

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Maj-juni 2023
Institution	VUC Lyngby
Uddannelse	Hf-enkeltfag
Fag og niveau	MATEMATIK B
Lærer(e)	Lene Kærgaard Jensen
Hold	Hold 22matbss

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Andengradspolynomier
Forløb 2	Funktioner
Forløb 3	Trigonometriske funktioner
Forløb 4	Logaritmer
Forløb 5	Binomialfordelingen
Forløb 6	Binomialtest
Forløb 7	Differentialregning
Forløb 8	Differentialregningens regneregler
Forløb 9	Differentialregningens anvendelser
Forløb 10	Konklusioner fra data
Forløb 11	Analytisk geometri

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 1	Andengradspolynomier
Forløbets indhold og fokus	Parabler og koefficienter Diskriminant og toppunktsformel Rødder Faktorisering og modellering Polynomier af højere grad
Faglige mål	<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
Kernestof	Polynomier og rødder Andengradspolynomium Andengradsligning
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 8-23 20 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Matrixgrupper Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 2	Funktioner
Forløbets indhold og fokus	Funktioner Introduktion Monotoniforhold At regne med funktioner Sammensatte funktioner Parallelforskydning af grafer
Faglige mål	<i>Faglige</i> Lytte Læse - Teori og eksempler Skrive - Teori og opgaveregning Formidling - Teori og eksempler/opgaveregning, herunder bevisførelse Søge information Projektarbejde <i>Almene (tværfaglige)</i> Analytiske evner Overskue og strukturere <i>Personlige</i> Selvtillid Ansvarlighed <i>Sociale</i> Samarbejdsevne CAS Løsning/Kontrol på CAS Ligningsløsning på CAS Grafisk løsning på CAS Regression på CAS <i>IT</i> Internet WordMat GeoGebra
Kernestof	Funktioner Monotoniforhold Sammensatte funktioner Parallelforskydning af grafer
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 24-39 20 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Matrixgrupper Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 3	Trigonometriske funktioner
Forløbets indhold og fokus	Radianer Funktionen $\sin(x)$ Amplitude Periode
Faglige mål	<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
Kernestof	Funktionen $\sin(x)$ Amplitude Periode
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 40-51 5 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 4	Logaritmer
Forløbets indhold og fokus	Logaritmer Logaritmefunktioner
Faglige mål	<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
Kernestof	Logaritmefunktioner
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 52-65 5 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Matrixgrupper Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 5	Binomialfordelingen
Forløbets indhold og fokus	Binomialfordelingen Stokastisk variabel Middelværdi og spredning Binomialfordelt stokastisk variabel Middelværdi og spredning i binomialfordelingen
Faglige mål	<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</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>
Kernestof	Binomialfordelingen Stokastisk variabel Middelværdi og spredning Binomialfordelt stokastisk variabel
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 66-81 5 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 6	Binomialtest
Forløbets indhold og fokus	Binomialtest
Faglige mål	<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
Kernestof	Binomialtest
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 82-91 5 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde Gruppearbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 7	Differentialregning
Forløbets indhold og fokus	Differentialregning Tangenter og væksthastighed Beregning af tangenthældninger (og væksthastighed) Afledet funktion Sekanthældninger
Faglige mål	<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
Kernestof	Differentialregning Differentialkvotienter
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 92-109 20 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 8	Differentialregningens regneregler
Forløbets indhold og fokus	Differentialregningens regneregler Sum-, differens- og konstantreglen Produkt- og kædereglene
Faglige mål	<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
Kernestof	Differentialregning Differentialkvotienter
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 110-121 5 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 9	Differentialregningens anvendelser
Forløbets indhold og fokus	Differentialregningens anvendelser Monotoniforhold Om forholdet mellem en funktion og dens afledede funktion Optimering og andre anvendelser af f' Andengradspolynomier og differentialregning
Faglige mål	<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
Kernestof	Optimering og andre anvendelser af f'
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 122-139 25 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 10	Konklusioner fra data
Forløbets indhold og fokus	Konklusioner fra data Approksimation og simulering Konfidensintervaller Lineær regression – mindste kvadraters metode Residualspredning Polynomiel regression
Faglige mål	<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
Kernestof	Konklusioner fra data
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 140-157 5 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 11	Analytisk geometri
Forløbets indhold og fokus	Analytisk geometri Den rette linje Skæring mellem linjer Afstande Cirkler
Faglige mål	<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
Kernestof	Analytisk geometri Den rette linje Cirkler
Anvendt materiale.	Kernestof Mat2 hf Side 158-179 20 lektioner
Arbejdsformer	Videoer med forelæsninger Lærerstyret undervisning Individuelt arbejde