

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2024
Institution	College 360
Uddannelse	HHX
Fag og niveau	Matematik B (1. årgang)
Lærer(e)	Stefan Bonde Nielsen
Hold	hhx1i23

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Lineære funktioner
Forløb 2	Finansiell regning
Forløb 3	Statistik
Forløb 4	Ekspontielle funktioner
Forløb 5	Andengradsfunktioner

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Lineære funktioner
Forløbets indhold og fokus	Variabelsammenhænge Lineære funktioner <ul style="list-style-type: none">- Kendetegn ved lineære funktioner- Forskrift for lineære funktioner- Stykkevis lineære funktioner- Funktionsanalyse- Økonomi og lineære funktioner- Bevis for a- og b-værdi Hvad viser lineære funktioner? Hvad kan de bruges til?
Faglige mål	Genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige.
Kernestof	<i>Funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema.</i> <i>Grundlæggende funktionskendskab; lineære funktioner, herunder stykkevist lineære funktioner</i>
Anvendt materiale.	https://plushhx1.systime.dk/
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang

Forløb 2	Finansiell regning
Forløbets indhold og fokus	<p>Finansiell regning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rente - Finans med et beløb - Finans med flere beløb - Amortisationsplan - Udledning af K_0, r og n ud fra K_n <p>Hvor ser vi finansiell regning til daglig? Hvorfor er det relevant at kunne beregne beløb og opstille tabeller selv?</p>
Faglige mål	<p>Læse matematiske tekster.</p> <p>Anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af givne matematiske problemer. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte.</p>
Kernestof	<p>Finansiell regning; rente- og annuitetsregning, amortisering og restgældsbestemmelse.</p> <p>Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.</p>
Anvendt materiale.	https://plushhx1.systime.dk/
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang

Forløb 3	Deskriptiv statistik
Forløbets indhold og fokus	<p>Statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlæggende begreber - Ugrupperede observationer - Grupperede observationer - Varians og spredning <p>Hvad kan statistik vise og bruges til? Hvilken sammenhæng har emnet til evt. andre fag?</p>
Faglige mål	Behandle problemstillinger i samspil med andre fag. Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger.
Kernestof	xy-plot af datamateriale samt karakteristiske egenskaber ved lineære og eksponentielle sammenhænge samt anvendelse af regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient-statistik. Beskrivende statistik, udtræk af data fra databaser, konstruktion af tabeller og grafisk præsentation af data, repræsentative undersøgelser.
Anvendt materiale.	https://plushx1.systeme.dk/ Matematikbankens statistikkompandie.
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang

Forløb 4	EkspONENTIELLE funktioner
Forløbets indhold og fokus	<p>EkspONENTIELLE funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvad er ekspONENTIELLE funktioner - Fordobling og halvering - EkspONENTIELLE ligninger med og uden værktøj - Beregning af forskrift - Økonomi og ekspONENTIELLE funktioner → som optakt til finansregning - Bevis for a- og b-værdi, samt fordoblings- og halveringskonstant <p>Hvad viser ekspONENTIELLE funktioner? Hvad kan de bruges til? Hvilken sammenhæng har emnet til evt. andre fag?</p>
Faglige mål	<p>Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger.</p> <p>Gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser.</p>
Kernestof	<p><i>Grundlæggende funktionskendskab; ekspONENTIELLE funktioner.</i></p> <p>Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.</p>
Anvendt materiale.	<p>https://plushhx1.systeme.dk/</p>
Arbejdsformer	<p>Gruppearbejde og mundtlig gennemgang</p>

Forløb 5	Andengradsfunktioner
Forløbets indhold og fokus	<p>Andengradsfunktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kendetegn ved en parabel - Nulpunkter og toppunkter - Andengradsligninger - Funktionsanalyse - Simpel differentiering - Økonomi og parabel - Bevis for nulpunkter <p>Hvad viser andengradsfunktioner? Hvad kan de bruges til?</p>
Faglige mål	Genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige.
Kernestof	<i>Funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema.</i> <i>Grundlæggende funktionskendskab; andengradspolynomier</i>
Anvendt materiale.	https://plushx1.systime.dk/
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang