



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 121
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	6695
Fag og niveau	Matematik B
Lærer	Jesper Uhre (JUH)
Hold	2020htx2

Forløbsoversigt (3)

Forløb 1	Funktioner og Differentialregning
Forløb 2	Integralregning
Forløb 3	Eksamensprojekt

Forløb 1: Funktioner og Differentialregning

Forløb 1	Funktioner og Differentialregning
Indhold	<p>kapitel 8 og 9 i Mat B htx iBog af Klaus Marthinus, Michael Jensen, John Schødt Pedersen, Niels Padkjær Pedersen og Peter Hansen. Systeime.dk-</p> <p>kapitel 9-14 i Mat1 opgaver af Carstensen og Frandsen</p> <p>Kapitel 2,3,4,8 og 9 i Mat2A opgaver af Carstensen og Frandsen</p> <p>egne noter og opgaver</p>
Omfang	80 lektioner / 60 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>beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof:</p> <p>ligningsløsning både analytisk, grafisk og ved hjælp af it</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> <p>anvendelse af regression til bestemmelse af funktionsforskrifter, der beskriver et givet datasæt</p> <p>differentialkvotient; differenskvotient, overgang fra sekant til tangent, tangentligning, væksthastighed, differentialkvotientens sammenhæng med monotoniforhold, ekstrema og optimering</p> <p>bestemmelse af den afledede funktion for lineære funktioner, polynomier og potensfunktioner, kendskab til afledet funktion for eksponentialfunktionen, anvendelse af regneregler for differentiation af sum, differens og funktion multipliceret med konstant</p> <p>mindstekrav</p>
Væsentligste arbejdsformer	Oplæg, opgaver og projekt

Førløb 2: Integralregning

Førløb 2	Integralregning
Indhold	Stamfunktioner for potens-, eksponential- og trigonometriske funktioner. Bestemt integral og arealberegninger (Corona)
Omfang	40 lektioner / 30 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen praktisk, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag</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>beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof:</p> <p>integralregning; integrationsprøven, anvendelse af stamfunktion til bestemmelser af arealer under grafen for positive funktioner</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Eksamensprojekt

Forløb 3	Eksamensprojekt
Indhold	Det centralt stillede eksamensprojekt
Omfang	8 lektioner / 6 timer
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde