



Undervisningsbeskrivelse

Termin	Juni 122
Institution	College360
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik B
Lærer	Jeppé Schmücker Skovmose (jss)
Hold	hhx2i21

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Funktionsanalyse og differentialregning
Forløb 2	Lineær programmering
Forløb 3	Sandsynlighedsregning og statistik
Forløb 4	Eksamensprojekt
Forløb 5	Repetition

Forløb 1: Funktionsanalyse og differentialregning

Forløb 1	Funktionsanalyse og differentialregning
Indhold	<p>Noter: Rasmus' gruppe har første halvdel af modulet, og Martins gruppe er på i modulets anden halvdel! Signes gruppe har første halvdel af modulet, og Melissas gruppe er på i modulets anden halvdel! Nicklas W.'s gruppe har første halvdel af modulet! 2.1 Regning med funktioner - men kun ned til og med Definition 211 (Regning med funktioner). Øvelse 212, 213 og 214 2.3 Fortegnsundersøgelse 2.3 Fortegnsundersøgelse 3.1 Grænseværdi 3.1 Grænseværdi og 3.2 Kontinuitet Kapitel 4. Differentialregning 4.1 Definition af differentialkvotient 4.1 Definition af differentialkvotient 4.2 Simple differentialkvotienter 4.2 Simple differentialkvotienter 4.2 Simple differentialkvotienter 4.3 Oversigt med afledede funktioner 4.4 Regneregler 4.5 Tangentens ligning 4.5 Tangentens ligning 4.5 Tangentens ligning 5.1 Monotoniforhold 5.2 Ekstrema og værdimængde</p>
Omfang	41 lektioner / 41 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af givne matematiske problemer. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser beherske fagets mindstekrav</p> <p>Kernestof: funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema grundlæggende differentialregning; polynomier, sammenhæng mellem differentialkvotient monotoniforhold og ekstrema, differenskvotient, overgang fra sekant til tangent</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Lineær programmering

Forløb 2	Lineær programmering
Indhold	Noter: Kapitel 1. Lineær programmering 1.1 Lineære uligheder i to variable 1.2 Systemer af lineære uligheder 1.3 Funktioner i to variable 1.4 Niveaulinjer 1.5 Optimering 1.6 Eksempler på anvendelser 1.7 Følsomhedsanalyse (A-niveau)
Omfang	18 lektioner / 18 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: optimering af lineære funktioner i to variable
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Sandsynlighedsregning og statistik

Forløb 3	Sandsynlighedsregning og statistik
Indhold	<p>Noter:</p> <p>Kapitel 8. Statistik - hypotesetest, 8.1 Hypotesetest, 8.2 χ^2-test, 8.3 χ^2-test for uafhængighed i 2×2-tabel og 8.5 Oversigt og tabel til χ^2-test.</p> <p>8.3 χ^2-test for uafhængighed i 2×2-tabel</p> <p>8.4 χ^2-test for uafhængighed i $n \times m$-tabel</p> <p>7.1 Grundlæggende begreber</p> <p>7.2 Hændelser</p> <p>7.3 Multiplikationsprincippet og $n!$</p> <p>7.4 Binomialkoefficienter $K(n,r)$ (Som lektie bedes I læse til og med eksempel 743; husk at notere evt. spørgsmål, så I husker at stille dem!)</p> <p>7.5 Binomialfordelingen</p> <p>7.5 Binomialfordelingen</p> <p>7.6 Normalfordelingen</p> <p>7.7 Approksimation af binomialfordeling med normalfordeling</p> <p>7.8 χ^2-fordeling</p> <p>Kapitel 9. Statistik - konfidensintervaller</p> <p>9.1 Konfidensinterval for andel p</p>
Omfang	39 lektioner / 39 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål:</p> <p>anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af givne matematiske problemer. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige</p> <p>håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog til løsning af problemer med matematisk indhold</p> <p>læse matematiske tekster</p> <p>gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variablsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger</p> <p>behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>Kernestof:</p> <p>statistik; beskrivende statistik, udtræk af data fra databaser, konstruktion af tabeller og grafisk præsentation af data, repræsentative undersøgelser, Chi-i-anden test</p> <p>grundlæggende sandsynlighedsregning, binomialfordelingen samt anvendelse af normalfordelingsapproksimation hertil, konfidensinterval for sandsynlighedsparameteren</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Eksamensprojekt

Forløb 4	Eksamensprojekt
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Repetition

Forløb 5	Repetition
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Væsentligste arbejdsformer	