

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Maj – juni 2025
Institution	CELF
Uddannelse	Hhx
Fag og niveau	Matematik B
Lærer(e)	Karen-Anne Holt Herdahl, Nicoleta Carmen Sirbu
Hold	23hx4c

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

1	Sandsynlighedsregning
2	Sandsynlighedsregning, binomialfordeling
3	Uafhængighedstest
4	Differentialregning
5	Lineær programmering
6	Matematikprojekt
7	Studieområde forløb 4

Titel 1	Sandsynlighedsregning
Indhold	Grundlæggende sandsynlighedsregning: Udfald, sandsynlighedsfunktion, sandsynlighedsfelt, hændelser, fælles- og foreningshændelser, betingede sandsynligheder, uafhængighed. Plus 1 hhx (eux) (Læreplan 2017) Thrane, Jane og andre, Systime 5.3 Sandsynligheder Egne noter om sandsynlighedsregning. Film: ”21”, Robert Luketic, 2008
Omfang	Ca. 15 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Almindeligt skriftligt arbejde. Emneopgave.(er slået sammen med det forrige emne om eksponential-funktioner)

[Retur til forside](#)

Titel 2	Sandsynlighedsregning, binomialfordeling
Indhold	Stokastisk variable, binomialfordeling. Stikprøver. Konfidensintervaller for en andel. Plus 2 hhx (eux) (Læreplan 2017) Thrane, Jane og andre, Systime 7.1 Statistiske begreber 7.1.1 Sandsynlighedsteori 7.1.2 Forenings- og fællesmængde 7.2 Binomialfordelingen 7.2.1 Notation for binomialfordelingen 7.2.2 Sandsynligheder i binomialfordeling 7.2.2.1 Sandsynligheder og binomialkoefficient 7.2.3 Konfidensinterval for p 7.2.4 Approksimation til normalfordeling Egne noter
Omfang	Ca. 25 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Almindeligt skriftligt arbejde. Emneopgave.(er slået sammen med det forrige emne om eksponential-funktioner)

[Retur til forside](#)

Titel 3	Uafhængighedstest
Indhold	Sammenhæng mellem variable, test for uafhængighed og for goodness og fit. Plus 2 hhx (eux) (Læreplan 2017) Thrane, Jane og andre, Systime 7.3 Test for uafhængighed 7.3.1 Forventede værdier 7.3.2 Teststørrelsen Q 7.3.3 Testsandsynlighed 7.3.4 Tolkning af testresultat Egne noter
Omfang	Ca. 20 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Almindeligt skriftligt arbejde. Emneopgave.(er slået sammen med det forrige emne om eksponential-funktioner)

[Retur til forside](#)

Titel 4	Differentialregning
Indhold	Tangent, differentialkvotient, regneregler for differentialkvotient, funktionsanalyse, herunder monotoniforhold og ekstrema, værdimængde, krumning og vendetangenter. Tangentligningen og irrationelle funktioner. Plus 2 hhx (eux) (Læreplan 2017) Thrane, Jane og andre, Systime 2.1 Begrebet funktion 3 Polynomier 3.1 Kendetegn ved polynomier 3.2 Nulpunkter – polynomier 3.2.2 Ligninger af højere grad 3.3 Monotoni og ekstrema – polynomier 3.3.1 Funktionsanalyse – polynomier 3.4 Tangent 3.4.1 Tangent – beregning 3.4.2 Tangent – CAS 3.4.3 Vendetangent 3.5 Økonomi og polynomier 3.5.1 Maksimering 3.5.2 Minimering 3.5.3 Optimering 3.5.4 Aftagende vækst 4 Differentialregning – teori 4.1 Tangent og sekant 4.2 Tolkning af f' 4.2.1 Sammenlign f, f' og f'' 4.3 Regneregler 4.3.1 Alle 5 regneregler 5. Vækstfunktioner 5.1 Monotoniforhold og ekstrema 5.2 Differentialregning (bevis for f' af e^x) Egen noter
Omfang	Ca. 30 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Almindeligt skriftligt arbejde. Emneopgave.(er slået sammen med det forrige emne om eksponentialfunktioner)

[Retur til forside](#)

Titel 5	Lineær programmering
	Lineær funktion i to variable, begrænsninger (uligheder) kriteriefunktion, niveaulinjer, polygonområde, maximering, minimering, hjørnepunktsmetode, Anvendelse af Maple til tegning af polygonområde samt løsning af minimerings og maximeringsproblemer. Der er lavet emneopgave i dette forløb. Plus 2 hhx (eux) (Læreplan 2017) Thrane, Jane og andre, Systime 6 Lineær programmering 6.1 Begrænsninger 6.2 Kriteriefunktion 6.3 Optimering (Max) 6.4 Optimering (min) Egne noter
Omfang	Ca. 30 lektioner á 45 min
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning Gruppearbejde Almindeligt skriftligt arbejde. Emneopgave.(er slået sammen med det forrige emne om eksponential-funktioner)

[Retur til forside](#)

[Retur til forside](#)

Titel 6	Matematikprojekt
Indhold	Arbejde med Ministeriets fremsendte projektoplæg
Omfang	13 lektioner a' 45 minutter
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde med mulighed for individuel vejledning.

[Retur til forside](#)

Titel 7	Studieområde forløb 4
Indhold	Samarbejde mellem international økonomi, virksomheds økonomi og matematik omkring økonomiske modeller. Egne noter blev brugt som undervisningsmateriale.
Omfang	
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	Selvstændigt arbejde med mulighed for individuel vejledning.