



Undervisningsbeskrivelse

Termin	March 2023
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Matematik B
Lærere	Jesper Uhre (ju) Nilo Alberto Kjer Lopez de la Rica (akr)
Hold	s23hxx1eux-f

Forløbsoversigt (7)

Forløb 1	Intro
Forløb 2	Tal og bogstavregning
Forløb 3	Ligninger og uligheder
Forløb 4	Trigonometri og geometri
Forløb 5	Analytisk geometri
Forløb 6	Vektorer
Forløb 7	Funktioner

Førløb 1: Intro

Førløb 1	Intro
Omfang	8 lektioner / 8 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser</p> <p>Kernestof: regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer, forholds- og procentregning, overslagsregning, ligefrem og omvendt proportionalitet ligningsløsning både analytisk, grafisk og ved hjælp af it</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Tal og bogstavregning

Forløb 2	Tal og bogstavregning
Indhold	kapitel 1 i Mat B htx af John Schødt Pedersen, Klaus Marthinus, John Schødt Pedersen, Michael Jensen, Niels Padkjær Pedersen, Peter Hansen, systime.dk Tal- og Bogstavregning
Omfang	8 lektioner / 8 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser beherske fagets mindstekrav Kernestof: regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer, forholds- og procentregning, overslagsregning, ligefrem og omvendt proportionalitet ligningsløsning både analytisk, grafisk og ved hjælp af it
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Ligninger og uligheder

Forløb 3	Ligninger og uligheder
Indhold	kapitel 2 i Mat B htx af John Schødt Pedersen, Klaus Marthinus, John Schødt Pedersen, Michael Jensen, Niels Padkjær Pedersen, Peter Hansen, systime.dk Ligninger med en og to ubekendte Andengradsligninger, diskrimant, nulpunkter og toppunkt Noter: I skal have regnet opgave 2.9, 2.10 og 2.11 færdig.
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer beherske fagets mindstekrav Kernestof: ligningsløsning både analytisk, grafisk og ved hjælp af it
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Trigonometri og geometri

Forløb 4	Trigonometri og geometri
Indhold	kapitel 3 i Mat B htx af John Schødt Pedersen, Klaus Marthinus, John Schødt Pedersen, Michael Jensen, Niels Padkjær Pedersen, Peter Hansen, systime.dk Trigonometri, retvinklet trekant, cos, sin, tan, Den vilkårlige trekant, cosinus- og sinusrelationerne Cirklen, korde, pilhøjde, cirkeludsnit, -bue og -afsnit
Omfang	14 lektioner / 14 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter beherske fagets mindstekrav Kernestof: grundlæggende klassisk geometri og trigonometri; forholdsregninger i lignedannede trekanter, beregninger i retvinklede og vilkårlige trekanter, bestemmelse af areal af plane figurer samt volumen og overfladeareal af rumlige figurer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Analytisk geometri

Forløb 5	Analytisk geometri
Indhold	<p>kapitel 4 i Mat B htx af John Schødt Pedersen, Klaus Marthinus, John Schødt Pedersen, Michael Jensen, Niels Padkjær Pedersen, Peter Hansen, systime.dk</p> <p>Koordinatsystemet, punkter heri Den rette linje og Cirklen Skæringer mellem linje og cirkel, samt cirkel og cirkel</p> <p>Noter: Læs: kapitel 4.3.5-4.3.9 i Mat B bogen i Systime og regn opgave 4.5 til og med 4.7 i Matb-bogen i systime. I skal regne opgaverne til og med opgave 851. Dvs. I skal stoppe med at regne ved afsnittet: "Opgaver til kapitel 5.5-5.9" i opgave dokumentet.</p>
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof: analytisk plangeometri; punkt, linje, parabel og cirkel, skæringer og afstande</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 6: Vektorer

Førløb 6	Vektorer
Indhold	<p>kapitel 5 i Mat B htx af John Schødt Pedersen, Klaus Marthinus, John Schødt Pedersen, Michael Jensen, Niels Padkjær Pedersen, Peter Hansen, systime.dk</p> <p>Vektorbegrebet, sted-, tvær-, normal-, basisvektor Skalarprodukt Vinklen mellem vektorer Afstand fra punkt til linje</p> <p>Noter: Læs kapitel 3. Jeres projekt vil handle om trigonometri.</p>
Omfang	8 lektioner / 8 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof: geometrisk og analytisk vektorregning i planen; vektorrepræsentation både med kartesiske og polære koordinater, komponenter, længder og vinkler</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 7: Funktioner

Førløb 7	Funktioner
Indhold	<p>kapitel 8 i Mat B htx af John Schødt Pedersen, Klaus Marthinus, John Schødt Pedersen, Michael Jensen, Niels Padkjær Pedersen, Peter Hansen, systime.dk</p> <p>Parablen, hyperblen Potensfunktioner, polynomier Sammensatte funktioner Stykvisse funktioner Eksponential og logaritmer</p>
Omfang	18 lektioner / 18 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser</p> <p>kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</p> <p>kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p> <p>beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof:</p> <p>funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, fortegnsvariation, monotoniforhold, beskrivelse ud fra en grafisk repræsentation</p> <p>karakteristiske egenskaber ved funktioner; lineære funktioner, polynomier, eksponentialfunktioner og potensfunktioner, stykkevist definerede funktioner, bestemmelse af forskrift</p>
Væsentligste arbejdsformer	