beskæftiger sig med målelige størrelser. Det hører naturligt med til at kunne benytte fysikkens grundlæggende love, at man kender de grundlæggende fysiske størrelser, samt at man kan regne med og konvertere mellem enheder.  Elevernes skal i løbet af forløbet kunne redegøre for hvilke fysiske størrelser og enheder, der bruges hvornår, og kunne skelne mellem fysiske størrelser og enheder
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<i>Klasseundervisning/ virtuelle arbejdsformer/ projektarbejdsform/ anvendelse af fagprogrammer/ skriftligt arbejde/ eksperimentelt arbejde</i> Klasseundervisning Skriftligt arbejde i form af opgaver



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

<b>Titel 2</b>	Densitet som fysisk størrelse
<b>Indhold</b>	<p><i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</i></p> <p>FysikABBogen 1: Kapitel 2, s. 26-27, s. 33-41</p> <p>Gennemgang af densitet</p> <p>Desuden ser vi på hvordan man laver fysiske eksperimenter, analyserer resultater, og vurderer usikkerheder og fejlkilder.</p> <p>Forsøg: Måling af densitet</p>
<b>Omfang</b>	<p><i>Anvendt uddannelsestid</i></p> <p>Uge 4-6+20</p>
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p><i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i></p> <p>I læreplanens mål indgår de eksperimentelle <i>kompetencer</i>, hvor god laboratorieskik, omhu, reproducerbarhed, måleteknik samt design af eksperimenter er vigtigt. Derudover indgår behandling af måledata og stillingtagen til opnåede resultaters overensstemmelse med teorien. Det er fokuspunktet under forsøget.</p> <p>Eleven får indblik i hvordan stofs tilstandsformer ændrer strukturen på forsøget. Der lægges vægt på at eleven selvstændigt udfører forsøget, uden en færdig øvelsesvejledning</p> <p>Dette er især i fokus fordi disse kompetencer er vigtige fremadrettet, både pga eksamensopgaven og eksamnesformen, der ligger op til stor selvstændighed.</p> <p>Lineær regression bruges i forbindelse med målingerne af densitet af flydende stoffer</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p><i>Klasseundervisning/ virtuelle arbejdsformer/ projektarbejdsform/ anvendelse af fagprogrammer/ skriftligt arbejde/ eksperimentelt arbejde</i></p> <p>Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde</p>

[Retur til forside](#)



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

<b>Titel 3</b>	Energi, varme og nyttevirkning
<b>Indhold</b>	<p><i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</i></p> <p>Orbit B</p> <p>Energi og energiomsætning imellem hånd og vand, og mellem to væsker, herunder fællestemperatur og specifik varmekapacitet, energiomdannelse, indre energi, varmetransport, tilstandsformer og faseovergange.</p> <p>Forsøg om nyttevirkning</p>
<b>Omfang</b>	<p><i>Anvendt uddannelsestid</i></p> <p>Uge 8-10, 13, 19-20</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i></p> <p>Eleven arbejder med varme og temperatur.</p> <p>Der lægges vægt på ændringer i indre energi i forbindelse med temperaturændringer og faseovergange. I den sammenhæng bliver eleven fortrolig med begreber som specifik varmekapacitet og smelte- og fordampningsvarme.</p> <p>Her inddrages også elevernes erhvervsuddannelse, hvor det overvejes hvordan metaller specifikke varmekapacitet og vands specifikke varmekapacitet vurderes ud fra et gastronomisk synspunkt. Smelte og kogepunkter for vand bruges desuden til at forstå processer hvor opvarmning og nedkøling er nødvendig.</p> <p>De eksperimentelle <i>kompetencer</i>, hvor god laboratorieskik, omhu, reproducerbarhed, måleteknik samt design af eksperimenter er vigtigt. Derudover indgår behandling af måledata og stillingtagen til opnåede resultaters overensstemmelse med teorien. Det er fortsat fokuspunktet under forsøgene.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)



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

<b>Titel 4</b>	Ellære og funktionen af en elkedel
<b>Indhold</b>	<p><i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</i></p> <p>Orbit B</p> <p>Spændingskilder, voltmeter, amperemeter, modstande</p> <p>Forsøg: Nyttevirkning (Projekt 1) Opbygning af simple kredsløb Modstand i en elkedel (Projekt 1)</p>
<b>Omfang</b>	<p><i>Anvendt uddannelsesetid</i></p> <p>Uge 10-12</p>
<b>Særlige fokus- punkter</b>	<p><i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i></p> <p>Forskellen mellem serielle og parallelle kredsløb undersøges. Der opstilles forskellige typer kredsløb. Modstand gennemgås og bruges til at forstå hvordan en elkedel virker.</p> <p>De eksperimentelle <i>kompetencer</i>, hvor god laboratorieskik, omhu, reproducerbarhed, måleteknik samt design af eksperimenter er vigtigt. Derudover indgår behandling af måledata og stillingtagen til opnåede resultaters overensstemmelse med teorien. Det er fortsat fokuspunktet under forsøgene.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)



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

<b>Titel 5</b>	Bølger
<b>Indhold</b>	<p><i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</i></p> <p>Orbit B</p> <p>Gennemgang af forskellige forsøg, i forbindelse med sciencedag, for 6. klasser. Planlægning og udførelse af forskellige forsøg indenfor fysik, kemi og matematik</p> <p>Begreber som periode, frekvens, bølgelængde og udbredelseshastighed introduceres.</p> <p>Introduktion i forbindelse med måling af lysets hastighed i chokolade. Desuden også følgende forsøg: Densitet af væsker Faseovergange</p>
<b>Omfang</b>	<p><i>Anvendt uddannelsestid</i></p> <p>13-18</p>
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i></p> <p>Formidling til andre niveauer end ens eget.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)



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

<b>Titel 6</b>	Specifik varmekapacitet og densitet som fysiske parametre
<b>Indhold</b>	<i>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</i> Orbit B  Eleverne skal finde ud af hvilket metal, de har, ved at lave forsøg om specifik varmekapacitet og densitet (projekt 2)
<b>Omfang</b>	<i>Anvendt uddannelsestid</i> 13+19-20
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)