



Undervisningsbeskrivelse

Termin	januar 2024 - juni 2024
Institution	Herning HF og VUC
Uddannelse	HFe (fjern/net)
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Jacob Yde Desideriussen (JYS)
Hold	23mab71

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Forløb 1	Tal og ligninger
Forløb 2	Analytisk geometri
Forløb 3	Funktioner
Forløb 4	Polynomier og logaritmefunktioner
Forløb 5	Differentialregning
Forløb 6	Binomialfordelingen og statistik
Forløb 7	Distancer (Forberedelsesmateriale)
Forløb 8	Repetition
Forløb 9	Repetition

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Tal og ligninger
Indhold	<p>Kapitel 1 i bogen https://plushfb.systemtime.dk/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kvadratsætninger - Talmængder - Det udvidede potensbegreb <ul style="list-style-type: none"> - Regneregler - Andengradsligninger <p>Introduktion til WordMat og GeoGebra Modulopgave 1: Tal og ligninger</p>
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	<p>Ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder og med brug af it-værktøjer.</p> <p>Anvendelse af WordMat og GeoGebra.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus

Forløb 2	Analytisk geometri
Indhold	<p>Kapitel 2 i bogen https://plushfb.systemtime.dk/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rette linjer <ul style="list-style-type: none"> o Skæringspunkt o Afstand mellem punkt og linje o Vinkel mellem linjer - Cirkler <ul style="list-style-type: none"> o Cirkelns ligning, omskrivning af cirkelns ligning o Tangent til cirkel o Skæring mellem tangent og cirkel <p>Bevis for Distanceformlen: Distanceformlen (restudy.dk) Modulopgave 2: Analytisk geometri</p>
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	<p>Beregninger af afstande, vinkler og skæringspunkter vha. formler.</p> <p>Anvendelse af GeoGebra til ovenstående samt konstruktion.</p> <p>Algebraisk manipulation og ligningsløsning.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse af bevisførelse

Forløb 3	Funktioner
Indhold	Kapitel 1 (særligt 1.5), 2, 3 og 4.1 i bogen https://plushfc.systime.dk/ Kapitel 3.6, 5 og 7.3 i bogen https://plushfb.systime.dk/ Modulopgave 3: Funktioner
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Repetition af kendte funktionstyper fra C-niveau. Repetition af funktionsnotation samt definitions- og værdimængde. Nye, anderledes funktionstyper samt indførelse af residualspredningen i forbindelse med lineær regression.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus

Forløb 4	Polynomier og logaritmer
Indhold	Kapitel 3 og 4 i https://plushfb.systime.dk/ Modulopgave 4: Polynomier og logaritmer
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Løsning af andengradsligninger. Andengradspolynomier <ul style="list-style-type: none"> - Koefficienternes betydning for parablen - Toppunkt og rødder - Regression Logaritmefunktioner <ul style="list-style-type: none"> - Anvendelse af logaritmeregneregler Beviser for rødder i et andengradspolynomium og logaritmeregnereglerne.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

Forløb 5	Differentialregning
Indhold	Kapitel 6 i https://plushfb.systime.dk/ Modulopgave 5: Differentialregning
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Regneregler for differentialregning. Bestemmelse af monotoniforhold vha. differentialregning. Fortolkning af differentialkvotient (væksthastighed). Brug af tretrinsreglen i bevis for udvalgte regneregler for differentialkvotienter.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

Forløb 6	Statistik og binomialfordelingen
Indhold	Kapitel 7 i https://plushfb.systime.dk/ Modulopgave 6: Statistik og binomialfordelingen
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Binomialforsøg og binomialfordelingen, herunder begreberne uafhængighed og kombinationer. Hypotesetest i binomialfordelingen. Statistiske begreber som stokastisk variabel, middelværdi, spredning samt normale og exceptionelle udfald.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

Forløb 7	Distancer (forberedelsesmaterialet)
Indhold	Forberedelsesmateriale hf B 2023 Modulopgave 7: Distancer
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Distancer mellem cirkler, punkter og linjer Distancer mellem funktioner (lodret) Distanceformlen
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, videooptagelse

Forløb 8	Repetition 1
Indhold	Tidligere gennemgåede emner. Modulopgave 8: Repetition
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Løsning af gamle eksamensopgaver Overblik over kernestoffet.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, anvendelse af værktøjsprogrammer, træning i ABaCus, videooptagelse

Forløb 9	Repetition 2
Indhold	Tidligere gennemgåede emner. Modulopgave 9: Repetition 2
Omfang	Ca. 10% af undervisningstiden
Særlige fokuspunkter	Skriftlige eksamenskrav. Fremstilling af disposition til besvarelse af et eksamensspørgsmål fra den individuelle mundtlige eksamen. Fremlæggelse af eksamensspørgsmålet (video) - Fokus på matematisk argumentation og ræsonnement.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning, læsning, videooptagelse