

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2025
Institution	College 360
Uddannelse	HHX
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Stefan Bonde Nielsen
Hold	hhx1i24s

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Lineære funktioner
Forløb 2	Andengradspolynomier
Forløb 3	Ekspontielle funktioner
Forløb 4	Statistik
Forløb 5	Rentes- og annuitetsregning
Forløb 6	Repetition

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Lineære funktioner
Forløbets indhold og fokus	Variabelsammenhænge Lineære funktioner - Kendetegn ved lineære funktioner - Forskrift for lineære funktioner - Lineær regression - Funktionsanalyse - Økonomi og lineære funktioner - Bevis for a- og b-værdi - Omvendte funktioner 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://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1 20 timer
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang Emneopgave

Forløb 2	Andengradspolynomier
Forløbets indhold og fokus	Andengradspolynomier - Kendetegn ved en parabel - Nulpunkter og toppunkter - Andengradsligninger - Funktionsanalyse - Økonomi og parabel - Bevis for nulpunkter Hvad viser andengradspolynomier? 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; andengradspolynomier</i>
Anvendt materiale.	https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1 https://plus1hhx.systeme.dk/ 18 timer
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang Emneopgave

Forløb 3	EkspONENTIELLE funktioner
Forløbets indhold og fokus	EkspONENTIELLE funktioner - Hvad er ekspONENTIELLE funktioner - Fordobling og halvering - EkspONENTIELLE ligninger med og uden værktøj - Beregning af forskrift - EkspONENTIEL regression - Økonomi og ekspONENTIELLE funktioner - Bevis for a- og b-værdi, samt fordoblings- og halveringskonstant Hvad viser ekspONENTIELLE funktioner? Hvad kan de bruges til? Hvilken sammenhæng har emnet til evt. andre fag?
Faglige mål	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. Gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser.
Kernestof	<i>Grundlæggende funktionskendskab; ekspONENTIELLE funktioner.</i> Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.
Anvendt materiale.	https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1 16 timer
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang Emneopgave

Forløb 4	Deskriptiv statistik
Forløbets indhold og fokus	Statistik - Grundlæggende begreber - Ugrupperede observationer - Grupperede observationer - Varians og spredning - Regression Hvad kan statistik vise og bruges til? Hvilken sammenhæng har emnet til evt. andre fag?
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://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1 Matematikbankens statistikkompendie. 14 timer
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang Emneopgave

Forløb 5	Rentes- og annuitetsregning
Forløbets indhold og fokus	Rentes- og annuitetsregning Rente - Rentesregning med ét beløb - Annuitetsregning med flere ens beløb - Amortisationsplan - Udledning af K_0, r og n ud fra K_n - Udledning af y og n ud fra A_n og A_0 Hvor ser vi rentes- og annuitetsregning til daglig? Hvorfor er det relevant at kunne beregne beløb og opstille tabeller selv?
Faglige mål	Læse matematiske tekster. 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.
Kernestof	Finansiell regning; rente- og annuitetsregning, amortisering og restgældsbestemmelse. Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.
Anvendt materiale.	https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1 18 timer
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig gennemgang Emneopgave

Forløb 6	Repetition
Forløbets indhold og fokus	Repeterende opgaver fra gennemgåede emner
Faglige mål	Læse matematiske tekster. 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.
Kernestof	Finansiell regning; rente- og annuitetsregning, amortisering og restgældsbestemmelse. Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.
Anvendt materiale.	Egne noter 4 timer
Arbejdsformer	Gruppearbejde og mundtlig fremlæggelse