

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	maj-juni 09/10
Institution	Skanderborg-Odder Center for Uddannelse, VUC Skanderborg
Uddannelse	Hfe
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Kim Lund Larsen
Hold	Shfmatb9

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Nr	Titel
1	Vækstmodeller
2	Polynomier
3	Trigonometri og geometri
4	Differentialregning og monotoniforhold
5	Integralregning og arealbestemmelse
6	Statistik

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

Titel 1	Vækstmodeller
Indhold	<p>(Repetition fra C-niveau)</p> <p>Kernestof: Egne noter: Grundhæfte + Eksempelhæfte om Funktioner (C-niveau) Grundhæfte kap2: Lineære funktioner Grundhæfte kap3: Eksponentielle funktioner Grundhæfte kap4: Potensfunktioner</p> <p>Supplerende stof: Egne noter: Den store funktionskøgebog med beviser til: beregningsformlen for a og b (Lineær, eksponentiel og potens) tilvækstformlen (Lineær, eksponentiel og potens) Fordoblings-og halveringskonstant (eksponentiel)</p>
Omfang	15 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Have forståelse af det generelle funktionsbegreb.</p> <p>Kunne håndtere simple formler, herunder oversætte fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt, kunne redegøre for foreliggende symbolholdige beskrivelser af variabelsammenhænge og kunne anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstudie

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

Titel 2	Polynomier
Indhold	<p>Sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006.</p> <p>Kernestof: Funktionsteori p16-17 og p55-60 2.gradspolynomier: p62-74</p> <p>Oversigtsnote om 2.gradspolynomier</p> <p>Supplerende stof: Bevis projekt ud fra Den Store Polynomiumskogebog - classic (Beviser for Toppunktsformlen, Andengradsligningen, og Faktorisering)</p>
Omfang	25 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Have forståelse af det generelle funktionsbegreb.</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser</p> <p>Kunne anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer, herunder håndtering af mere komplekse formler.</p> <p>Kunne gennemføre mere avancerede matematiske ræsonnementer og beviser</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Selvstudie</p> <p>Seminar</p>

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

Titel 3	Trigonometri og Geometri
Indhold	<p>[10C] henviser til Matema10k, matematik for HF C-niveau, T.Jensen og M.O.Nielsen, Frydenlund, 2005</p> <p>[10B] henviser til Matema10k, matematik for HF B-niveau, T.Jensen, C.Jessen og M.O.Nielsen, Frydenlund, 2006</p> <p>Kernestof: Del 6, Trigonometri p211-228</p> <p>Egne noter: Geometrikogebogen med beviser Sinusarealformlen Sinusrelationen Cosinusrelationen (Kun det spidsvinklet tilfælde)</p> <p>Supplerende stof: [10C], Del 3, Geometri p68-92</p> <p>Vinkelsum Areal Ensvinklede trekanter Pythagoras Cosinus, sinus og tangens Vinkelsummen i en trekant</p>
Omfang	20 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kunne redegøre for foreliggende geometriske modeller og håndtere geometriske grundlag af trekantsberegninger</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser formidle viden om matematikanvendelse inden for udvalgte områder</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstudie

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

Titel 4	Differentialregning og monotoniforhold
Indhold	<p>Dele og sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006.</p> <p>Kernestof: Del 2, Differentialregning, p84-125</p>
Omfang	40 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Kunne anvende differentialkvotient for simple funktioner og fortolke forskellige repræsentationer af dem.</p> <p>Kunne anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer, herunder håndtering af mere komplekse formler og bestemmelse af differentialkvotient for mere komplicerede funktionsudtryk.</p> <p>Kunne gennemføre mere avancerede matematiske ræsonnementer og beviser</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Selvstudie</p> <p>Seminar</p>

Titel 5	Integralregning og arealbestemmelse
Indhold	<p>Dele og sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006.</p> <p>Kernestof: Del 3, Integralregning, p132-141</p>
Omfang	15 timer
Særlige fokus-punkter	<p>Kunne anvende stamfunktion for simple funktioner og fortolke forskellige repræsentationer af dem.</p> <p>Kunne gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser</p> <p>Kunne formidle viden om matematikanvendelse inden for udvalgte områder</p> <p>Kunne anvende it-værktøjer til løsning af givne matematiske problemer, herunder håndtering af mere komplekse formler og bestemmelse af stamfunktion for mere komplicerede funktionsudtryk.</p>
Væsentligste arbejdsformer	Selvstudie

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

Titel 6	Statistik
Indhold	Dele og sidetal henviser til Matema10k B hf, Jensen, Jessen og Overgård Nielsen, Frydenlund, 2006. Supplerende stof: Del 5; Statistik: p177--204.
Omfang	10 timer
Særlige fokuspunkter	Kunne håndtere simple formler, herunder oversætte fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt. Kunne anvende symbolholdigt sprog til at løse simple problemer med matematisk indhold Kunne give en statistisk behandling af et talmateriale og kunne formidle konklusioner i et klart sprog
Væsentligste arbejdsformer	Selvstudie