



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni '21
Institution	College 360
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Matematik A
Lærer(e)	Tomas Skott
Hold	HTX3vy18

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Repetition vektorer
Titel 2	Rumlige vektorer
Titel 3	Vektorfunktioner
Titel 4	Funktionsundersøgelse
Titel 5	Integralregning 2
Titel 6	Differentialligninger
Titel 7	Sandsynlighedsregning
Titel 8	Repetition



Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Repetition vektorer
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik – 4. udgave ISBN 978-87-7082-125-4 Kort gennemgang, ment på repetition af grundbegreberne i vektorregning i planen.
Omfang	6 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Opgaveløsning på klassen

Titel 2	Rumlige vektorer
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik – 4. udgave ISBN 978-87-7082-125-4 Vektorkoordinater, skalarprodukt, krydsprodukt, projektion af vektor på vektor, opløsning i komposanter, linjer, planer, afstande, vinkler, kugler, tangentplaner
Omfang	14 lektioner
Særlige fokuspunkter	At kunne anvende vektorer i rummet til løsning af matematiske problemstillinger, herunder vektorkoordinater, skalarprodukt, krydsprodukt, projektion af vektor på vektor, opløsning i komposanter, linjer, planer, afstande, vinkler, kugler, tangentplaner
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver og aflevering.

Titel 3	Vektorfunktioner
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik – 4. udgave ISBN 978-87-7082-125-4 Beskrivelse af vektorfunktioner i planen, herunder definition af en vektorfunktion, tangent-, hastigheds-, og accelerationsvektor, fart, anvendelse af vektorfunktioner i forbindelse med tekniske eller naturvidenskabelige problemstillinger
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver og aflevering.



Titel 4	Funktionsundersøgelse
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik – 3 ISBN 87-7881-002-7 Asymptoter, monotoniforhold, grænseværdier, vendetangenter
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	Polynomier, eksponential- og logaritmefunktioner, potensfunktioner og trigonometriske funktioner samt sammensætninger af disse, beskrivelse af en graf, bestemmelse af en forskrift, herunder benyttelse af regression, ligningsløsning og anvendelse af funktioner ved opstilling af modeller og løsning af tekniske eller naturvidenskabelige problemstillinger. Herudover er inddraget bestemmelse af skrå vendetangent ved hjælp af polynomiers division som supplerende stof.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver og aflevering.

Titel 5	Integralregning 2
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik – 4. udgave ISBN 978-87-7082-125-4 Integrationsteknikker, substitution, partiel integration
Omfang	10 lektioner
Særlige fokuspunkter	Integrationsteknikker, substitution, partiel integration, rumfangsberegning af omdrejningslegemer om x- og y-aksen
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveløsning ved tavle, samt som selvstændige opgaver og aflevering.

Titel 6	Differentialligninger
Indhold	Preben Madsen - Teknisk matematik – 4. udgave ISBN 978-87-7082-125-4 Løsning af forskellige ordens differentialligninger
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	Forståelse af matematisk modellering af virkelighedens verden.
Væsentligste arbejdsformer	Virtuel undervisning, samt opgaveløsning som selvstændige opgaver og aflevering.



Titel 7	Diskret matematik
Indhold	Forberedelsesmateriale htx163-MAT/A-12122016
Omfang	8 lektioner
Særlige fokuspunkter	Talfølger og rekursive følger, diskrete modeller
Væsentligste arbejdsformer	Virtuel undervisning, samt opgaveløsning som selvstændige opgaver og aflevering.

Titel 8	Planintegraler
Indhold	Forberedelsesmateriale htx151-MAT/A-27052015 Kompendium udleveret i forbindelse med terminsprøve
Omfang	4 lektioner
Særlige fokuspunkter	Selvstudium med efterfølgende vejledning
Væsentligste arbejdsformer	Virtuel undervisning, fokus på egen læring

Titel 9	Opsamling
Indhold	
Omfang	15 lektioner
Særlige fokuspunkter	Eleverne vælger hvilke emner, der ønskes repeteret for bedre forståelse
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, samt opgaveløsning som selvstændige opgaver. Eleverne skulle endvidere i grupper arbejde med tidligere eksamensopgaver og på klassen gennemgå løsningsmetoder til deres respektive opgaver.