

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Juni 2022 (i alt fra august 2020 til juni 2022)
Institution	College360 - handelsgymnasiet
Uddannelse	HHX
Fag og niveau	Matematik, niv B
Lærer(e)	Jens Pilgaard (JEPI)
Hold	HH2A

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Tal og grundlæggende regneregler
Titel 2	Deskriptiv statistik (Corona-ramt)
Titel 3	Lineære funktioner
Titel 4	Andengradspolynomier
Titel 5	SO2 Samfundet i udvikling (matematik, samfundsfag og informatik)
Titel 6	Eksponentielle funktioner (Corona-ramt)
Titel 7	SO3 Matematiske modeller og økonomisk analyse (IØ, VØ og matematik)
Titel 8	Finansregning
Titel 9	Lineær programmering (Corona-ramt)
Titel 10	Statistik (uafhængighedstest)
Titel 11	Sandsynlighedsregning og binomialfordelingen
Titel 12	Differentialregning
Titel 13	Fagligt samspil med afsætning ("Unge forbrug" - Markedsanalyse og Databehandling)

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Tal og grundlæggende regneregler
Indhold	Plus 1 hhx og Matematik C hhx på systime.dk
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Regningsarternes hierarki Parenteser Brøker Procent Potenser og rødder Indekstal
Væsentligste arbejdsformer	Elevøvelser i grupper eller individuelt Tavlegennemgang

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 2	Deskriptiv statistik (Corona-ramt)
Indhold	Plus 1 hhx og Matematik C hhx på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Population, stikprøve, repræsentativitet Grupperede og ikke-grupperede observationer Hyppighed, frekvens og summeret frekvens Pinde- og søjlediagram Trappediagram og sumkurve Fraktiler og kvartiler Middelværdi Spredning
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Projektarbejde i forbindelse med blokdag i matematik Skriftligt hjemmearbejde. Individuelt og gruppearbejde Afleveringer og emneopgave

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 3	Lineære funktioner og funktionsbegrebet
Indhold	Plus 1 hhx og Matematik C hhx på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	<p>Definition af en funktion</p> <p>Egenskaber ved lineære funktioner</p> <p>Forskellige præsentationsformer af lineær funktion: sproglig, grafisk, regneforskrift, tabel</p> <p>Parametrene a og b's betydning</p> <p>Ligninger af første grad</p> <p>Uligheder</p> <p>Bestemme forskrift gennem to punkter</p> <p>Skæringspunkt mellem to lineære funktioner (to ligninger med to variable)</p> <p>Funktionsanalyse</p> <p>Lineær regression</p> <p>Anvendelse af lineære funktioner (modellering)</p> <p>Stykkevis lineære funktioner</p> <p>Bevis for a og b gennem to punkter</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Tavlegennemgang</p> <p>Skriftligt hjemmearbejde</p> <p>Gruppe og individuelt arbejde</p> <p>Afleveringer og emneopgave</p>

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 4	Andengradspolynomier
Indhold	Plus 1 hhx og Matematik C hhx på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Egenskaber ved andengradspolynomier Forskellige præsentationsformer for andengradspolynomier: sproglig, grafisk, regneforskrift, tabel Parametrene a, b og c's betydning Andengradsligninger Toppunkt og nulpunkter Funktionsanalyse Anvendelse af andengradspolynomier (modellering) Økonomiske grundligninger Beviser for nulpunktsformlen og toppunktsformlen
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Individuelt og gruppearbejde Skriftligt hjemmearbejde Afleveringer og emneopgave

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 5	SO2 Samfundet i udvikling
Indhold	Samfundsfag C, Informatik C og Matematik. Matematiske emner: <ul style="list-style-type: none">• Regression• Indekstal• Statistik• Matematisk modellering
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Samarbejde Anvende fagets værktøjer i case-opgave. Udvælge centrale punkter til rapport og fremlæggelse
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 6	Eksponentielle funktioner (Corona-ramt)
Indhold	Plus 1 hhx og Matematik C hhx på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Egenskaber ved eksponentielle funktioner Forskellige præsentationsformer for eksponentielle funktioner: sproglig, grafisk, regneforskrift, tabel Parametrene a og b's betydning Anvendelse af eksponentielle funktioner (modellering) Eksponentielle ligninger Fordobling- og halveringskonstanten Eksponentiel regression Bevis for fordoblingskonstant Bevis for a og b ud fra to punkter
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Skriftligt hjemmearbejde Gruppe- og individuelt arbejde Afleveringer og emneopgave

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 7	SO3 Matematiske modeller og økonomisk analyse
Indhold	<p>Virksomhedsøkonomi, International Økonomi og Matematik.</p> <p>Matematiske emner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udvalgelse og håndtering af datasæt • Gennemføre modelleringer ved anvendelse af variabelsammenhænge – tilnærmelsesvis lineære udviklinger og eksponentiel vækst • Finansregning
Omfang	
Særlige fokuspunkter	<p>Samarbejde</p> <p>Anvende fagets værktøjer i case-opgave.</p> <p>Udvælge centrale punkter til rapport og fremlæggelse</p>
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 8	Finansregning
Indhold	Plus 1 hhx og Matematik C hhx på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Fremskrivning (rentesregning/kapitalformlen) Forskellige rentebegreber Annuitetsregning (opsparing og lån) Fremtids- og nutidsværdi af annuitet Amortiseringsplaner Beviser (mange forskellige beviser i varierende sværhedsgrad - primært at isolere forskellige parametre i de forskellige formler)
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde Afleveringer og emneopgave

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 9	Lineær programmering (Corona-ramt)
Indhold	Plus 1 hhx og Matematik C hhx på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Funktioner i to variable Begrænsninger Polygonområde Kriteriefunktion Niveaulinjer To ligninger med to ubekendte Hjørnemetoden Maksimering og minimering
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde Afleveringer og emneopgave

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 10	Statistik (uafhængighedstest)
Indhold	Plus 2 HHX og Matematik B HHX på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Uafhængighedstest: Pivottabel Hypoteser Observerede og forventede værdier Teststørrelse q Kritisk værdi Frihedsgrader Testsandsynlighed p Tolke på en sammenhæng
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Formeludredninger Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 11	Sandsynlighedsregning og binomialfordelingen
Indhold	Plus 2 HHX og Matematik B HHX på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Sandsynlighedsfelt, udfaldsrum, udfald, hændelse, krav til en sandsynlighedsfunktion, sandsynligheder og stokastiske variable. Binomialfordeling: Krav til binomialfordelt data Bestemmelse af sandsynligheder ved formel og WordMat Sandsynlighedsparameter, middelværdi, varians og spredning Binomialkoefficient Konfidensinterval Anvendelse af normalfordelingsapproksimation
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Formeludredninger Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 12	Differentialregning
Indhold	Plus 2 HHX og Matematik B HHX på systime.dk Noter
Omfang	
Særlige fokuspunkter	Polynomier Differentiation af sum, differens og konstant multipliceret med en funktion Bestemme differentialkvotient for funktionerne lineære, eksponentielle og polynomier samt enkelte andre funktioner. Grafisk forskel på f og f' Tangent, sekant, differenskvotient, differentialkvotient Monotoniforhold og ekstrema Optimering ved differentialregning Tangentligninger (kendt røringspunkt og kendt hældning) Bevis for differentiation af udvalgte funktioner
Væsentligste arbejdsformer	Tavlegennemgang Formeludredninger Skriftligt hjemmearbejde Individuelt og gruppearbejde

[Retur til forside](#)

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

[Retur til forside](#)

Titel 13	Fagligt samspil med afsætning ("Unge forbrug" - Markedsanalyse og Databehandling)
Indhold	Udleveret materiale
Omfang	
Særlige fokuspunkter	<p>Primært statistik og sandsynlighedsregning</p> <p>Indsamling af data</p> <p>Behandling af data</p> <p>Data fra spørgeskemaer behandles matematisk ved brug af såvel deskriptive statistiske beregninger så som gennemsnit, standardafvigelse, evt. punkt- og/eller intervalsandsynlighed. Der skal udarbejdes diagrammer, der viser indsamlede data, og mindst en chi i anden test.</p>
Væsentligste arbejdsformer	<p>Projektarbejde</p> <p>Rapport</p> <p>Præsentation</p>

[Retur til forside](#)