

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	August 2025 til juni 2026
Institution	HTX Nordvest, Thisted
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Matematik C til B
Lærer(e)	Connie Højbjerg
Hold	Htx24xy

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Repetition
Forløb 2	Vektorer i planet
Forløb 3	Deskriptiv statistik
Forløb 4	All hands on deck
Forløb 5	Funktioner
Forløb 6	Differentialregning
Forløb 7	Integralregning
Forløb 8	Eksamensprojekt B
Forløb 9	Eksamensforberedelse

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Repetition
Forløbets indhold og fokus	Repetition af 1.g stof
Faglige mål	<p>Matematisk ræsonnement, CAS, formidling</p> <p>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</p> <p>Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</p> <p>Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>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</p> <p>Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p>
Kernestof	1.g pensum
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag samt udleveret materiale. Formelsamling til prøven uden hjælpemidler
Arbejdsformer	Skriftligt arbejde herunder dokumentation og notatteknik. Gruppearbejde og klasseundervisning.

Forløb 2	Vektorer i planet
Forløbets indhold og fokus	Introduktion til vektorregning, herunder addition og subtraktion af vektorer, vinkel mellem vektorer, kartesisk- og geometrisk- betragtning
Faglige mål	<p>Matematisk ræsonnement, CAS, formidling</p> <p>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</p> <p>Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</p> <p>Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>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</p>

	Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog
Kernestof	Vektorer i planet med notation, addition, subtraktion, ligevægt, skalarprodukt, projektioner og afstand fra punkt til linje
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag samt udleveret materiale. Formelsamling til prøven uden hjælpemidler
Arbejdsformer	Skriftligt arbejde herunder dokumentation og notatteknik. Gruppearbejde og klasseundervisning.

Forløb 3	Deskriptiv statistik
Forløbets indhold og fokus	Deskriptiv statistik. Anvendelse af CAS til databehandling og hente data fra tabeller og excelark.
Faglige mål	<p>Matematisk ræsonnement, CAS, formidling</p> <p>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</p> <p>Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</p> <p>Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>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</p> <p>Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p>
Kernestof	Dataanalyse; beskrivende statistik, grafisk præsentation af data
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag samt udleveret materiale. Formelsamling til prøven uden hjælpemidler
Arbejdsformer	Skriftligt arbejde herunder dokumentation og notatteknik. Gruppearbejde og klasseundervisning.

Forløb 4	All hands on deck
Forløbets indhold og fokus	Et online projekt udarbejdet af Det blå Danmark.
Faglige mål	Formidling og samarbejde på tværs af fag
Kernestof	Statistik og funktioner, samt faglig formidling og samarbejde mellem fag
Anvendt materiale.	Online materiale
Arbejdsformer	Kort introduktion med lærerunderstøttet vejledning af grupper.

Forløb 5	Funktioner
Forløbets indhold og fokus	Beregning på forskellige funktionstyper samt visualisering af deres grafer. REgression
Faglige mål	Matematisk ræsonnement, CAS, formidling 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 veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter
Kernestof	Lineære-, potens-, eksponentielle- og trigonometriske- funktioner samt polynomier
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag Systeme Matematik B HTX i uddrag Formelsamling til prøven uden hjælpemidler
Arbejdsformer	Mundtlig og skriftlig formidling og opgaveløsning i grupper og på klassen

Forløb 6	Differentialregning
Forløbets indhold og fokus	Introduktion til differentialregning, 3 trins regel, regneregler, tangentligning og grafisk sammenhæng.
Faglige mål	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 formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog

Kernestof	differentialkvotient; begreberne grænseværdi, kontinuitet og differentiabilitet 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 regneregler for differentiation af sum, differens af to funktioner samt funktion multipliceret med konstant
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik
Arbejdsformer	Mundtlig formidling ved tavlen og planlægning af fremlæggelse

Forløb 7	Integralregning
Forløbets indhold og fokus	Binding til differentialregning og begrebsforståelse samt ubestemt integration, bestemt integration, integrationskonstant, integrationsprøven, regneregler samt arealberegning
Faglige mål	Matematisk ræsonnement, CAS, formidling 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 veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter
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
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag Systeme Matematik B HTX i uddrag Formelsamling til prøven uden hjælpemidler
Arbejdsformer	Mundtlig formidling og opgaveløsning i grupper og på klassen

Forløb 8	Eksamensprojekt B
Forløbets indhold og fokus	Udarbejdelse af eksamensprojekt på klassen med vejledning
Faglige mål	Matematisk ræsonnement, CAS, formidling 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 veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter
Kernestof	Alt kernestof til og med B-niveau
Anvendt materiale.	Alt tidligere udleveret og tilgængeligt materiale
Arbejdsformer	Selvstændigt arbejde med vejledning fra andre elever og læreren

Forløb 9	Eksamensforberedelse
Forløbets indhold og fokus	Fokus på mundtlig formidling og strategier til mundtlig eksamen
Faglige mål	Matematisk ræsonnement, CAS, formidling 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 veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter
Kernestof	Fokus på projekter og eksamensspørgsmål
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag Systeme Matematik B HTX i uddrag Formelsamling til prøven uden hjælpemidler
Arbejdsformer	Mundtlig formidling