

# Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Vintereksamen 2022
Institution	HF&VUC København Syd
Uddannelse	Hf
Fag og niveau	Fysik C-B (stx-bekendtgørelse 2017-udgaven)
Lærer(e)	Christine Dubernard, Jens Akhøj Nielsen
Hold	Oscip20 21-22 fysik C-B

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Modul 1: Ellære</b>	<b>1</b>
<b>Modul 2: Elektromagnetisk stråling</b>	<b>2</b>
<b>Modul 3: Bohrs atommodel</b>	<b>2</b>
<b>Modul 4: Mekanik</b>	<b>3</b>
<b>Modul 5: Tryk, opdrift og gasser</b>	<b>3</b>
<b>Modul 6: Radioaktivitet</b>	<b>4</b>
<b>Modul 7, 8 og 9: Gentagelse C-niveau kapitler (Bølger/Kosmologi/Energi)</b>	<b>5</b>
<b>Modul 10: eksamensforberedelse</b>	<b>5</b>

## Modul 1: Ellære

Indhold	Holdets website:  <a href="#">Modul 1</a>  med henvisninger til udvalgte sider/kapitler i iBogen ORBIT B STX, af Morten Brydenscholt & koll. Systime 2016.
Omfang	20 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elektrisk strøm og spændingsforskel, og hvordan de måles.</li><li>- Resistans.</li><li>- Ohms lov og begrebet resistor, sammenhængen mellem effekt, strøm og spændingsforskel og beregninger.</li><li>- Serie- og parallelkobling, resistans af en leder og dens temperaturafhængighed.</li><li>- Transport af elektrisk energi, herunder fordele ved højspænding.</li></ul>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppe- og pararbejde, eksperimentelt arbejde, skriftlig aflevering

## Modul 2: Elektromagnetisk stråling

Indhold	Holdets website:  <a href="#">Modul 2</a>  med henvisninger til udvalgte sider/kapitler i iBogen ORBIT B STX, af Morten Brydenscholt & koll. Systime 2016.
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elektromagnetiske bølger og spektrum</li><li>- den fotoelektriske effekt og fotoner</li><li>- Forskellige former for elektromagnetiske bølger, herunder radiobølger, mikrobølger, infrarød stråling, synligt lys, ultraviolet stråling og røntgenstråling</li></ul>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, fremlæggelse af en plakat, gruppearbejde, eksperimentelt arbejde

## Modul 3: Bohrs atommodel

Indhold	Holdets website:
---------	------------------

	<a href="#">Modul 3</a> med henvisninger til udvalgte sider/kapitler i iBogen ORBIT B STX, af Morten Brydesholt & koll. Systime 2016.
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bohrs kvantemodel for atomer</li> <li>- skal modellen for atomer</li> <li>- formelen for energier i brintatomet</li> <li>- Rydbergformlen</li> <li>- emissions- og absorptionsspektre</li> </ul>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, film om Bohrs liv, opgaver i par, eksperimentelt arbejde via applet og rapportskrivning, skriftlig aflevering

## Modul 4: Mekanik

Indhold	Holdets website: <a href="#">Modul 4</a> med henvisninger til udvalgte sider/kapitler i iBogen ORBIT B STX, af Morten Brydesholt & koll. Systime 2016.
Omfang	30 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sted, hastighed og acceleration og deres indbyrdes sammenhæng</li> <li>- bevægelsesligningerne for jævn bevægelse.</li> <li>- Bevægelse med konstant acceleration</li> <li>- Galileis faldlov. Mekanisk energibevarelse ved det frie fald</li> <li>- Kraftbegrebet, og kræfternes parallelogram.</li> <li>- Newtons love og gravitationsloven.</li> <li>- Tyngdekraft, gnidningskraft</li> </ul>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, fremlæggelse af præsentation, opgaveregning i par, eksperimentelt arbejde samt rapportskrivning, skriftlig aflevering

## Modul 5: Tryk, opdrift og gasser

Indhold	Holdets website:  <a href="#">modul 5</a>  med henvisninger til udvalgte sider/kapitler i iBogen ORBIT B STX, af Morten Brydesholt & koll. Systime 2016.
Omfang	20 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tryk</li> <li>- tryk i væsker</li> <li>- opdrift og opdrift-formlen.</li> <li>- Kelvin temperaturskalaen, samt hvordan man omdanner til Celsius og omvendt.</li> <li>- De tre tilstandsformer</li> <li>- tilstands-ligningen</li> <li>- Tryk, absolut temperatur og rumfang af gasser og deres mikroskopiske betydning.</li> </ul>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, fremlæggelse af plakat, opgaveregning i par, eksperimentelt arbejde kun via applet, samt rapportskrivning, skriftlig aflevering, virtuel undervisning med videoer og spørgeskema

## Modul 6: Radioaktivitet

Indhold	Holdets website:  <a href="#">Modul 6</a>  med henvisninger til udvalgte sider/kapitler i iBogen ORBIT B STX, af Morten Brydesholt & koll. Systime 2016.
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- atomets og atomkernens opbygning.</li> <li>- leptoner og kvarks.</li> <li>- Forskellige radioaktive henfald, henfaldsskemaer og egenskaber.</li> <li>- Bevarelses-regler for radioaktiv henfald</li> <li>- henfaldsloven og halveringstid</li> <li>- kernekortet (isotoptavlen)</li> <li>- bindingsenergi</li> <li>- Q-værdi.</li> <li>- fission og fusion</li> <li>- halveringstykkel, intensitet og afstandskvadratloven.</li> </ul>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning i par, eksperimentelt

	arbejde samt rapportskrivning, virtuel undervisning med videoer og spørgeskema
--	--

## Modul 7, 8 og 9: Gentagelse C-niveau kapitler (Bølger/Kosmologi/Energi)

Indhold	Holdets website: <a href="#">modul 7: bølger</a> <a href="#">modul 8: kosmologi</a> <a href="#">modul 9: energi</a>
Omfang	20 timer
Særlige fokuspunkter	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bølgelængde, amplitude, frekvens, periode og udbredelses-hastighed, bølgeformlen.</li> <li>■ elektromagnetiske bølger vs. mekaniske bølger, længdebølger vs. tværbølger.</li> <li>■ Konstruktiv og destruktiv interferens.</li> <li>■ gitterformlen og bølgelængden af en laser.</li> <li>■ dopplereffekten, rødforskydning og Hubbles lov.</li> <li>■ galakser og stjerner</li> <li>■ rødforskydning og Hubble loven til hastighedsbestemmelse og afstandsbestemmelse af stjerner og galakser</li> <li>■ universets udvidelse og Big bang teorien</li> <li>■ forskellige energiformer</li> <li>■ energi og effekt - og deres enheder.</li> <li>■ nyttevirkning</li> <li>■ Kelvintemperatur og Celsiustemperatur</li> <li>■ varmfylde</li> <li>■ energiomsætning ved stoffers opvarmning/afkøling</li> <li>■ energiomsætning ved faseovergange, specifikt smeltevarme og fordampnings-varme.</li> </ul>
Væsentligste arbejdsformer	Gentagelse vha. gruppearbejde med fokus på eksamensspørgsmål, fremlæggelse af præsentation for andre elever, databehandling ifm Hubbles lov og rødforskydning, eksperimentelt arbejde samt rapportskrivning

## Modul 10: eksamensforberedelse

Indhold	Holdets website: <a href="#">eksamensforberedelse</a>
Omfang	20 timer

Særlige fokuspunkter	Målet er at opnå en sammenhængende forståelse af fysik B, samt at træne præcision i begrebsanvendelse og faglig formidling.
Væsentligste arbejdsformer	Hovedsageligt gruppearbejder med elevfremlæggelser