

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Vinter 2020
Institution	Herning HF og VUC
Uddannelse	HF
Fag og niveau	Matematik C, hf
Lærer(e)	Johnny Nielsen
Hold	20mac60

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Forløb 1	Grundlæggende matematik
Forløb 2	Lineære funktioner
Forløb 3	Ekspontielle funktioner
Forløb 4	Potensfunktioner
Forløb 5	Analyse af funktioner og opsamling
Forløb 6	Trigonometri
Forløb 7	Statistik
Forløb 8	Sandsynlighedsregning
Forløb 9	Eksamenstræning

NB: Holdet er gennemført som fjernundervisning

Forløb 1	Grundlæggende matematik
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 8. 8.1 Grundlæggende regneregler 8.2 Rødder og potenser 8.3 Procentregning 8.4 Ligninger med en ubekendt 8.5 Indekstal
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Fortrolighed med regnearternes hierarki og bogstavregning. Træning i færdighedsregning herunder procentregning. Håndtering af simple formler og ligninger. Løsning af simple ligninger. Indekstal Fortrolighed med matematik på computeren og WordMat.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver.

Forløb 2	Lineære funktioner
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 1. 1.1 Lineær sammenhæng 1.2 Ligninger 1.3 Ligning og graf for en lineær sammenhæng 1.4 Lineær sammenhæng ud fra to punkter 1.5 Funktioner 1.6 Ligeform proportionalitet 1.7 Regression 1.8 Vurdering af model
Omfang	Ca. 15% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Introduktion af begrebet variabel. Træning i arbejdet med sammenhænge mellem variable og fortolkning af variable. Håndtering af simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable samt diskussion af disse modellers begrænsninger. Gennemførelse af simple matematiske ræsonnementer. Anvendelse af it-værktøjer til løsning af lineære matematiske problemer.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver.

Forløb 3	Eksponentielle funktioner
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 2. 2 Eksponentielle funktioner 2.1 Regneforskrift, graf og ligninger 2.2 Fordoblings-, halveringskonstant og vækstegenskaber 2.3 To-punkts-formel 2.4 Lån og renter
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden

Særlige fokus-punkter	Opstille og anvende eksponentielle sammenhænge Kendetegn for eksponentielle funktioner Opsparing, lån og renter.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver.

Forløb 4	Potensfunktioner
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 3. 3 Potensfunktioner 3.1 Regneforskrift og graf for en potensfunktion 3.2 Vækstegenskaber for en potensfunktion 3.3 Omvendt proportionalitet 3.4 Eksponentiel og potensregression
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Anvendelse af CAS og regressionsværktøj til bestemmelse af regneforskrift Kendskab til grafisk betydning af a og b i forskriften Overblik over de tre funktionstyper, lineær, eksponentiel og potens
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver. Optagelse af fremlæggelse.

Forløb 5	Analyse af funktioner og opsamling
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 4. 4.1 Intervaller 4.2 Monotoniforhold og tangenter 4.3 Andengradspolynomiet 4.4 Logaritmefunktioner
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Kendskab til terminologi i forbindelse med monotoniundersøgelse, som lokalt og global ekstremum. Anvendelse af grafværktøj. Kendskab til den grafiske betydning af koefficienterne i andengradspolynomium. Vækstegenskaber for funktionstyperne lineær, eksponentiel, potens og logaritmer.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver. Optagelse af fremlæggelse.

Forløb 6	Trigonometri
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 5. 5. Trigonometri 5.1 Grundlæggende begreber 5.2 Ensvinklede trekanter 5.3 Pythagoras' sætning 5.4 Matematisk argumentation 5.5 Retvinklede trekanter 5.6 Vilkaarlige trekanter

Omfang	Ca. 15% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Anvendelse af grundlæggende geometri Beregninger i både retvinklede og vilkårlige trekanter Gennemførelse af matematiske ræsonnementer (Pythagoras)
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver. Optagelse af fremlæggelse.

Forløb 7	Statistik
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 6. 6. Deskriptiv statistik 6.1 Ugrupperede observationer 6.2 Grupperede observationer 6.3 Stikprøver
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Simple statistiske metoder til håndtering af et diskret datamateriale, grafisk præsentation af statistisk materiale, stikprøve og empiriske statistiske deskriptorer
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver. Optagelse af fremlæggelse.

Forløb 8	Sandsynlighedsregning
Indhold	Systeme e-bog: Plus C hf, kapitel 7. 7. Sandsynlighedsregning og kombinatorik 7.1 Sandsynlighedsregning 7.2 Multiplikations- og additionsprincippet 7.3 Kombinationer og permutationer
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, skriftligt arbejde og selvrettende opgaver. Optagelse af fremlæggelse.

Forløb 9	Eksamenstræning
Indhold	Gennemgang af eksamensformer Arbejde med skriftlige eksamenssæt Arbejde med mundtlig fremstilling og dispositioner
Omfang	Ca. 5% af undervisningstiden
Særlige fokus-punkter	Gøre krav og rammerne omkring eksamen tydelige
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, optagelse af fremlæggelser.