



Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

| | |
|----------------------|--|
| Termin | Maj – Juni 2021 |
| Institution | SCU – Skanderborg-Odder Center for Uddannelse |
| Uddannelse | HHX |
| Fag og niveau | Matematik A |
| Lærer(e) | Camilla Bak Kristensen (CBK)/ Grundforløbslærer (CBK, LK, PT og JGS) |
| Hold | HH2B MA |

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| Titel 1 | Grundlæggende matematik |
| Titel 2 | Lineære funktioner |
| Titel 3 | Andengradsfunktioner |
| Titel 4 | Ekspontielle udviklinger |
| Titel 5 | Finansiell regning |
| Titel 6 | Lineær programmering |
| Titel 7 | Deskriptiv statistik |
| Titel 8 | Polynomier |
| Titel 9 | Andre funktionstyper |
| Titel 10 | Differentialregning |
| Titel 11 | Sandsynlighedsregning og kombinatorik |
| Titel 12 | Statistik |
| | |
| | |
| | |



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

| | |
|---|--|
| Titel 1 | Grundlæggende matematik |
| Indhold | Kernestof Udleveret materiale Supplerende stof |
| Omfang | 8 lektioner |
| Særlige fokus- punkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Tankegangskompetence• Kommunikationskompetence• Symbol og formalismekompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Regnearternes hierarki• Reduktion• Potensregneregler Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Beviser |
| Væsentligste ar- bejdsformer | Klasseundervisning/virtuelle arbejdsformer/projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde Klasseundervisning, Gruppearbejde, Individuel aflevering, |

[Retur til forside](#)



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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 2 | Lineære funktioner |
| Indhold | Kernestof Udleveret materiale om lineære funktioner |
| Omfang | 20 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Tankegangskompetence• Kommunikationskompetence• Symbol og formalismekompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Ligningsløsning• Uligheder• Lineære funktioner• Lineære modeller• Lineær regression Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Beviser |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning, Gruppearbejde, Individuel aflevering, Individuel opgaveløsning, mundtlighed |

[Retur til forside](#)



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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 3 | Andengradsfunktioner |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik C, iBog, Systime 2018</i> Kap 6 Supplerende stof |
| Omfang | 18 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Modelleringskompetence• Hjælpemiddelkompetence• Kommunikationskompetence• Symbol og formalismekompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Andengradspolynomium• Betydning af koefficienter• Funktionsanalyse• Anvendelse i økonomisk sammenhæng• Andengradsligninger Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Beviser |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning, Gruppearbejde, Individuel aflevering, Interaktive eksperimenter, mundtlighed Anvendelse: Emnet indgår i SO-forløb om iværksætter |



| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 4 | EkspONENTIELLE UDVIKLINGER |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik C, iBog, Systime 2018</i> Kap 3 |
| Omfang | 20 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Tankegangskompetence• Kommunikationskompetence• Symbol og formalismekompetence• Hjælpe middelkompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Procentregning• Eksponential funktion• Eksponentielle ligninger• Logaritme funktioner• Eksponentielle modeller• Eksponentiel regression• Anvendelse i økonomisk sammenhæng Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Beviser |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning, Gruppearbejde, Individuel aflevering, Anvendelse: Indgår i SO-forløb om iværksætteri |

[Retur til forside](#)



| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 5 | Finansiel regning |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik C, iBog, Systime 2018</i> Kap 4 |
| Omfang | 16 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Tankegangskompetence• Symbol og formalismekompetence• Problembehandlingskompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Kapitalregning• Annuitetsopsparing og -lån• Amortisationstabel• Restgæld Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Udledning |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning, Gruppearbejde, Individuel aflevering, Individuel og gruppevis opgaveløsning Sidste del af forløbet er gennemført som virtuel undervisning pga. Corona |

[Retur til forside](#)



| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 6 | Lineær programmering |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik C, iBog, Systime 2018</i> Kap 7 |
| Omfang | 20 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Tankegangskompetence• Modelleringskompetence• Problembehandlingskompetence• Hjælpekompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Kriteriefunktion og niveaulinjer• Polygonområde• Lineære programmerings algoritme• Følsomhedsanalyse• Skyggepriser Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Fortolkning |
| Væsentligste arbejdsformer | Forløbet er gennemført som virtuel undervisning ga. Corona. Videoer, Gruppearbejde i Teams, Mundtlige fremlæggelser over Teams, Faglig læsning og Individuel aflevering. |

[Retur til forside](#)



| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 7 | Deskriptiv statistik |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik C, iBog, Systime 2018</i> Kap 5 |
| Omfang | 15 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Modelleringskompetence• Problembehandlingskompetence• Hjælpekompetence• Kommunikationskompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Diskrete og grupperede observationssæt• Statistiske deskriptorer• Diagrammer Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Fortolkning |
| Væsentligste arbejdsformer | Forløbet er gennemført som virtuel undervisning ga. Corona. Videoer, Gruppearbejde i Teams, Mundtlige fremlæggelser over Teams, Faglig læsning og Individuel aflevering. |

[Retur til forside](#)



| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 8 | Polynomier |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik B, iBog, Systime 2018</i> Kap 2 |
| Omfang | 9 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Symbol- og formalismekompetence• Repræsentationskompetence• Hjælpemiddelkompetence• Kommunikationskompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• 3. gradspolynomier og 4. gradspolynomier• Polynomier af højere grad• Karakteristika• Funktionsundersøgelse• Økonomisk anvendelse af polynomier Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning, Gruppearbejde, faglig læsning, arbejde i OneNote CAS-værktøj: TI-Nspire |



| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 9 | Andre funktionstyper |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik B, iBog, Systime 2018</i> Kap 2 Supplerende stof: <ul style="list-style-type: none">• Kvotient funktioner• Potensfunktioner |
| Omfang | 6 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Symbol- og formalismekompetence• Problembehandlingskompetence• Hjælpemiddelkompetence• Kommunikationskompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Kvadratrodsfunktionen• Invertible funktioner• Sum- og differensfunktioner• Produktfunktioner• Sammensatte funktioner Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning, Individuelt arbejde, faglig læsning, arbejde i OneNote CAS-værktøj: TI-Nspire |



| | |
|------------------------------|--|
| Titel 10 | Differentialregning |
| Indhold | <p>Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik B, iBog, Systime 2018</i></p> <p>Kap 3-5</p> <p>Supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none">• Differentiering af kvotientfunktion |
| Omfang | 34 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Kompetencer i fokus</p> <ul style="list-style-type: none">• Symbol- og formalismekompetence• Problembehandlingskompetence• Hjælpekompetence• Ræsonnementskompetence• Repræsentationskompetence <p>Læreplanens mål</p> <ul style="list-style-type: none">• Grænseværdi• Kontinuitet og differentiability• Differentialkvotienten• Tangentens og vendetangentens ligning• Anvendelse af differentialregning i funktionsanalyse (monotoniforhold, ekstrema, vendetangent, krumningsforhold)• Differentiation af sumfunktion, differensfunktion, produktfunktion, sammensatte funktioner og konstant multipliceret med en funktion• Den anden afledede funktion <p>Progression</p> <ul style="list-style-type: none">• Udledning af sammenhæng mellem sekanthældning (differenskvotient) og tangenthældning (differentialkvotient)• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse• Beviser for differentiation vba. tretrinsreglen<ul style="list-style-type: none">○ Andengradspolynomium○ Den naturlige eksponential funktion○ Eksponential funktion med grundtal a○ Den naturlige logaritme funktion○ Kvadratrodsfunktionen○ Sumfunktion○ Differensfunktion |



| | |
|-----------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">○ Produktfunktion○ Konstant multipliceret med funktion |
| Væsentligste arbejdsformer | <p>Klasseundervisning, Gruppearbejde, bevis workshop i grupper, faglig læsning, arbejde i OneNote</p> <p>CAS-værktøj: TI-Nspire</p> <p>Forløbet indgår i SO-forløb om bæredygtighed med Virksomhedsøkonomi og International økonomi</p> |

[Retur til forside](#)



| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 11 | Sandsynlighedsregning og kombinatorik |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik B, iBog, Systime 2018</i> Kap 6+7 Supplerende stof: <ul style="list-style-type: none">• Kombinatorik (kombinationer, permutationer) |
| Omfang | 14 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Symbol- og formalismekompetence• Problembehandlingskompetence• Hjælpemiddelkompetence• Ræsonnementskompetence• Tankegangskompetence• Kommunikationskompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Grundlæggende sandsynlighedsbegreber (Hændelser, sandsynlighedsfelt, betinget sandsynlighed, afhængighed mv.)• Stokastiske variable• Sandsynlighedsfordelinger<ul style="list-style-type: none">○ Binomialfordelingen○ Normalfordelingen• Konfidensinterval for sandsynlighedsparameteren Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse |
| Væsentligste arbejdsformer | Dette forløb er gennemført som virtuel undervisning pga. Corona. Videoer, gruppearbejde og fremlæggelse i Teams, individuelt arbejde i OneNote CAS-værktøj: TI-Nspire |



| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 12 | Statistik |
| Indhold | Kernestof <i>H.H Hansen, J. Melin, K.E. Nielsen, N.H. Poulsen, J. Weile: HHX – Matematik B, iBog, Systime 2018</i> Kap 8 |
| Omfang | 14 lektioner |
| Særlige fokuspunkter | Kompetencer i fokus <ul style="list-style-type: none">• Problembehandlingskompetence• Hjælpemiddelkompetence• Ræsonnementskompetence• Tankegangskompetence• Kommunikationskompetence Læreplanens mål <ul style="list-style-type: none">• Hypoteser• Chi i anden test<ul style="list-style-type: none">○ Test for uafhængighed○ Goodness-of-fit test Progression <ul style="list-style-type: none">• Eksempler• Formler• Problembehandling og anvendelse |
| Væsentligste arbejdsformer | Dette forløb er gennemført som delvis virtuel undervisning pga. Corona. Videoer, gruppearbejde og fremlæggelse i Teams, individuelt arbejde i One-Note CAS-værktøj: TI-Nspire |

[Retur til forside](#)