



## Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2028
Institution	UCRS
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Matematik B
Lærer	Hella Rabjerg Rosenkvist (hr)
Hold	HTX25a

### Forløbsoversigt (11)

Forløb 1	Trigonometri
Forløb 2	Andengradspolynomiet
Forløb 3	Ekspontielle udviklinger
Forløb 4	Potensfunktioner
Forløb 5	Triogometriske funktioner
Forløb 6	Analytisk plangeometri
Forløb 7	SO3
Forløb 8	Analytisk plangeometri
Forløb 9	Differentialregning
Forløb 10	Integralregning
Forløb 11	Eksamensprojekt

## Førløb 1: Trigonometri

<b>Førløb 1</b>	Trigonometri
<b>Indhold</b>	<p>Undervisningsmateriale: Kernestof, Mat ! htx - Henrik Bindsbøll og Per Gregersen sid 40-63</p> <p>Udledning af pythagoras for den retvinklede trekant  Præsentation af enhedscirklen - hvorunder begrebet radianer også nævnes  Ud fra enhedscirklen udledes de trigonometriske formler for den retvinklede trekant.  Ved hjælp af formlerne for den retvinklede trekant udledes sinus- og cosinusrelationerne for den vilkårlige trekant -</p> <p>Specialtilfældet med de to løsninger ved sinusrelationen belyses  Diverse formler for arealet af en trekant vises og enkelte bevises.</p> <p>Beviser og udledninger:  Trigonometrien i den retvinklede trekant ( sinus, cosinus og tangens)  Relationerne i den vilkårlige trekant (sinus og cosinus)  Arealformel for vilkårlig trekant (<math>A=1/2*a*b*\sin(C)</math>)</p> <p>P-  projektarbejde: Landmåling</p> <p>Emnet sluttet af med en test, for at sikre eleverne forståelse af emnet</p>
<b>Omfang</b>	10 lektioner / 9.83333333333333 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål:  opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser  kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter  kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen  praktisk, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag  kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog  beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof:  grundlæggende klassisk geometri og trigonometri; forholdsregninger i lignedannede trekanter, beregninger i retvinklede og vilkårlige trekanter, bestemmelse af areal af plane figurer samt volumen og overfladeareal af rumlige figurer</p>

<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klassegennemgang Opgaver regnet på klassen - både individuelt og i grupper Opgaver regnet hjemme afleveringsopgaver i emnet
---------------------------------------	--

## Forløb 2: Andengradspolynomiet

<b>Forløb 2</b>	Andengradspolynomiet
<b>Omfang</b>	16 lektioner / 15.833333333333333 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Fagmål: opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof: funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, fortegnsvariation, monotoniforhold, beskrivelse ud fra en grafisk repræsentation karakteristiske egenskaber ved funktioner; lineære funktioner, polynomier, eksponentialfunktioner og potensfunktioner, stykkevist definerede funktioner, bestemmelse af forskrift</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

### Forløb 3: Eksponentielle udviklinger

<b>Forløb 3</b>	Eksponentielle udviklinger
<b>Omfang</b>	18 lektioner / 17.6666666666667 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 4: Potensfunktioner

<b>Forløb 4</b>	Potensfunktioner
<b>Omfang</b>	8 lektioner / 7.83333333333333 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 5: Triometriske funktioner

<b>Forløb 5</b>	Triometriske funktioner
<b>Omfang</b>	10 lektioner / 9.75 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 6: Analytisk plangeometri

<b>Forløb 6</b>	Analytisk plangeometri
<b>Omfang</b>	22 lektioner / 21.6666666666667 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 7: SO3

Forløb 7	SO3
Omfang	6 lektioner / 5.91666666666667 timer
Væsentligste arbejdsformer	

## Forløb 8: Analytisk plangeometri

<b>Forløb 8</b>	Analytisk plangeometri
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 9: Differentialregning

Forløb 9	Differentialregning
Omfang	Ingen lektioner
Væsentligste arbejdsformer	

## Forløb 10: Integralregning

<b>Forløb 10</b>	Integralregning
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 11: Eksamensprojekt

<b>Forløb 11</b>	Eksamensprojekt
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	