

# Undervisningsbeskrivelse

## Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Termin hvori undervisningen afsluttes: juni 2022
<b>Institution</b>	College360
<b>Uddannelse</b>	HTX
<b>Fag og niveau</b>	Matematik A
<b>Lærer(e)</b>	Mehmet Serdar Yilmaz
<b>Hold</b>	HTX2Z21

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Vektorregning i planet
<b>Titel 2</b>	Grundlæggende differentialregning
<b>Titel 3</b>	Integralregning og arealbestemmelse
<b>Titel 4</b>	Dataanalyse
<b>Titel 5</b>	Trigonometriske funktioner
<b>Titel 6</b>	Differentialregning II
<b>Titel 7</b>	Integralregning II - del 1

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Vektorregning i planet
<b>Indhold</b>	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 2, 2. udgave Isbn 978-87-571-2894-9  Stedvektor, vinkel mellem vektorer, summering og subtraktion af vektorer, ligevægt, opløsning i komponenter, enhedsvektor, skalarprodukt, tværvektor, projektion, normalvektor og afstand fra punkt til linje.
<b>Omfang</b>	August-September
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At kunne anvende vektorer i planet til løsning af problemer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

<b>Titel 2</b>	Grundlæggende differentialregning
<b>Indhold</b>	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 2, 2. udgave Isbn 978-87-571-2894-9  Michael Jensen, Klaus Marthinus, John Schødt Pedersen, Niels Padkjær Pedersen, Peter Hansen. - HTX Mat B - System i-bog, ISBN: 9788761687951:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapitel 9.1.3 Grænseværdibegrebet for funktion: <a href="https://matbhtx.systemtime.dk/?id=p1342">https://matbhtx.systemtime.dk/?id=p1342</a></li> <li>- Kapitel 9.2 Kontinuitet: <a href="https://matbhtx.systemtime.dk/?id=p1481">https://matbhtx.systemtime.dk/?id=p1481</a></li> </ul> Forståelse af grænseværdibegrebet, kontinuitet, differentialregning, differentialkvotienter og tilhørende regneregler, max og minimering, optimering,
<b>Omfang</b>	September-November
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Praktisk anvendelse og forståelse af differentialregning, SO-det naturvidenskabelige gennembrud.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver, aflevering

<b>Titel 3</b>	Integralregning og arealbestemmelse
<b>Indhold</b>	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 2, 2. udgave Isbn 978-87-571-2894-9 Forståelse af integralregning, bestemt og ubestemt integraler, den naturlige logaritme, arealberegning, differentiation og integration af eksponentielle funktioner.
<b>Omfang</b>	November-December
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Praktisk anvendelse og forståelse af integralregning.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver, aflevering

<b>Titel 4</b>	Dataanalyse
<b>Indhold</b>	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 2, 2. udgave Isbn 978-87-571-2894-9 Grupperede og ugrupperede observationer, middelværdi, kvartilsæt, boksplot, spredning, varians.
<b>Omfang</b>	Januar
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At kunne anvende statistik og sandsynlighedsregning i forbindelse med studieretningsfag
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver.

<b>Titel 5</b>	Trigonometriske funktioner
<b>Indhold</b>	Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 3, 2. udgave Isbn 978-87-571-2895-6 Funktionerne cos, sin og tan, Enhedscirklen, radianer, de trigonometriske grundligninger og uligheder, perioder, andre trigonometriske ligninger, svingninger
<b>Omfang</b>	Januar-Februar
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At kunne anvende trigonometriske funktioner til at opstille modeller for relevante problemstillinger
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

<b>Titel 6</b>	Differentialregning II
<b>Indhold</b>	<p>Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 3, 2. udgave Isbn 978-87-571-2895-6</p> <p>Preben Madsen - Teknisk matematik, 4 udgave Isbn 978-87-7082-125-4</p> <p>Differentialkvotienter for trigonometriske funktioner, sammensatte funktioner, samt af højere orden. Funktionsanalyse, differentiation i eksplicit og implicit form.</p>
<b>Omfang</b>	Februar - Marts
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Praktisk anvendelse og forståelse af differentialregning, med større fokus på bevisførelse.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver

<b>Titel 7</b>	Integralregning II - del 1
<b>Indhold</b>	<p>Preben Madsen - Teknisk matematik - Bind 3, 2. udgave Isbn 978-87-571-2895-6</p> <p>Bestemmelse af ubestemt integral for trigonometriske funktioner, arealberegning med bestemt integral, arealberegning med bl.a. flere funktioner, omdrejningslegemer ved drejning af areal om x-aksen.</p>
<b>Omfang</b>	April-Maj
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Praktisk anvendelse og forståelse af integralregning.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver