

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

| | |
|----------------------|----------------------|
| Termin | Juni 2026 |
| Institution | College 360 |
| Uddannelse | HHX |
| Fag og niveau | Matematik B |
| Lærer(e) | Stefan Bonde Nielsen |
| Hold | hhx1i25s |

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

| | |
|-----------------|---------------------------------------------------|
| Forløb 1 | Lineære funktioner |
| Forløb 2 | Deskriptiv statistik |
| Forløb 3 | Ekspontielle funktioner |
| Forløb 4 | Rentes- og annuitetsregning |
| Forløb 5 | Andengradspolynomier og polynomier af højere grad |
| | |
| | |
| | |
| | |

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 1 | Lineære funktioner |
| Forløbets indhold og fokus | <p>Variabelsammenhænge</p> <p>Lineære funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kendetegn ved lineære funktioner - Forskrift for lineære funktioner - Lineær regression - Funktionsanalyse - Økonomi og lineære funktioner - Omvendte funktioner - Stykkevis lineære funktioner - Bevis for a- og b-værdi - Bevis for at hvis x vokser med 1, så vokser $f(x)$ med a <p>Hvad viser lineære funktioner? Hvad kan de bruges til?</p> |
| Faglige mål | Genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige. |
| Kernestof | <p><i>Funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema.</i></p> <p><i>Grundlæggende funktionskendskab; lineære funktioner, herunder stykkevist lineære funktioner</i></p> |
| Anvendt materiale. | <p>https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1</p> <p>https://plus1hhx.systime.dk/?loopRedirect=1</p> <p>Egne noter</p> |
| Arbejdsformer | <p>Gruppearbejde og mundtlig gennemgang</p> <p>Emneopgave</p> |

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 2 | Deskriptiv statistik |
| Forløbets indhold og fokus | <p>Statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlæggende deskriptorer - Ugrupperede observationer - Grupperede observationer - Varians og spredning - Regression - Grafiske fremstillinger (histogram, pindediagram, sumkurve, trappediagram, boksplot) - Udledning af $\bar{x} = \sum f_i \cdot h_i$ ud fra $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot h_i}{n}$ <p>Hvad kan statistik vise og bruges til? Hvilken sammenhæng har emnet til evt. andre fag?</p> |
| Faglige mål | Behandle problemstillinger i samspil med andre fag. Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger. |
| Kernestof | xy-plot af datamateriale samt karakteristiske egenskaber ved lineære og eksponentielle sammenhænge samt anvendelse af regression, korrelationskoefficient, determinationskoefficient-statistik. Beskrivende statistik, udtræk af data fra databaser, konstruktion af tabeller og grafisk præsentation af data, repræsentative undersøgelser. |
| Anvendt materiale. | https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1 https://plus1hhx.systime.dk/?loopRedirect=1 Matematikbankens statistikkompndie. |
| Arbejdsformer | Gruppearbejde og mundtlig gennemgang Emneopgave |

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 3 | Eksponentielle funktioner |
| Forløbets indhold og fokus | <p>Eksponentielle funktioner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvad er eksponentielle funktioner - Fordobling og halvering - Eksponentielle ligninger med og uden CAS - Beregning af forskrift - Eksponentiel regression - Økonomi og eksponentielle funktioner - Bevis for a- og b-værdi (gennemgået på video) - Bevis for fordoblings- og halveringskonstant <p>Hvad viser eksponentielle funktioner? Hvad kan de bruges til? Hvilken sammenhæng har emnet til evt. andre fag?</p> |
| Faglige mål | <p>Gennemføre modelleringer, primært inden for samfundsvidenskabelige og økonomiske fagområder, ved anvendelse af variabelsammenhænge, vækstbetragtninger, statistiske databehandlinger eller finansielle modeller og have forståelse af modellens begrænsninger og forudsætninger.</p> <p>Gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser.</p> |
| Kernestof | <p><i>Grundlæggende funktionskendskab; eksponentielle funktioner.</i></p> <p>Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.</p> |
| Anvendt materiale. | <p>https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1</p> <p>https://plus1hhx.systeme.dk/?loopRedirect=1</p> |
| Arbejdsformer | <p>Gruppearbejde og mundtlig gennemgang</p> <p>Emneopgave</p> |

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 5 | Rentes- og annuitetsregning |
| Forløbets indhold og fokus | <p>Rentes- og annuitetsregning Rente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentesregning med ét beløb - Annuitetsregning med flere ens beløb - Amortisationsplan - Udledning af K_0, r og n ud fra K_n - Udledning af y og n ud fra A_n og A_0 - Bevis for A_n og A_0 - Sammenhæng med eksponentielle funktioner |
| Faglige mål | <p>Læse matematiske tekster.</p> <p>Anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til løsning af givne matematiske problemer. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte.</p> |
| Kernestof | <p>Finansiell regning; rente- og annuitetsregning, amortisering og restgældsbestemmelse.</p> <p>Grundlæggende regnefærdigheder; procentregning og indekstal, overslagsregning, regningsarternes hierarki, reduktion, regler for regning med potenser og rødder, logaritmer.</p> |
| Anvendt materiale. | <p>https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1</p> <p>https://plus1hhx.systeme.dk/?loopRedirect=1</p> |
| Arbejdsformer | <p>Gruppearbejde og mundtlig gennemgang</p> <p>Emneopgave</p> |

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 5 | Andengradspolynomier og polynomier af højere grad |
| Forløbets indhold og fokus | <p>Polynomier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kendetegn ved en parabel og grafer for polynomier - Nulpunkter og toppunkter - Andengradsligninger - Funktionsanalyse - Økonomi og polynomier - Bevis for nulpunkter <p>Hvad viser andengradspolynomier og polynomier af højere grad? Hvad kan de bruges til?</p> |
| Faglige mål | Genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold samt vurdere i hvilke tilfælde, de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige. |
| Kernestof | <i>Funktionsbegrebet; repræsentationsformer, definitions- og værdimængde, nulpunkter og fortegnsvariation, monotoniforhold og ekstrema. Grundlæggende funktionskendskab; andengradspolynomier</i> |
| Anvendt materiale. | https://matema10k-hhx-cb.ibog.frydenlund.dk/?loopRedirect=1 https://plus1hhx.systime.dk/ https://plus2hhx.systime.dk/?id=1976 |
| Arbejdsformer | Gruppearbejde og mundtlig gennemgang Emneopgave |