

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Maj-juni 2025
Institution	Herning HF & VUC
Uddannelse	Hf enkeltfag
Fag og niveau	Matematik C
Lærer(e)	Andreas Pape Jørgensen
Hold	24maC01

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

1	Grundlæggende matematik og ligninger
2	Lineære sammenhænge
3	Deskriptiv statistik
4	Trigonometri
5	Sandsynlighedsregning
6	Ekspontielle funktioner
7	Funktionsanalyse
8	Repetition og eksamensforberedelse

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende matematik og ligninger
Indhold	Anvendt materiale: Bogen plus C – hf (Læreplan 2024), Systime 2024, ISBN 9788743329015, kapitel 6. Kernestof: Overslagsregning, regningsarternes hierarki, simpel algebraisk manipulation, ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder.
Omfang	Undervisningstid: 9 timer Fordybelsestid: 6 timer
Særlige fokuspunkter	Overgang til gymnasiets matematik. Regnearternes hierarki. Regning med brøker. Reduktion af udtryk. Håndtering af simple formler. Anvendelse af symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde, skriftligt arbejde.
Titel 2	Lineære sammenhænge
Indhold	Anvendt materiale: Bogen plus C – hf (Læreplan 2024), Systime 2024, ISBN 9788743329015, kapitel 1. Kernestof: Overslagsregning, regningsarternes hierarki, simpel algebraisk manipulation, ligefrem proportionalitet, ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder, funktionsbegrebet, karakteristiske egenskaber ved lineære funktioner. Supplerende stof: Bevisførelse: to-punkts-formel for lineære funktioner.
Omfang	Undervisningstid: 18 timer Fordybelsestid: 9 timer
Særlige fokuspunkter	Overblik over de fire repræsentationsformer. Håndtering af simple formler. Opstilling af variabelsammenhænge. Anvendelse af symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold. Anvendelse af simple funktionsudtryk i modellering af data, herunder diskussion af rækkevidde af modeller.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde, skriftligt arbejde.

Titel 3	Deskriptiv statistik
Indhold	Anvendt materiale: Bogen plus C – hf (Læreplan 2024), Systime 2024, ISBN 9788743329015, kapitel 4.
Omfang	Undervisningstid: 12 timer Fordybelsestid: 4 timer Kernestof: Simple statistiske metoder til håndtering af et diskret datamateriale, grafisk præsentation af statistisk materiale, stikprøve og empiriske statistiske deskriptorer samt anvendelse af lineær, eksponentiel og potens-regression, herunder residualplot. Supplerende stof: Bearbejdning af autentisk datamateriale, herunder statistisk behandling af grupperet talmateriale.
Særlige fokuspunkter	Anvendelse af simple statistiske modeller til beskrivelse af data, evne til at stille spørgsmål ud fra modellen, samt blik for hvilke svar, der kan forventes. Evne til at formidle konklusioner i et klart sprog. Anvendelse af simple funktionsudtryk i modellering af data, herunder diskussion af rækkevidde af modeller.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, anvendelse af GeoGebra og apps fra plus C – hf , skriftligt arbejde, individuelt arbejde, gruppearbejde, projektarbejde.

Titel 4	Trigonometri
Indhold	Anvendt materiale: Bogen plus C – hf (Læreplan 2024), Systime 2024, ISBN 9788743329015, kapitel 3.
Omfang	Undervisningstid: 18 timer Fordybelsestid: 6 timer Kernestof: Forholdsregninger i ensvinklede trekanter, simple konstruktioner og trigonometriske beregninger i vilkårlige trekanter i GeoGebra. Trigonometriske beregninger i retvinklede trekanter. Supplerende stof: Bevisførelse: Pythagoras sætning, sinusrelationerne, arealformel Historisk perspektiv på matematikkens udvikling. Formel logik (domslogik) og matematisk argumentation.
Særlige fokuspunkter	Evne til at opstille og redegøre for simple geometriske modeller og løse simple geometriske problemer. Evne til at gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser. Anvendelse af GeoGebra til at foretage geometriske konstruktioner.

Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, anvendelse af GeoGebra, gruppearbejde.
-----------------------------------	--

Titel 5	Sandsynlighedsregning
Indhold	Anvendt materiale: Bogen plus C – hf (Læreplan 2024), Systime 2024, ISBN 9788743329015, kapitel 5.
Omfang	Uddannelsestid: 9 timer Fordybelsestid: 4 timer Kernestof: Kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt.
Særlige fokuspunkter	Evne til at kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling. Håndtere grundlæggende sandsynlighedsregning.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde, anvendelse af GeoGebra.
Titel 6	EkspONENTIELLE funktioner
Indhold	Anvendt materiale: Bogen plus C – hf (Læreplan 2024), Systime 2024, ISBN 9788743329015, kapitel 2. Kernestof: Procent- og rentesregning, absolut og relativ ændring, renteformel, karakteristiske egenskaber ved eksponentielle funktioner samt deres grafiske forløb. Principielle egenskaber ved matematiske modeller, simpel matematisk modellering med eksponentielle og lineære funktioner. Supplerende stof: Opsparings- og gældsannuitet. Bevisførelse: to-punkts-formel for eksponentielle funktioner.
Omfang	Undervisningstid: 15 timer Fordybelsestid: 6 timer
Særlige fokuspunkter	Operationer med tal og repræsentationer af tal. Kritisk vurdering af sådanne operationer. Evne til at demonstrere og formidle viden om matematikanvendelser, herunder behandle problemstillinger udsprunget af dagligliv og samfundsliv.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde, anvendelse af GeoGebra og apps fra plus C – hf.
Titel 7	Introduktion til analyse af funktioner

Indhold	Anvendt materiale: Bogen plus C – hf, Systime 2021, ISBN 9788761687845, kapitel 4. Note om parablens toppunkt. Supplerende stof: Grafisk håndtering af andengradspolynomiet og logaritmefunktioner og deres egenskaber i GeoGebra, grafisk bestemmelse af tangent samt monotoniintervaller og ekstrema for funktioner defineret på begrænsede intervaller. Fortolkning af tangentens hældningskoefficient som væksthastighed i matematisk model. Toppunkt for parablen.
Omfang	Undervisningstid: 10,5 timer Fordybelsestid: 3 timer
Særlige fokuspunkter	Oversætte mellem de fire repræsentationsformer. Anvendelse af simple funktionsudtryk i modellering af data, herunder diskussion af rækkevidde af modeller.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde.

Titel 8	Repetition og eksamensforberedelse
Indhold	Anvendt materiale: Bogen <i>plus C – hf</i>, Systime 2021, ISBN 9788761687845.
Omfang	Uddannelsestid: 18 timer Fordybelsestid: 6 timer
Særlige fokuspunkter	Evne til at kommunikere aktivt i, med og om matematik i både mundtlig og skriftlig formidling. Evne til at gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde, skriftligt arbejde, opgaveløb.