



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	June 2024
<b>Institution</b>	EUC Syd
<b>Uddannelse</b>	
<b>Fag og niveau</b>	Matematik A/B B
<b>Lærer</b>	Nils Wieseart (nw)
<b>Hold</b>	s23hx2t

### Forløbsoversigt (5)

<b>Forløb 1</b>	Deskriptiv statistik
<b>Forløb 2</b>	Funktion
<b>Forløb 3</b>	Differentialregning
<b>Forløb 4</b>	Integralregning
<b>Forløb 5</b>	Arbejde med mundtlighed

## Forløb 1: Deskriptiv statistik

<b>Forløb 1</b>	Deskriptiv statistik
<b>Omfang</b>	8 lektioner / 8 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål: kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>Kernestof: dataanalyse; beskrivende statistik, grafisk præsentation af data</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 2: Funktion

<b>Forløb 2</b>	Funktion
<b>Omfang</b>	36 lektioner / 36 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</li><li>kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</li><li>kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag</li><li>kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</li><li>kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</li></ul> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, fortegnsvariation, monotoniforhold, beskrivelse ud fra en grafisk repræsentation</li><li>karaktéristiske egenskaber ved funktioner; lineære funktioner, polynomier, eksponential- og logaritmefunktioner, potensfunktioner og trigonometriske funktioner samt sammensatte og stykkevist definerede funktioner, bestemmelse af forskrift</li><li>anvendelse af regression til bestemmelse af funktionsforskrifter, der beskriver et givet datasæt</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

### Forløb 3: Differentialregning

<b>Forløb 3</b>	Differentialregning
<b>Omfang</b>	18 lektioner / 18 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål: opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og udføre beviser kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>Kernestof: differentialkvotient; begreberne grænseværdi, kontinuitet og differentiability samt definition og fortolkning af differentialkvotient, tangentligning, væksthastighed, differentialkvotientens sammenhæng med monotoniforhold, ekstrema og optimering bestemmelse af den afledede funktion for lineære funktioner, polynomier, eksponential- og logaritmefunktioner, potensfunktioner og trigonometriske funktioner, regneregler for differentiation af sum, differens og produkt af to funktioner samt funktion multipliceret med konstant og sammensætning af funktioner</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 4: Integralregning

Forløb 4	Integralregning
Omfang	20 lektioner / 20 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>Kernestof: integralregning; integrationsprøven, stamfunktion, bestemte og ubestemte integraler, anvendelse af regneregler for integration af sum, differens og funktion multipliceret med konstant, areal- og volumenberegninger, kurvelængde</p>
Væsentligste arbejdsformer	

## Forløb 5: Arbejde med mundtlighed

<b>Forløb 5</b>	Arbejde med mundtlighed
<b>Omfang</b>	13 lektioner / 13 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Fagmål: opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og udføre beviser kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	