

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj / Juni 2016
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Jesper Uhre
Hold	2015bmab13

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Deskriptiv statistik og indekstal
Titel 2	Funktioner I
Titel 3	
Titel 4	Rentes og annuitetsregning
Titel 5	
Titel 6	
Titel 7	
Titel 8	Lineær programmering

Deskriptiv statistik og indekstal

[Retur til forside](#)

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for deskriptiv statistik.
Faglige Kompetencemål	Eleverne skal kunne: <ul style="list-style-type: none">• Beskrive et givet talmateriale vedr. enkeltstående og/eller grupperede observationer som tabel eller graf.• beregne statistiske deskriptorer: middeltal, typetal, median og kvartiler. Desuden frekvens og summeret frekvens og fraktiler generelt.• anvende programmel til ovenstående.• Tegne grafer for tæthedsfunktion og fordelingsfunktion• Beskrive en udvikling vha. indekstal.• Beregne og forklare variationsmål
Indhold/stof	Kap 10 i Matema10k C. Frydenlund ved Rasmus Axelsen
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Fremlæggelse ved tavlen af specielle opgaver samt afleveringsopgaver. Emneopgaven "velfærdsstaten" løses i grupper. Omfang ca. 9 timer á 60 min. Placering i grundforløbet.
Arbejdsformer	Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med udarbejdelsen af de mundtlige oplæg samt skriftlige afleveringsopgaver. I tilrettelæggelsen af undervisningen er der lagt vægt på at eleverne i arbejdet udvikler både faglige og personlige kompetencer, således er der lagt vægt på gruppearbejde i begyndelsen. Følgende arbejdsformer finder anvendelse: <ul style="list-style-type: none">• Forelæsning v/lærere• Gruppesarbejde/projektarbejde i forbindelse med det samfunds-faglige forløb (velfærdsstaten)• Præsentation• Individuelt arbejde
IT	It anvendes til løsning og præsentation og som praktisk redskab til fremstilling af rapport. <ul style="list-style-type: none">• Datasøgning på www.dst.dk• Excel til bearbejdning af data.• Word som rapportskrivningsværktøj.
Samspil	Faglig udveksling og synergi mellem specielt virksomhedsøkonomi samt det samfundsøkonomiske projekt på grundkursus.
Produktformer	Aflevering af træningsopgaver Grupperapport Mundtlig gennemgang af opgaver

Evaluering	Respons på afleveringer Vurdering af rapporten Vurdering af mundtlig fremlæggelse.
Studiekompetence Overfaglige mål	Faglige kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen • Problembehandlingskompetencen Personlige kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Selvstændighed • Samarbejdsevne • Ansvarlighed

[Retur til forside](#)

Funktioner I

[Retur til forside](#)

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet funktioner.
Faglige Kompetencemål	Eleverne skal kunne: <ul style="list-style-type: none">• Beskrive det generelle funktionsbegreb.• Beskrive den rette linje som en sammenhæng mellem x og y (grafisk og ligning).• Bestemmelse af x (henholdsvis y) ud fra kendte værdier af y (henholdsvis x)• Løse én ligning med én ubekendt og 2 ligninger med to ubekendte. (grafisk og ved beregning)• Bestemme linjens ligning vha. 2 punkter og vha. et punkt og hældning.• Løse uligheder af typen $ax+b > cx+d$ samt dobbeltuligheder• Finde nulpunkter til 1. og 2. gradsfunktioner.• Anvende nulreglen. Herunder at sætte et tal uden for parentes.• Beskrive eksponentielle funktioner ud fra aflæsning på graf, herunder løsning af eksponentielle ligninger.• Bestemme fordoblings og halveringskonstant.• Finde forskriften for en eksponentiel funktion, givet 2 punkter.• Beskrive og anvende logaritmefunktioner.• Bestemme nulpunkter, fortegn, monotoniforhold, ekstrema og røringpunkt for eventuelle vendetangenter for polynomier• Gennemføre en simpel standardiseret funktionsanalyse indeholdende $D_m(f)$, Nulpunkter, fortegn, monotoniforhold, ekstrema og $V_m(f)$.• Finde nulpunkter for , potensfunktioner, eksponential og logaritmefunktioner. Samt for simple irrationelle funktioner. Under anvendelse af IT til de mest udviklede funktionstyper.• Bestemme korrelationskoefficient og determinationskoefficient for lineær, eksponentiel og potentiel regression. Bestemme forskriften vha. IT.
Indhold/stof	Kap 1, 2, 3,6 ,7 og 8 i Matema10k C. Frydenlund ved Rasmus Axelsen
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Fremlæggelse ved tavlen af specielle opgaver samt afleveringsopgaver. Emneopgaven "Modellering" løses individuelt. Omfang ca. 60 timer á 60 min. Placering i grundforløbet og 2. semester. I samarbejde med VØ afleveres en emneopgave i anvendelsen af første- og andengradspolynomier til beskrivelse af overskudsfunction mm.
Arbejdsformer	Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med udarbejdelsen af de mundtlige oplæg samt skriftlige afleveringsopgaver. I tilrettelæggelsen af undervisningen er der lagt vægt på at eleverne i arbejdet udvikler både faglige og personlige kompetencer. En højere grad af selvstændighed opnås gennem emneopgaverne idet eleverne selv vælger hvilke områder der skal belyses.

<p>IT</p> <p>Samspil</p>	<p>Følgende arbejdsformer finder anvendelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forelæsning v/lærere • Individuel rapportskrivning med feedback og progression. • Præsentation <p>It anvendes til løsning og præsentation og som praktisk redskab til fremstilling af rapport.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excel til præsentation og løsning af 2.gradsligninger. • Maple som cas-værktøj. • Word som rapportskrivningsværktøj. • Internettet til søgning af litteratur til anvendelse i emneopgaverne. <p>Faglig udveksling og synergi med virksomhedsøkonomi.</p>
<p>Produktformer</p> <p>Evaluering</p>	<p>Aflevering af træningsopgaver Individuelle emneopgaver med feedback og progression. Mundtlig gennemgang af opgaver</p> <p>Respons på afleveringer Vurdering af rapporter og feedback. Vurdering af mundtlig fremlæggelse.</p>
<p>Studiekompetence Overfaglige mål</p>	<p>Faglige kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen • Problembehandlingskompetencen • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen

[Retur til forside](#)

Rentes og annuitetsregning

[Retur til forside](#)

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet rentesregning, samt at eleven får en viden til brug i dagligdagen.
Faglige Kompetencemål	Eleverne skal kunne: <ul style="list-style-type: none">• Beskrive begrebet kapitalværdi til tidspunkt n (K_n) og til tidspunkt 0 (K_0).• Beskrive begrebet gennemsnitlig rente.• Beskrive begreberne nutidsværdi (A_0), fremtidsværdi (A_n), ydelse (y), rentefod (r), antal terminer (n), samt restgæld for en annuitetsgæld (R_t)• Anvende ovenstående formler i sprogligt formuleret opgaver• Anvende hjælpemidler til kalkulation.• Udarbejde amortisationsplan
Indhold/stof	Kap. 9 i Matema10k C. Frydenlund ved Rasmus Axelsen
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Fremlæggelse ved tavlen af specielle opgaver samt afleveringsopgaver. Emneopgaven "Rentesregning" afslutter emnet. Omfang ca. 20 timer á 60 min. Placering på 2. semester.
Arbejdsformer	Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med udarbejdelsen af de mundtlige oplæg samt skriftlige afleveringsopgaver. Følgende arbejdsformer finder anvendelse: <ul style="list-style-type: none">• Forelæsning v/lærere• Individuel rapportskrivning med feedback og progression.• Præsentation
IT	It anvendes til løsning og præsentation og som praktisk redskab til fremstilling af rapport. <ul style="list-style-type: none">• Excel til udledning af tabeller og som hjælp til forståelse af udvikling i kapital og gæld.• Maple12• Word som rapportskrivningsværktøj.• Internettet til søgning af litteratur til anvendelse i emneopgaverne. Faglig udveksling og synergi mellem virksomhedsøkonomi og afsætning.
Samspil	
Produktformer	Aflevering af træningsopgaver Individuelle rapporter med feedback og progression. Mundtlig gennemgang af opgaver. Elevgennemgang af beviser.

Evaluering	Respons på afleveringer Vurdering af rapporter og feedback. Vurdering af mundtlig fremlæggelse.
Studiekompetence Overfaglige mål	Faglige kompetencer <ul style="list-style-type: none"> • Tankegangskompetencen • Ræsonnementskompetencen • Modelleringskompetencen • Problembehandlingskompetencen • Hjælpemiddelkompetencen • Repræsentationskompetencen

Lineær programmering

[Retur til forside](#)

Identitet og formål	Formålet med emneforløbet er, at eleverne opbygger faglige begreber og udvikler faglige metoder inden for emnet lineær programmering.
Faglige Kompetencemål	Eleverne skal kunne: <ul style="list-style-type: none">• Beskrive og indtegne et polygonområde vha. lineære uligheder.• Opstille kriteriefunktion som en lineær funktion af to variable, og omskrive til niveaulinier.• Løse lineære programmeringsproblemer vha. hjørnepunktsinspektion og vha. forskydning af niveaulinie. Herunder eksistens og beliggenhed af løsning, hvorfor i et hjørnepunkt?• Udføre følsomhedsanalyse og beskrive variationsområder for de to parametre.• Udføre ovenstående vha. excel.• Kunne opstille LP-problem ud fra tekst.
Indhold/stof	Kap. 2 i Matema10k B. Frydenlund ved Rasmus Axelsen
Tilrettelæggelse	Undervisningen tilrettelægges med deduktiv/induktiv teorigennemgang med øvelser i det gennemgåede stof. Større opgaver regnes i grupper. Derudover afleveringsopgaver. Omfang ca. 9 timer á 60 min. Placering på 2. semester. Afsluttes med et årsprojekt der er et samarbejde mellem VØ/AF/MA/EN. Årsprojektet anvendes som emneopgave (B&O)
Arbejdsformer	Der anvendes deduktiv/induktiv undervisningsmetode til indlæring af faglige begreber og metoder og en elevaktiverende arbejdsform ved den praktiske anvendelse af begreber og metoder i forbindelse med grupperegning. I tilrettelæggelsen af undervisningen er der lagt vægt på at eleverne i arbejdet udvikler både faglige og personlige kompetencer. Følgende arbejdsformer finder anvendelse: <ul style="list-style-type: none">• Forelæsning v/lærere• Individuelt arbejde med træningsopgaver.• Grupperegning
IT	Maple og excel anvendes til løsning og indtegnning af polygonområde.
Samspil	Samspil med VØ omkring kapacitet.
Produktformer	Aflevering af træningsopgaver Emneopgave i grupper med mundtlig fremlægning
Evaluering	Respons på afleveringer
Studiekompetence Overfaglige mål	Faglige kompetencer <ul style="list-style-type: none">• Tankegangskompetencen• Modelleringskompetencen• Problembehandlingskompetencen• Hjælpemiddelkompetencen• Repræsentationskompetencen