



# Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Maj/Juni 2021
<b>Institution</b>	Herning HF og VUC
<b>Uddannelse</b>	HFe (Fjern/net)
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B (Hf-bekendtgørelse)
<b>Lærer(e)</b>	Jacob Yde Desideriussen (JYS)
<b>Hold</b>	20MaB71

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Tal og Ligninger
<b>Titel 2</b>	Analytisk Geometri
<b>Titel 3</b>	Funktioner
<b>Titel 4</b>	Polynomier og logaritmer
<b>Titel 5</b>	Differential regning
<b>Titel 6</b>	Logistisk vækst
<b>Titel 7</b>	Statistik og Binomialfordelingen
<b>Titel 8</b>	Repetition

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Forløb 1</b>	Tal og ligninger
<b>Indhold</b>	<p>Kapitel 1 i bogen <a href="https://plushfb.systemtime.dk/">https://plushfb.systemtime.dk/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kvadratsætninger</li> <li>- Talmængder</li> <li>- Det udvidede potensbegreb <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regneregler</li> </ul> </li> <li>- Andengradsligninger</li> </ul> <p>Introduktion til WordMat og GeoGebra Modulopgave 1: Tal og ligninger</p>
<b>Omfang</b>	2 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder og med brug af it-værktøjer.</p> <p>Anvendelse af WordMat og GeoGebra.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus

<b>Forløb 2</b>	Analytisk geometri
<b>Indhold</b>	<p>Kapitel 2 i bogen <a href="https://plushfb.systemtime.dk/">https://plushfb.systemtime.dk/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rette linjer <ul style="list-style-type: none"> <li>o Skæringspunkt</li> <li>o Afstand mellem punkt og linje</li> <li>o Vinkel mellem linjer</li> </ul> </li> <li>- Cirkler <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cirkelns ligning, omskrivning af cirkelns ligning</li> <li>o Tangent til cirkel</li> <li>o Skæring mellem tangent og cirkel</li> </ul> </li> </ul> <p>Bevis for Distanceformlen: <a href="https://restudy.dk/">Distanceformlen (restudy.dk)</a> Modulopgave 2: Analytisk geometri</p>
<b>Omfang</b>	2 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Beregninger af afstande, vinkler og skæringspunkter vha. formler.</p> <p>Anvendelse af GeoGebra til ovenstående samt konstruktion.</p> <p>Algebraisk manipulation og ligningsløsning.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse af bevisførelse

<b>Forløb 3</b>	Funktioner
<b>Indhold</b>	Kapitel 1 (særligt 1.5), 2, 3 og 4.1 i bogen <a href="https://plushfc.systime.dk/">https://plushfc.systime.dk/</a> Kapitel 3.6, 5 og 7.3 i bogen <a href="https://plushfb.systime.dk/">https://plushfb.systime.dk/</a> Modulopgave 3: Funktioner
<b>Omfang</b>	2 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Repetition af kendte funktionstyper fra C-niveau. Repetition af funktionsnotation samt definitions- og værdimængde. Nye, anderledes funktionstyper samt indførelse af residualspreddingen i forbindelse med lineær regression.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus

<b>Forløb 4</b>	Polynomier og logaritmer
<b>Indhold</b>	Kapitel 3 og 4 i <a href="https://plushfb.systime.dk/">https://plushfb.systime.dk/</a> Modulopgave 4: Polynomier og logaritmer
<b>Omfang</b>	2 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Løsning af andengradsligninger. Andengradspolynomier <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koefficienternes betydning for parablen</li> <li>- Toppunkt og rødder</li> <li>- Regression</li> </ul> Logaritmefunktioner <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anvendelse af logaritmeregneregler</li> </ul> Beviser for rødder i et andengradspolynomium og logaritmeregnereglerne.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

<b>Forløb 5</b>	Differentialregning
<b>Indhold</b>	Kapitel 6 i <a href="https://plushfb.systime.dk/">https://plushfb.systime.dk/</a> Modulopgave 5: Differentialregning
<b>Omfang</b>	2 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Regneregler for differentialregning. Bestemmelse af monotoniforhold vha. differentialregning. Fortolkning af differentialkvotient (væksthastighed). Brug af tretrinsreglen i bevis for udvalgte regneregler for differentialkvotienter.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

<b>Forløb 6</b>	Logistisk vækst (forberedelsesmaterialet)
<b>Indhold</b>	Forberedelsesmateriale hf B 2020 Modulopgave 6: Logistisk vækst
<b>Omfang</b>	2 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Hvad er logistisk vækst?  Startværdi og øvre grænse.  Grænseværdi og asymptote.  Væksthastighed.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, videooptagelse

<b>Forløb 7</b>	Statistik og binomialfordelingen
<b>Indhold</b>	Kapitel 7 i <a href="https://plushfb.systeme.dk/">https://plushfb.systeme.dk/</a> Modulopgave 7: Statistik og binomialfordelingen
<b>Omfang</b>	2 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Binomialforsøg og binomialfordelingen, herunder begreberne uafhængighed og kombinationer.  Hypotesetest i binomialfordelingen.  Statistiske begreber som stokastisk variabel, middelværdi, spredning samt normale og exceptionelle udfald.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

<b>Forløb 8</b>	Repetition 1
<b>Indhold</b>	Tidligere gennemgåede emner. Modulopgave 8: Repetition
<b>Omfang</b>	1 uge
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Løsning af gamle eksamensopgaver  Overblik over kernestoffet.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

<b>Forløb 9</b>	Repetition 2
<b>Indhold</b>	Tidligere gennemgåede emner. Modulopgave 9: Repetition 2
<b>Omfang</b>	1 uge
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Løsning af gamle eksamensopgaver  Overblik over kernestoffet.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse