

## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni 2023
<b>Institution</b>	Rybners HHX
<b>Uddannelse</b>	Hhx
<b>Fag og niveau</b>	Matematik B
<b>Lærer</b>	Peter Kjær Larsen
<b>e-mailadresse</b>	pl@rybners.dk
<b>Hold</b>	HH2T MaB

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Semester	Periode	Titel	Undervisningsforløb/emner
		<b>Titel 1</b>	Differentialregning og funktioner
		<b>Titel 2</b>	Sandsynlighedsregning, sandsynlighedsfordelinger, konfidensinterval og regressionsanalyse
		<b>Titel 3</b>	Chi-i-anden-test
		<b>Titel 4</b>	Lineær programmering
		<b>Titel 5</b>	Bevisførelse
		<b>Titel 6</b>	Vejledning i matematik B eksamensprojektet

<b>Titel 1</b>	Differentialregning og funktioner
<b>Indhold</b>	<p>Matematik B(+C) hhx (læreplan 2017) i-bog Systime</p> <p>Kapitel 3.1-3.8 Kapitel 4.1-4.4 <b>Supplerende stof:</b> Kapitel 4.7 Anvendelse af funktioner til virksomhedsøkonomiske problemstillinger (Optimering)</p> <p>Vejledning til Maple af Rasmus Axelsen Differentialkvotient for polynomier. Differentiation af andre funktionstyper end polynomier.</p> <p>regneregler for afledet funktion for de elementære funktioner samt differentia- tion af <math>f + g</math>, <math>f - g</math> og <math>k \cdot f</math>, samt beviserne for disse regnereglerne. <b>Supplerende stof:</b> Beviserne for <math>f'(x)</math> til <math>f(x) = ax+b</math>, samt for <math>f'(x)</math> til <math>f(x) = x^2</math> Tangentens ligning samt beviset for denne. Anvendelse af Maple</p>
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 15 uger
<b>Særlige fokus- punkter</b>	<p>–grundlæggende differentialregning; polynomier, sammenhæng mellem differenti- alkvotient monotoniforhold og ekstrema, differenskvotient, overgang fra sekant til tangent</p> <p>Brug af Maple</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling Emneopgave

<b>Titel 2</b>	Sandsynlighedsregning, sandsynlighedsfordelinger og konfidensinterval
<b>Indhold</b>	<p>Matematik B(+C) hhx (læreplan 2017) i-bog Systeme</p> <p>Kapitel 6.2 og 6.4  Kapitel 7.1, 7.2, 7.4 og 7.5  Kapitel 8.4</p> <p>Vejledning til Maple af Rasmus Axelsen</p> <p>Grundlæggende sandsynlighedsregning  Stokastiske variable og fordelinger  Binomialfordeling  Konfidensinterval for en andel (sandsynlighedsparametren)</p> <p>Supplerende stof:  Normalfordeling  Residualer, beregning af disse og deres betydning.  Anvendelse af Maple</p>
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 15 uger
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<p>Tilegne sig overblik over stoffet</p> <p>–grundlæggende sandsynlighedsregning, binomialfordelingen samt anvendelse af normalfordelingsapproksimation hertil, konfidensinterval for sandsynlighedsparameteren.</p> <p>-anvendelse af regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient</p> <p>Lære at bruge CAS-værktøjet Maple</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	<p>Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling</p> <p>Emneopgave</p>

<b>Titel 3</b>	Lineær programmering
<b>Indhold</b>	Matematik C hhx (læreplan 2017) i-bog Systime  Kapitel 7.1-7.3  Lineære funktioner i to variable Optimering indenfor et polygonområde  Vejledning til Maple af Rasmus Axelsen
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 3 uger
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Identificere og beskrive matematiske problemstillinger fra fagets indhold. Håndtere formler. Kunne anvende symbolsprog.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling  Emneopgave

<b>Titel 4</b>	Chi-i-anden-test
<b>Indhold</b>	Matematik B(+C) hhx (læreplan 2017) i-bog Systeme  Kapitel 8.1-8.2  Chi-i-anden-fordelingen Bestemmelse af forventede værdier samt teststørrelsen Chi-i-anden-test for uafhængighed  Anvendelse af Maple
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 2 uger
<b>Særlige fokus-punkter</b>	Identificere og beskrive matematiske problemstillinger fra fagets indhold. Håndtere formler. Kunne anvende symbolsprog.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling  Emneopgave

<b>Titel 5</b>	Opsamling af beviser fra forskellige emner samt repetition af samlet kerne- stof på C_B niveau
<b>Indhold</b>	Matematik B(+C) hhx (læreplan 2017) i-bog Systime  Matematik C hhx (læreplan 2017) i-bog Systime  Eget materiale  a og b for en lineær og en eksponentiel funktion Fordoblingskonstanten/halveringskonstanten Toppunkt for en andengradsfunktion Løsning for en andengradsligning. Formler i rentes- og annuitetsregning Udledning af regneregler for differentialkvotienterne til sum, differens og konstant ganget funktion Udledning af forskellige differentialkvotienter
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 3-5 uger
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kompetencer, læreplanens mål, progression  Bevisførelse Algebra  Symbol og formalismekompetence
<b>Væsentligste arbejds- former</b>	Klasseundervisning/fremlæggelse to og to

<b>Titel 6</b>	Vejledning i matematik B eksamensprojektet
<b>Indhold</b>	Matematik B eksamensprojektet HHX
<b>Omfang</b>	Anvendt uddannelsestid ca. 10 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Kompetencer, læreplanens mål, progression  Projekt i alle kernestofs områder på matematik B HHX  Videofremlæggelser af opgaverne i projektet.  Gennemlæsning af elevernes projekter.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Vejledning Videofremlæggelser af opgaverne i projektet.