

## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Juni 2021
<b>Institution</b>	HTX-Lillebælt
<b>Uddannelse</b>	HTX
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer(e)</b>	Per Rubæk
<b>Hold</b>	HTX-202Z

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

	Studieretningsforløb 2.g
<b>Titel 1</b>	Funktioner
<b>Titel 2</b>	Differentialregning
<b>Titel 3</b>	Integration
<b>Titel 4</b>	Arbejde med Projektforløb Matematik B 2017 - 2019
<b>Titel 5</b>	De trigonometriske funktioner
<b>Titel 6</b>	Den harmoniske svingning
<b>Titel 7</b>	Eksamensprojekt
<b>Titel 8</b>	Repetition i ugerne efter eksamensprojektet.

Der blev undervist i lektioner af 60 minutter.

I uge 33-44 var der 3 lektioner om ugen, mens der i resten af tiden var 4 lektioner om ugen.

Undervisningen var virtuel i uge 52-12 grundet Corona.

Lærebog: Primært MAT B2 htx fra Systime af Klaus Marthinus og Michael Jensen.  
ISBN: 978-87-616-1463-6

IT-værktøj: Primært WordMat og GeoGebra

<b>Titel 1</b>	Funktioner
<b>Indhold</b>	<p>Materiale: MAT B2 htx, Kap. 1, s. 7-83</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, fortegnsvariation, monotoniforhold, beskrivelse ud fra en grafisk repræsentation</li> <li>- Karakteristiske funktioner ved funktioner; lineære funktioner, polynomier, eksponentialfunktioner og potensfunktioner, stykvist definerede funktioner, bestemmelse af forskrift</li> <li>- Anvendelse af regression til bestemmelse af funktionsforskrifter, der bestemmer et datasæt</li> </ul>
<b>Omfang</b>	21 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Problembehandlings-, tankegangs-, repræsentations, ræsonnements-, symbol-/ formaliserings-, modellerings- hjælpemiddel- og kommunikationskompetence.</p> <p>Der laves følgende matematikprojekt til understøtning af emnet:</p> <p>”Projekt 2 om afladning af en kondensator” (side 154 i MAT B2)</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Tavlegennemgang af både lærer og elever.</p> <p>Skriftligt arbejde både med og uden CAS.</p> <p>Individuelt arbejde og gruppearbejde</p>

[Retur til forside](#)

<b>Titel 2</b>	Differentialregning
<b>Indhold</b>	<p>Materiale: MAT B2 htx, Kap. 2, s. 165-211</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Differentialkvotient; Differenskvotient, overgang fra sekant til tangent, tangentligning, væksthastighed, differentialkvotientens sammenhæng med monotoniforhold, ekstrema og optimering.</li> <li>- Bestemmelse af den afledede funktion for lineære funktioner, polynomier og potensfunktioner, kendskab til afledet funktion for eksponentialfunktionen, anvendelse af regneregler for differentiation af sum, differens og funktion multipliceret med konstant</li> </ul>
<b>Omfang</b>	36 lektioner
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Problembehandlings-, tankegangs-, repræsentations, ræsonnements-, symbol-/ formaliserings-, modellerings- hjælpemiddel- og kommunikationskompetence</p> <p>Der laves følgende matematikprojekt til understøtning af emnet:</p> <p>”Optimering af beholderdimensionering”</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Tavlegennemgang af både lærer og elever. Skriftligt arbejde både med og uden CAS. Individuelt arbejde og gruppearbejde</p>

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

<b>Titel 3</b>	Integration
<b>Indhold</b>	<p>Materiale: MAT B2 htx, Kap. 3, s. 241-268</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integralregning; integrationsprøven, anvendelse af stamfunktioner til bestemmelse af arealer under grafen for positive funktioner</li> </ul>
<b>Omfang</b>	10 lektioner
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Problembehandlings-, tankegangs-, repræsentations, ræsonnements-, symbol-/formaliserings-, modellerings- hjælpemiddel- og kommunikationskompetence
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavlegennemgang af både lærer og elever. Skriftligt arbejde både med og uden CAS. Individuelt arbejde og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

<b>Titel 4</b>	Arbejde med Projektforløb Matematik B 2017 - 2019
<b>Indhold</b>	Der vælges i begyndelsen af den virtuelle undervisning at arbejde med Projektoplæggene: <ul style="list-style-type: none"><li>- MAT B 2019</li><li>- MAT B 2018</li><li>- MAT B 2017</li></ul>
<b>Omfang</b>	24 lektioner
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Problembehandlings-, tankegangs-, repræsentations, ræsonnements-, symbol-/formaliserings-, modellerings- hjælpemiddel- og kommunikationskompetence
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Tavlegennemgang af både lærer og elever. Skriftligt arbejde både med og uden CAS. Individuelt arbejde og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

<b>Titel 5</b>	De trigonometriske funktioner
<b>Indhold</b>	Materiale: MAT B2 htx, Kap. 1, s. 87-92
<b>Omfang</b>	6 lektioner
<b>Særlige fokus- punkter</b>	Problembehandlings-, tankegangs-, repræsentations, ræsonnements-, symbol-/ formaliserings-, modellerings- hjælpemiddel- og kommunikationskompetence
<b>Væsentligste ar- bejdsformer</b>	Tavlegennemgang af både lærer og elever. Skriftligt arbejde både med og uden CAS. Individuelt arbejde og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

<b>Titel 6</b>	Den harmoniske svingning
<b>Indhold</b>	Materiale: MAT B2 htx, Kap. 1, s. 104-110
<b>Omfang</b>	6 lektioner
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Problembehandlings-, tankegangs-, repræsentations, ræsonnements-, symbol-/formaliserings-, modellerings- hjælpemiddel- og kommunikationskompetence</p> <p>Der laves følgende matematikprojekt til understøtning af emnet:</p> <p>”Harmoniske svingninger”</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Tavlegennemgang af både lærer og elever.</p> <p>Skriftligt arbejde både med og uden CAS.</p> <p>Individuelt arbejde og gruppearbejde</p>

[Retur til forside](#)



[Retur til forside](#)

<b>Titel 7</b>	Projektoplæg MAT B 2021
<b>Indhold</b>	Materialer: Projektoplæg MAT B 2021
<b>Omfang</b>	Uge 14-16
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Problembehandlings-, tankegangs-, repræsentations, ræsonnements-, symbol-/formaliserings-, modellerings- hjælpemiddel- og kommunikationskompetence
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Skriftligt arbejde både med og uden CAS. Individuelt arbejde

[Retur til forside](#)