



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

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

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

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



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

Titel 1	Enheder og fysiske størrelser
Indhold	<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.
Omfang	<i>Anvendt uddannelsestid</i> Uge 3
Særlige fokus-punkter	<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
Væsentligste arbejdsformer	<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)

Titel 2	Densitet som fysisk størrelse
Indhold	<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>
Omfang	<p><i>Anvendt uddannelsestid</i></p> <p>Uge 4-6+20</p>
Særlige fokus-punkter	<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>
Væsentligste arbejdsformer	<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)

Titel 3	Energi, varme og nyttevirkning
Indhold	<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>
Omfang	<p><i>Anvendt uddannelsestid</i></p> <p>Uge 8-10, 13, 19-20</p>
Særlige fokuspunkter	<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>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 4	Ellære og funktionen af en elkedel
Indhold	<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>
Omfang	<p><i>Anvendt uddannelsesetid</i></p> <p>Uge 10-12</p>
Særlige fokus- punkter	<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>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 5	Bølger
Indhold	<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>
Omfang	<p><i>Anvendt uddannelsestid</i></p> <p>13-18</p>
Særlige fokuspunkter	<p><i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i></p> <p>Formidling til andre niveauer end ens eget.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)



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

Titel 6	Specifik varmekapacitet og densitet som fysiske parametre
Indhold	<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)
Omfang	<i>Anvendt uddannelsestid</i> 13+19-20
Særlige fokuspunkter	<i>Kompetencer, læreplanens mål, progression</i>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, projektarbejde

[Retur til forside](#)