

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Skoleåret 2015/16
<b>Institution</b>	Hansenberg Gymnasium
<b>Uddannelse</b>	htx
<b>Fag og niveau</b>	Programmering, jf. Bekendtgørelsen juni 2010, C
<b>Lærer</b>	Lene Richter Hovad
<b>Hold</b>	15hx2bprom

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Introduktion til programmering
<b>Titel 2</b>	Grundlæggende programmering
<b>Titel 3</b>	Strings, arrays, metoder og fejlhåndtering
<b>Titel 4</b>	GUI - programmering
<b>Titel 5</b>	Projekt
<b>Titel 6</b>	Filhåndtering
<b>Titel 7</b>	OOP
<b>Titel 8</b>	Grafik
<b>Titel 9</b>	Eksamensprojekt

<b>Titel 1</b>	Introduktion til programmering
<b>Indhold</b>	<p>Efter gennemgang af bekendtgørelse, plan og mål arbejdes med at skrive handlings-flow for lille program.</p> <p>Herefter gennemgås compilerens virkemåde samt forskellige typer af programmeringssprog.</p> <p>NetBeans installeres og der ses nærmere på editoren samt sprogets syntaks.</p> <p>Eget materiale i form af noter og opgaver til emnet samt materiale fra ”Java-bog.dk”.</p>
<b>Omfang</b>	2 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kendskab til programmeringssprog, computerens virkemåde samt det aktuelle programmeringssprog</p> <p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Viden om</i> programmering som planlægning af en computers aktiviteter, herunder interaktion med omgivelserne</li> <li>• <i>Kendskab til</i> forskellige programmeringssprog og programmeringsmiljøer samt deres anvendelse</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Oplæg</p> <p>Opgaveløsning, individuelt/par</p>

<b>Titel 2</b>	Grundlæggende programmering
<b>Indhold</b>	<p>Gennem opgaveløsning arbejdes med grundlæggende programmeringsteknikker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable</li> <li>• Operatører (Logiske samt aritmetiske)</li> <li>• Kontrolstrukturer (If – Else, Switch-Case)</li> <li>• Iterationer (For, Do, While)</li> <li>• Pseudokode</li> </ul> <p>Eget materiale i form af noter og opgaver til emnet samt materiale fra ”Javabog.dk”.</p>
<b>Omfang</b>	12 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Kendskab til og træning i grundlæggende programmeringsteknikker</p> <p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Læsning af og redegørelse for</i> enkle programmer og deres funktionsmåde</li> <li>• <i>Tilpasning og fejlfinding</i> af enkle programmer</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Oplæg Opgaveløsning, individuelt/par</p> <p>Forløbet afsluttes med mindre afleveringsopgave (Gæt et tal)</p>

<b>Titel 3</b>	Strings, arrays, metoder og fejlhåndtering
<b>Indhold</b>	<p>Gennem opgaveløsning arbejdes med mere komplicerede programmeringsteknikker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metoder</li> <li>• Arrays</li> <li>• Rekursion</li> <li>• Fejlhåndtering</li> </ul> <p>Eget materiale i form af noter og opgaver til emnet samt materiale fra ”Javabog.dk”.</p>
<b>Omfang</b>	16 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Videregående programmeringsteknikker</p> <p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Læsning af og redegørelse for</i> enkle programmer og deres funktionsmåde.</li> <li>• <i>Tilpasning og fejlfinding</i> af enkle programmer.</li> <li>• <i>Anvendelse af</i> eksisterende biblioteks-systemer i et programmeringsystem.</li> <li>• <i>Demonstration af</i> kreativitet og systematik i programmeringsprocessen.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Oplæg Opgaveløsning, individuelt/par</p> <p>Forløbet afsluttes med mindre afleveringsopgave (Arrays)</p>

<b>Titel 4</b>	GUI – Swing og events
<b>Indhold</b>	Gennem opgaveløsning arbejdes med Javas muligheder for eventstyrede programmer  Eget materiale
<b>Omfang</b>	8 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Udarbejdelse af GUI-applikationer  Faglige mål:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anvendelse af</i> eksisterende biblioteks-systemer i et programmerings-system</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Oplæg Opgaveløsning, individuelt/par

<b>Titel 5</b>	Projekt
<b>Indhold</b>	Selvstændig løsning af mindre programmeringsprojekt der løser en given problemstilling  Eget materiale
<b>Omfang</b>	4 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Faglige mål: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Løsning af</i> en enkel problemstilling gennem udviklingen af et program</li> <li>• <i>Formidling af</i> anvendelse af forskellige programmeringsomgivelser og programmeringsværktøjer</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelt arbejde

<b>Titel 6</b>	Filhåndtering
<b>Indhold</b>	Teori og øvelser om tekstfiler, binære filer og filbehandling i øvrigt  Eget materiale
<b>Omfang</b>	6 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Faglige mål: <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Anvendelse af</i> eksisterende bibliotekssystemer i et programmerings-system</li><li>• <i>Løsning af</i> en enkel problemstilling gennem udviklingen af et program</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsfor- mer</b>	Oplæg Opgaveløsning, individuelt/par

<b>Titel 7</b>	OOP
<b>Indhold</b>	<p>Klassebegrebet (OOP)  Dokumentation (API)  Pakker</p> <p>Eget materiale i form af noter og opgaver til emnet samt materiale fra ”Javabog.dk”.</p>
<b>Omfang</b>	6 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Faglige mål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anvendelse af</i> eksisterende bibliotekssystemer i et programmeringssy- stem</li> <li>• <i>Løsning af</i> en enkel problemstilling gennem udviklingen af et program</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejds- former</b>	<p>Oplæg  Opgaveløsning, individuelt/par</p>



<b>Titel 8</b>	Grafik
<b>Indhold</b>	Kort om mulighed for programmering af grafik  Eget materiale
<b>Omfang</b>	6 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Forståelse for og arbejde med grafik  Faglige mål: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tilpasning og fejlfinding</i> af enkle programmer</li> <li>• <i>Anvendelse af</i> eksisterende bibliotekssystemer i et programmerings-system</li> <li>• <i>Demonstration af</i> kreativitet og systematik i programmeringsprocessen</li> <li>• <i>Løsning af</i> en enkel problemstilling gennem udviklingen af et program</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsfor-</b> <b>mer</b>	Oplæg Opgaveløsning, individuelt/par

<b>Titel 9</b>	Eksamensprojekt
<b>Indhold</b>	Der arbejdes selvstændigt med et program efter eget valg  Projektperioden indledes med orientering om eksamenskrav m.m. samt eksempler på tidligere eksamensopgaver
<b>Omfang</b>	20 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Selvvalgt, selvstændigt projekt  Faglige mål: Alle bekendtgørelsens mål
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelt arbejde