

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Forår 2025
Institution	Kolding HF & VUC
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Niels Erik Olesen
Hold	NmaB125s

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Grundlæggende matematik og bogstavregning
Titel 2	Funktioner
Titel 3	Differentialregning
Titel 4	Analytisk geometri
Titel 5	Trigonometri og trigonometriske funktioner
Titel 6	Statistik og sandsynlighedsregning
Titel 7	Logistisk vækst

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Grundlæggende matematik og bogstavregning
Indhold	Systime i-bøger plus C og plus B (læreplan 2017) Plus C kapitel 8 Plus B kapitel 1
Omfang	10%
Særlige fokus-punkter	Regnearternes hierarki, parentesregler, bogstavregning, kvadratsætninger, ligninger, brøkgregning, potenser og rødder
Væsentligste arbejdsformer	Netundervisning. Skriftlige afleveringsopgaver. Dokumentationsopgaver.

[Retur til forside](#)

Titel 2	Funktioner
Indhold	Systime i-bøger plus C og plus B (læreplan 2017) Plus C kapitel 1, 2, 3 og 4 Plus B kapitel 1.4, kapitel 3 og kapitel 4 (undtagen 4.4)
Omfang	20%
Særlige fokus-punkter	Funktioner: x -værdi, $f(x)$ -værdi, nulpunkter, grafisk løsning af ligninger, monoton, stykkevist defineret funktion og regning med funktioner Lineære funktioner: forskrift, graf, karakteristiske egenskaber, anvendelser Andengradspolynomium: forskrift, graf, toppunkt, nulpunkter, anvendelser Potensfunktioner og eksponentielle funktioner, herunder den naturlige eksponentialfunktion. Titalslogaritmen og den naturlige logaritmefunktion: definition, grafer og løsning af ligninger. Der er arbejdet med regression ved hjælp af GeoGebra Desuden er der lagt vægt på opgaveløsning og brug af WordMat
Væsentligste arbejdsformer	Netarbejde. Opgaveregning individuelt og skriftlige afleveringer.

[Retur til forside](#)

Titel 3	Differentialregning
Indhold	Systime i-bøger plus B (læreplan 2017) Plus B kapitel 6
Omfang	30%
Særlige fokuspunkter	Differentialkvotient: grafisk aflæsning og beregning vha. formelsamlingen og brug af WordMat, tangentens ligning, monotoniforhold vha. $f'(x)$, væksthastighed, optimering og modeller. Bevisførelser. Gennemgangen af emnet foregik i 3 dele: Grafisk aflæsning af differentialkvotient og anvendelse af formlerne Differentialregning i WordMat og anvendelse af differentialregning, herunder optimering og væksthastighed Definition af differentialkvotient, beregning med tretrinsreglen og bevisførelse
Væsentligste arbejdsformer	Netarbejde. Opgaveregning individuelt og skriftlige afleveringer.

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 4	Analytisk geometri
Indhold	Systime i-bog plus B (læreplan 2017) Plus B kapitel 2
Omfang	15%
Særlige fokus-punkter	Linjens ligninger, skæring mellem linjer, to ligninger med to ubekendte to løsningsmetoder (substitutions- og lige store koefficienters metode), cirklen, ligning for tangent og skæring mellem linje og cirkel. Ortogonale linjer. Afstand mellem to punkter, Afstand punkt linje.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning og skriftlige afleveringer. Derudover netundervisning med opgaver og beviser.

[Retur til forside](#)

Titel 5	Trigonometri og trigonometriske funktioner
Indhold	Systime i-bøger plus C og plus B (læreplan 2017) Plus C kapitel 5 Plus B kapitel 5
Omfang	5%
Særlige fokus-punkter	Fokus på cosinus, sinus og tangens som funktioner med deres definitions- og værdimængder og den harmoniske svingning.
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveregning individuelt og netundervisning

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 6	Statistik og sandsynlighedsregning
Indhold	Systime i-bøger plus C og plus B (læreplan 2017) Plus C kapitel 6 og 7 Plus B kapitel 7
Omfang	15%
Særlige fokus-punkter	Grundlæggende sandsynlighedsregning, multiplikations- og additionsprincipet, kombinationer og permutationer, stokastisk variabel, konfidensinterval, binomialfordelingen og test i samme. Deskriptiv statistik herunder boxplot, residualspreddning og modelkontrol med GeoGebra og binomialfordelingen med WordMat.
Væsentligste arbejdsformer	Netundervisning. Opgaveregning individuelt og skriftlige afleveringer.

[Retur til forside](#)

Titel 7	Harmoniske svingninger
Indhold	Hf mat B Forberedelsesmateriale udgivet af UVM 13. januar 2025
Omfang	5%
Særlige fokuspunkter	Selvstændig tilegnelse af fagligt stof.
Væsentligste arbejdsformer	Individuelt arbejde og opgaveregning. Afleveringsopgaver

[Retur til forside](#)