



## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	Juni 122
<b>Institution</b>	College360
<b>Uddannelse</b>	hhx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer</b>	Jeppé Schmücker Skovmose (jss)
<b>Hold</b>	hhx2h21

### Forløbsoversigt (5)

<b>Forløb 1</b>	Funktionsanalyse og differentialregning
<b>Forløb 2</b>	Lineær programmering
<b>Forløb 3</b>	Sandsynlighedsregning og statistik
<b>Forløb 4</b>	Eksamensprojekt
<b>Forløb 5</b>	Repetition

## Førløb 1: Funktionsanalyse og differentialregning

<b>Førløb 1</b>	Funktionsanalyse og differentialregning
<b>Indhold</b>	<p>Noter:            Natashas gruppe har første halvdel af modulet, og Kristian H.'s gruppe er på i modulets anden halvdel!            Oliver's gruppe har første halvdel af modulet, og Melanies gruppe er på i modulets anden halvdel!            Magnus S.'s gruppe har første halvdel af modulet.            2.1 Regning med funktioner - men kun ned til og med Definition 211 (Regning med funktioner). Desuden skulle I regne Øvelse 211 - dog ikke det sidste delspørgsmål: e)            2.3 Fortegnsundersøgelse            2.3 Fortegnsundersøgelse            2.3 Fortegnsundersøgelse            3.1 Grænseværdi            3.2 Kontinuitet            3.2 Kontinuitet            Kapitel 4. Differentialregning og 4.1 Definition af differentialkvotient            4.1 Definition af differentialkvotient            4.2 Simple differentialkvotienter            4.3 Oversigt med afledede funktioner            4.4 Regneregler            4.4 Regneregler            4.5 Tangentens ligning            4.5 Tangentens ligning            4.5 Tangentens ligning            5.1 Monotoniforhold            5.2 Ekstrema og værdimængde</p>
<b>Omfang</b>	42 lektioner / 42 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 2: Lineær programmering

<b>Forløb 2</b>	Lineær programmering
<b>Indhold</b>	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
<b>Omfang</b>	15 lektioner / 15 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kernestof: optimering af lineære funktioner i to variable
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

### Forløb 3: Sandsynlighedsregning og statistik

<b>Forløb 3</b>	Sandsynlighedsregning og statistik
<b>Indhold</b>	<p>Noter:</p> <p>Kapitel 8. Statistik - hypotesetest , 8.1 Hypotesetest , 8.2 <math>\chi^2</math>- test , 8.3 <math>\chi^2</math>- test for uafhængighed i <math>2 \times 2</math>-tabel og 8.5 Oversigt og tabel til <math>\chi^2</math>- test .</p> <p>8.3 <math>\chi^2</math>- test for uafhængighed i <math>2 \times 2</math>-tabel</p> <p>8.4 <math>\chi^2</math>- test for uafhængighed i <math>n \times m</math>-tabel</p> <p>7.1 Grundlæggende begreber</p> <p>7.2 Hændelser</p> <p>7.3 Multiplikationsprincippet og <math>n!</math></p> <p>7.4 Binomialkoefficienter <math>K(n,r)</math></p> <p>7.4 Binomialkoefficienter <math>K(n,r)</math></p> <p>7.5 Binomialfordelingen</p> <p>7.5 Binomialfordelingen</p> <p>7.5 Binomialfordelingen</p> <p>7.6 Normalfordelingen</p> <p>7.6 Normalfordelingen</p> <p>Kapitel 9. Statistik - konfidensintervaller</p> <p>9.1 Konfidensinterval for andel <math>p</math></p>
<b>Omfang</b>	45 lektioner / 45 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<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 variabelsammenhænge, 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>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 4: Eksamensprojekt

<b>Forløb 4</b>	Eksamensprojekt
<b>Omfang</b>	10 lektioner / 10 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 5: Repetition

<b>Forløb 5</b>	Repetition
<b>Omfang</b>	10 lektioner / 10 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	