

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Februar-Maj 2022
Institution	EUC Nordvest, Thisted
Uddannelse	EUX
Fag og niveau	Matematik-B
Lærer(e)	Martin Andersen
Hold	Hf2

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Repetition
Forløb 2	Vektorer
Forløb 3	Differentialregning
Forløb 4	Integralregning
Forløb 5	Integralregning (Anvendelser)
	Bog: System Matematik-B htx. Til supplerende materiale: System Matematik-A htx
Forløb 6	Økonomi optimering. (Anvendelse af differentialregning, supplerende materiale)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Nb! Et skema for hvert forløb

Forløb 1	Repetition
Forløbets indhold og fokus	<p>Rette linjer i et koordinatsystem. Hældning af en linje med to kendte punkter. Udregning af b. Skæringspunkt mellem to rette linjer. Lineær regression. Geogebra</p> <p>Fokus på at se hvor eleverne står og komme i gang igen efter deres praktikperiode.</p>

Forløb 2	Vektorer
Forløbets indhold og fokus	<p>Længde og retning. Vektor addition og subtraktion. Vektor koordinater. Længden af en vektor. En vektor på polær form. Omregning fra polære koordinater til kartesiske. Tværvektor. Normalvektor. Skalarprodukt. Vinkel imellem to vektorer. Projektion af vektorer. Indskudsregel.</p> <p>Beviset for projektion af en vektor på en anden vektor er grundigt gennemgået.</p>

Forløb 3	Differentialregning
Forløbets indhold og fokus	1. Grænseværdier. Sekant og differenskvotient. Gennemgang af eksempel med $f(x) = -x^2 + 2$ hvor den afledte findes. Funktionsanalyse. Maksimum og minimum. Monotoniforhold. Optimering.

Forløb 4	Integralregning
Forløbets indhold og fokus	Hvad er et integral. Stamfunktion. Ubestemt integral. Arealberegning under en kurve. Arealet mellem 2 kurver.

Forløb 5	Integralregning (anvendelser)
Forløbets indhold og fokus	Omdrejningslegemer, rotation omkring x og y akse. Rumfang af omdrejningslegemerne. Kurvelængder. Maple er brugt til omdrejningslegemer. Bog: Systemte Matematik-A htx. Supplerende materiale.

Forløb 6	Økonomi optimering. Anvendelse af differentialregning. Supplerende.
Forløbets indhold og fokus	Efterspørgselsfunktion, omkostningsfunktion, indtægt funktion, fortjenestefunktion, marginalindtægter, marginalomkostninger. Lagerstyring, Wilsons formel. Supplerende materiale fra matematikfysik.dk (Erik Vestergaard). "Tema Anvendelser af differentialregning i økonomi".

--	--