

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	December-januar 2022/23
<b>Institution</b>	VUC Lyngby
<b>Uddannelse</b>	Hf-enkeltfag
<b>Fag og niveau</b>	MATEMATIK C
<b>Lærer(e)</b>	Lene Kærgaard Jensen
<b>Hold</b>	Hold 22matc23

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

<b>Forløb 1</b>	Modeller og variable
<b>Forløb 2</b>	Lineære funktioner
<b>Forløb 3</b>	Statistik
<b>Forløb 4</b>	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
<b>Forløb 5</b>	Trigonometri
<b>Forløb 6</b>	Procent
<b>Forløb 7</b>	Eksponentielle funktioner
<b>Forløb 8</b>	Proportionalitet
<b>Forløb 9</b>	Potensfunktioner
<b>Forløb 10</b>	Funktionsteori
<b>Forløb 11</b>	Andengradspolynomier og logaritmer
<b>Forløb 12</b>	Lån og opsparing

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 1</b>	Modeller og variable
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Modeller og variable Ligninger og deres løsninger Overslagsregning og principskitser Modeller med to variable
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Modeller og variable Ligninger og deres løsninger
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 8-23 25 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 2</b>	Lineære funktioner
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Lineære funktioner Beregning af a og b i forskriften $f(x) = ax+b$ Lineære modeller Lineær regression Lineær regression og residualplot
<b>Faglige mål</b>	<p><i>Faglige</i></p> <p>Lytte</p> <p>Læse - Teori og eksempler</p> <p>Skrive - Teori og opgaveregning</p> <p>Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse</p> <p>Søge information</p> <p>Projektarbejde</p> <p><i>Almene (tværfaglige)</i></p> <p>Analytiske evner</p> <p>Overskue og strukturere</p> <p><i>Personlige</i></p> <p>Selvtilid</p> <p>Ansvarlighed</p> <p><i>Sociale</i></p> <p>Samarbejdsevne</p> <p>CAS Løsning/Kontrol på CAS</p> <p>    Ligningsløsning på CAS</p> <p>    Grafisk løsning på CAS</p> <p>    Regression på CAS</p> <p><i>IT</i></p> <p>Internet</p> <p>WordMat</p> <p>GeoGebra</p>
<b>Kernestof</b>	Lineære funktioner Lineære modeller Lineær regression
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 24-45 25 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 3</b>	Statistik
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Statistik Ikke-grupperede observationer Diagrammer og kvartilsæt Boksplot Grupperede observationer Diagrammer for grupperede observationer
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Statistik Ikke-grupperede observationer Grupperede observationer
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 46-65 5 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 4</b>	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Kombinatorik – tællemetoder Permutationer Kombination og binomialkoefficient Sandsynlighedsregning Sandsynlighedsfelt Multiplikations- og additionsprincippet
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Kombinationer Permutationer Sandsynlighedsregning Multiplikations- og additionsprincippet
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 66-89 5 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 5</b>	Trigonometri
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Trigonometri Navne og almindelige begreber Pythagoras' sætning og ligedannede trekanter Konstruktion – de fem trekantstilfælde Enhedscirklen Cosinus og sinus i retvinklede trekanter Areal af vilkårlig trekant og sinusrelationerne Cosinusrelationerne
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Trigonometri Pythagoras' sætning og ligedannede trekanter Konstruktion – de fem trekantstilfælde Cosinus og sinus i retvinklede trekanter Areal af vilkårlig trekant og sinusrelationerne Cosinusrelationerne
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 90-121 5 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 6</b>	Procent
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Procent Procentregning og indekstal Beregning af start- og slutkapital Beregning af renter $r$ og terminer $n$
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Procent Procentregning og indekstal Beregning af start- og slutkapital Beregning af renter $r$ og terminer $n$
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 122-139 5 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Gruppearbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 7</b>	Ekspontielle funktioner
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Ekspontielle funktioner Beregning af a og b i forskriften $f(x) = b \cdot a^x$ Halverings- og fordoblingskonstant Ekspontielle vækstmodeller
<b>Faglige mål</b>	<p><i>Faglige</i></p> <p>Lytte</p> <p>Læse - Teori og eksempler</p> <p>Skrive - Teori og opgaveregning</p> <p>Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse</p> <p><i>Almene (tværfaglige)</i></p> <p>Analytiske evner</p> <p>Overskue og strukturere</p> <p><i>Personlige</i></p> <p>Selvstændighed</p> <p>Selvtillid</p> <p>Ansvarlighed</p> <p><i>Sociale</i></p> <p>Samarbejdsevne</p> <p>CAS Løsning/Kontrol på CAS</p> <p>Ligningsløsning på CAS</p> <p>Grafisk løsning på CAS</p> <p><i>IT</i></p> <p>Internet</p>
<b>Kernestof</b>	Ekspontielle funktioner Halverings- og fordoblingskonstant Ekspontielle vækstmodeller
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 140-159 20 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 8</b>	Proportionalitet
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Proportionalitet Ligefrem proportionalitet Omvendt proportionalitet
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Proportionalitet Ligefrem proportionalitet Omvendt proportionalitet
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 160-171 5 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 9</b>	Potensfunktioner
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Potensfunktioner Potensfunktioner Beregning af a og b i forskriften $f(x) = b \cdot x^a$ Potensregression og modeller Vækst i procent for både x og y
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Potensfunktioner Potensfunktioner Potensregression og modeller Vækst i procent for både x og y
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 172-191 25 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 10</b>	Funktionsteori
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Funktionsteori Ekstrema Monotoniforhold Tangenters hældning Stykkevist definerede funktioner og parallelforskydning
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Funktionsteori Ekstrema Monotoniforhold Tangenters hældning Stykkevist definerede funktioner og parallelforskydning
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 192-211 5 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 11</b>	Andengradspolynomier og logaritmer
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Andengradspolynomier Mere om andengradspolynomier Logaritmefunktioner
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Andengradspolynomier Mere om andengradspolynomier Logaritmefunktioner
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 212-229 20 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

*Nb! Et skema for hvert forløb*

<b>Forløb 12</b>	Lån og opsparing
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Lån og opsparing Opsparingsannuitet Terminsindbetaling, rente og antal terminer Annuitetslån Annuitetslånets hovedstol, antal terminer og rentefod Frem- og tilbageskrivning Gennemsnitlig rente
<b>Faglige mål</b>	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvstændighed Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS <i>IT</i> Internet
<b>Kernestof</b>	Lån og opsparing Opsparingsannuitet Terminsindbetaling, rente og antal terminer Annuitetslån Annuitetslånets hovedstol, antal terminer og rentefod
<b>Anvendt materiale.</b>	Kernestof Mat1 hf Side 230-253 5 lektioner
<b>Arbejdsformer</b>	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

