

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	August 2025 – juni 2026
Institution	College 360 Silkeborg
Uddannelse	HHX
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Vini Mølgaard Olsen
Hold	Hhx1k25s

Oversigt over gennemført undervisningsforløb

Titel 1	Lineære funktioner (grundforløb)
Titel 2	Eksponentielle funktioner
Titel 3	Beskrivende statistik
Titel 4	Andengradsfunktioner
Titel 5	Rentesregning
Titel 6	Grundlæggende sandsynlighedsregning

Lineære funktioner (Grundforløb)

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet Lineære funktioner.
Faglige Kompetencemål	<p>Elev skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrive den generelle funktionsudtryk • Beskrive en lineærsammenhæng samt opstille lineære funktioner. • Beskrive den rette linje som en sammenhæng mellem x og y (grafisk og ligning). • Aflæse en lineær funktions udtryk grafisk. • Bestemmelse af x ud fra kendt y-værdi. • Løse én ligning med én ubekendt. • Finde skæringspunkter (grafisk og analytisk). • Bestemme funktionen udtryk ved to punkter (grafisk og analytisk) • Gennemføre beviset for bestemmelse af funktionsudtrykket ved to punkter. • Finde nulpunkter (grafisk og analytisk). • Bestemme og tegne den inverse funktion $f^{-1}(x)$ • Opstille regneforskrift for stykkevis lineære funktion ud fra tekst. • Anvende It til at bestemme lineærregression. • Angive Definitionsmængde og værdimængde.
Indhold/stof	Kap 2 Matematik C (lærerplan 2024). System ved Hans Henrik Hansen m. fl. Notes hæfte fra underviser
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Omfang 29 timer
Arbejdsformer	<p>Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med øvelsesopgaver</p> <p>Følgende arbejdsformer finder anvendelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forelæsning v/lærere • Individuelt arbejde med træningsopgaver/mindstekravsopgaver/screening. • Gruppearbejde med emneopgave
IT	It anvendes til beregning af ligninger og grafiske præsentationer. WordMat + GeoGebra
Produktformer	Aflevering af træningsopgaver Screening Afleveres 1 emneopgave
Evaluering	Respons på afleveringer og screening
Studiekompetence Overfaglige mål	<p>Faglige kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen • Problembehandlingskompetencen

	<ul style="list-style-type: none"> • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EkspONENTIELLE FUNKTIONER

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet eksponentielle funktioner.
Faglige Kompetencemål	<p>Eleven skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrive den generelle funktionsudtryk, samt den relative tilvækst. • Løse eksponentielle ligninger • Bestemme funktionen udtrykt ved to punkter. • Gennemføre beviset for bestemmelse af funktionsudtrykket ved to punkter. • Bestemmelse af x ud fra kendt y-værdi (bevis for at udlede en formel til dette). • Bestemme skæringspunkter (analytisk og grafisk samt bevis for at udlede en formel til dette). • Anvende It til at bestemme regression. • Fordoblings og halveringskonstanten (samt bevis) • Angive funktionsudtryk ved punkt og fordoblings/halveringskonstanten. • Aflæse bestemte x og y-værdier analytisk.
Indhold/stof	Kap 3 Matematik C (lærerplan 2024). Systime ved Hans Henrik Hansen m. fl. Kap. 4 Matema10k C+B, Rasmus Axelsen og Ole Dalsgaard, Frydenlund
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. AI-agent afprøvet til forklaring af beviser. Omfang 19 timer
Arbejdsformer	Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med øvelsesopgaver og fremlæggelse. Følgende arbejdsformer finder anvendelse: <ul style="list-style-type: none"> • Forelæsning v/lærere • Individuelt arbejde med træningsopgaver/mindstekravsopgaver. • Gruppearbejde med emneopgave og arbejde med AI-agent • Individuelt arbejde med video præsentation af bevis
IT	It anvendes til beregning af ligninger og grafiske præsentationer. WordMat og GeoGebra
Produktformer	Præsentation af træningsopgaver Mundtlig præsentation ved video af bevis Aflevering af 1 emneopgave
Evaluering	Respons på afleveringer Respons på mundtlig præsentation

Studiekompetence Overfaglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen • Problembehandlingskompetencen • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Beskrivende statistik og indekstal

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet beskrivende statistik og indekstal.
Faglige Kompetencemål	<p>Eleven skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrive et givet talmateriale vedr. enkeltstående og/eller grupperede observationer som tabel eller graf. (pindediagram/søjlediagram, trappediagram/sumkurve) • Beregne statistiske deskriptorer: middeltal, typetal, median og kvartiler. Desuden frekvens og summeret frekvens og fraktiler generelt. • Anvende It til ovenstående. • Beskrive en udvikling vha. indekstal. • Beregne procenter • Beregne og forklare variationsmål
Indhold/stof	Kap 5 Matematik C (lærerplan 2024). Systime ved Hans Henrik Hansen m. fl. Kap. 6 Matema10k C+B, Rasmus Axelsen og Ole Dalsgaard, Frydenlund
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Omfang 16 timer
Arbejdsformer	<p>Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med øvelsesopgaver.</p> <p>Følgende arbejdsformer finder anvendelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forelæsning v/lærere • Individuelt arbejde med træningsopgaver/mindstekravsopgaver. • Gruppearbejde med emneopgave
IT	It anvendes til beregning og grafiske præsentationer. Maple 18
Produktformer	Præsentation af træningsopgaver Mundtlig fremlæggelse af projektopgave Test
Evaluering	<p>Aflevering af 1 emneopgave (verdensmål projekt ligestilling mellem køn og løn)</p> <p>Respons på aflevering og test Respons på mundtlig præsentation</p>
Studiekompetence Overfaglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen

	<ul style="list-style-type: none"> • Modelleringskompetencen • Problemløsningskompetencen • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Andengradsfunktioner

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet andengradsfunktioner.
Faglige Kompetencemål	<p>Eleven skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrive denne generelle funktionsudtryk med uddybning af koefficienternes betydning for grafens udseende. • Finde parablens toppunkt (grafisk og analytisk). • Finde nulpunkter (grafisk og analytisk). • Forklare diskriminantens betydning for antal nulpunkter og antal løsninger for andengradsligninger. • Skæring mellem to andengradsfunktioner (løse andengradsligninger). • Skæring mellem andengrads og lineær • Anvende nulregning/sætte tal uden for parentes. • Gennemføre en simpel standardiseret funktionsanalyse indeholdende definitions­mængde, værdimængde, monotoniforhold, fortegnsvariation, nul­punkter og ekstremum. (Grafisk og analytisk)
Indhold/stof	<p>Kap. 6 Matematik C. Systime ved Hans Henrik Hansen m. fl.</p> <p>Kap. 7 Matema10k C+B, Rasmus Axelsen og Ole Dalsgaard, Frydenlund</p>
Tilrettelæggelse	<p>Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Omfang 20 lektioner</p>
Arbejdsformer	<p>Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med øvelsesopgaver</p> <p>Følgende arbejdsformer finder anvendelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forelæsning v/lærere • Individuelt arbejde med træningsopgaver/mindstekravsopgaver. • Gruppearbejde med en tværfaglig emneopgave (VØ og MAT) <p>It anvendes til beregning af ligninger og grafiske præsentationer. Maple 18</p>
IT	
Produktformer	<p>Præsentation af træningsopgaver</p> <p>Afleveres 1 emneopgave (tværfaglig opgave med VØ)</p> <p>Video aflevering af funktionsanalyse</p>
Evaluering	<p>Respons på afleveringer</p>
Studiekompetence Overfaglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen

	<ul style="list-style-type: none"> • Problembehandlingskompetencen • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen 	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Rentesregning

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet rentesregning.
Faglige Kompetencemål	<p>Eleven skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrive begrebet kapitalværdi til tidspunkt n (K_n) og til tidspunkt 0 (K_0). • Beskrive begrebet gennemsnitlig rente og effektive rente. • Beskrive begreberne nutidsværdi (A_0), fremtidsværdi (A_n), ydelse (y), rentefod (r), antal terminer (n), samt restgæld for en annuitetsgæld (R_t) • Anvende ovenstående formler i sprogligt formuleret opgaver • Udarbejde amortisationsplan
Indhold/stof	Kap 4 Matematik C (lærerplan 2024). Systime ved Hans Henrik Hansen m. fl. Kap. 5 Matema10k C+B, Rasmus Axelsen og Ole Dalsgaard, Frydenlund
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Fremlæggelse af Emneopgave. Omfang 14 timer
Arbejdsformer	<p>Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med øvelsesopgaver og fremlæggelse.</p> <p>Følgende arbejdsformer finder anvendelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forelæsning v/lærere • Individuelt arbejde med træningsopgaver/mindstekravsopgaver. • Gruppearbejde med fremlæggelse af emneopgave • Gruppearbejde med emneopgave
IT	It anvendes til beregning af ligninger og grafiske præsentationer. Maple 18
Produktformer	<p>Præsentation af træningsopgaver</p> <p>Mundtlig præsentation af projektopgave</p> <p>Aflevering af 1 emneopgave</p> <p>Videoaflevering af bevis</p>
Evaluering	<p>Respons på afleveringer</p> <p>Respons på mundtlig præsentation</p>
Studiekompetence Overfaglige mål	<ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen • Problembehandlingskompetencen • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen

Grundlæggende sandsynlighedsteori

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet sandsynlighedsregning.
Faglige Kompetencemål	<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrive egenskaber ved et sandsynlighedsfelt. • Beskrive begrebet hændelse og visualiserer via Venn-diagrammer. • Anvende regneregler for hændelser herunder betingede sandsynligheder og uafhængige hændelser. • Anvende bayes formel og multiplikationsformlen.
Indhold/stof	<p>Kap. 4 og 5 i Matematik B (lærerplan 2024). Systime ved Hans Henrik Hansen m. fl.</p> <p>Kap. 10 Matema10k C+B, Rasmus Axelsen og Ole Dalsgaard, Frydenlund</p>
Tilrettelæggelse	<p>Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Derudover afleveringsopgaver. Omfang 10 /14 timer</p>
Arbejdsformer	<p>Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder.</p> <p>Følgende arbejdsformer finder anvendelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forelæsning v/lærere • Individuelt arbejde med træningsopgaver.
IT	It anvendes til beregning af sandsynligheder. WordMat
Produktformer	Præsentation af træningsopgaver
Evaluering	Respons på præsentationer
Studiekompetence Overfaglige mål	<p>Faglige kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen • Problembehandlingskompetencen • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen