



Undervisningsbeskrivelse

| | |
|----------------------|---|
| Termin | maj-juni 21 |
| Institution | Herning HF & VUC |
| Uddannelse | HF |
| Fag og niveau | Matematik C |
| Lærer(e) | Marlene Jørgensen og Morten Christensen |
| Hold | 20q ma |

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Titel 1 | Lineære funktioner |
| Titel 2 | Ekspontielle funktioner |
| Titel 3 | Potentielle funktioner |
| Titel 4 | Trigonometri |
| Titel 5 | Statistik |
| Titel 6 | Sandsynlighedsregning og kombinatorik |
| | |

Titel 3, 4, 5 og 6 er delvis gennemført som virtuel undervisning via Teams.

Følgende emner har vi ikke nået pga. Covid-19 situationen:

Annuiteter, væksthastighed, andengradspolynomier.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 1 | Lineære funktioner |
| Indhold | <p>Lineære funktioners grundlæggende egenskaber, væksttype, forskrift, graf, ligefrem proportionalitet, regression.</p> <p>Plus C hf Læreplan 2017 Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard Afsnit 1.1-1.8</p> <p>Diverse videoer fra https://restudy.dk/undervisning/matematik-lineaer-sammenhaeng/</p> |
| Omfang | 22 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Formeludtryk til beskrivelse af ligefrem og omvendt proportionalitet og lineære sammenhænge mellem variable.</p> <p>XY-plot af datamateriale og karakteristiske egenskaber ved lineære sammenhænge.</p> <p>Håndtering af simple modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og diskussion af rækkevidden af sådanne modeller.</p> <p>Gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser.</p> <p>Oversættelse fra symbolsprog til naturligt sprog og omvendt.</p> <p>Regression pr. håndkraft eller vha. WordMat/Excel.</p> <p>IT: WordMat</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning / gruppearbejde / projektarbejde / skriftlige hjemmeopgaver / quizzet, puslespil mv. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 2 | Eksponentielle funktioner |
| Indhold | <p>Eksponentielle funktioners grundlæggende egenskaber, væksttype, forskrift, graf, halverings- og fordoblingskonstant, logaritmer.</p> <p>Principperne for rentetilskrivning, opsparing og lån, renteformel og procentvis vækst, fremskrivning og vækstrate.</p> <p>Plus C hf Læreplan 2017 (Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard)</p> <p>Afsnit 2.1-2.4</p> <p>Diverse videoer fra https://restudy.dk/undervisning/matematik-eksponentiel-sammenhaeng/</p> |
| Omfang | 20 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Formeludtryk til beskrivelse af eksponentielle sammenhænge mellem variable.</p> <p>XY-plot af datamateriale og karakteristiske egenskaber ved eksponentielle sammenhænge.</p> <p>Eksponentielle modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og diskussion af rækkevidden af sådanne modeller.</p> <p>Gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser.</p> <p>Oversættelse fra symbolsprog til naturligt sprog og omvendt.</p> <p>Regression vha. WordMat/Excel.</p> <p>IT: WordMat</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning / gruppearbejde / emnearbejde / skriftlige hjemmeopgaver / quizzer, puslespil mv. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 3 | Potensielle funktioner |
| Indhold | <p>Potensfunktioners grundlæggende egenskaber, væksttype, forskrift, graf, procent-procent-vækst, omvendt proportionalitet, regression.</p> <p>Plus C hf Læreplan 2017 Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard Afsnit 3.1-3.4</p> <p>Diverse videoer fra https://restudy.dk/undervisning/matematik-potenssammenhaeng/</p> |
| Omfang | 9 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Formeludtryk til beskrivelse af potentielle sammenhænge mellem variable. XY-plot af datamateriale og karakteristiske egenskaber ved potentielle sammenhænge.</p> <p>Potentielle modeller til beskrivelse af sammenhænge mellem variable og diskussion af rækkevidden af sådanne modeller.</p> <p>Oversættelse fra symbolsprog til naturligt sprog og omvendt. Regression vha. WordMat/Excel. IT: WordMat</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning / gruppearbejde / projektarbejde / skriftlige hjemmeopgaver / quizzet, puslespil mv. |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 4 | Geometri |
| Indhold | <p>Egenskaber ved ensvinklede trekanter, retvinklede trekanter, vilkårlige trekanter. Pythagoras sætning, Trigonometriske formler i retvinklede trekanter, arealformel for vilkårlige trekanter og sinus- og cosinusrelationen i vilkårlige trekanter. Konstruktion af trekanter i Geogebra.</p> <p>Plus C hf Læreplan Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard Afsnit 5.1 - 5.6</p> <p>Diverse videoer fra https://restudy.dk/undervisning/matematik-retvinklede-trekanter/ og https://restudy.dk/undervisning/matematik-vilkaarlige-trekanter-stx-c/</p> <p>Pernille Jensen og Morten Kjær Poulsens videoer om konstruktion af trekanter i GeoGebra: https://screencast-o-matic.com/watch/crVFfJ9lvc https://screencast-o-matic.com/watch/crVFD89I56 https://screencast-o-matic.com/watch/crVFbl9Ijp https://screencast-o-matic.com/watch/crVFbI9IdV</p> |
| Omfang | 21 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Forholdsregning i ensvinklede trekanter og trigonometriske beregninger i retvinklede trekanter, samt pythagoras.</p> <p>Beregninger i vilkårlige trekanter ved hjælp af sinusrelationer og cosinusrelationer i begrænset omfang.</p> <p>Kunne oversætte fra symbolholdigt sprog til naturligt sprog og omvendt</p> <p>Anvende simple geometriske modeller og løse simple geometriske problemer</p> <p>Gennemføre simple matematiske ræsonnementer og beviser.</p> <p>Konstruere målfaste trekanter i GeoGebra.</p> <p>Beregne sider og vinkler med WordMats ligningsløser og/eller med WM's trekantløser.</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning / gruppearbejde / skriftlige hjemmeopgaver |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Titel 5 | Statistik |
| Indhold | <p>Deskriptorer for ugrupperede observationer og grupperede observationer. Hyppighed, frekvens, kumuleret frekvens, kvartilsæt, boksplot, middelværdi, histogram, sumkurve (for grupperet observationssæt).</p> <p>Plus C hf Læreplan 2017 Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard Afsnit 6.1 -6.2</p> <p>Diverse videoer fra https://restudy.dk/undervisning/matematik-deskriptiv-statistik/</p> |
| Omfang | 7 lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Statistisk behandling af talmateriale med det formål at kunne præsentere konklusioner i et klart sprog.</p> <p>Bearbejdning af statistiske data.</p> <p>Grafisk præsentation af data.</p> <p>Bestemmelse af simple empiriske statistiske deskriptorer.</p> <p>IT: WordMat/Excel</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning / skriftlige hjemmeopgaver / gruppearbejde |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Titel 6 | Sandsynlighedsregning |
| Indhold | <p>Stokastisk eksperiment, udfald, udfaldsrum, hændelse, gunstige udfald, sandsynligheder, symmetrisk sandsynlighedsfelt, simpel kombinatorik med additions og multiplikationsprincippet.</p> <p>Plus C hf Læreplan 2017 Peder Dalby, Bjarke Møller Madsen, Lars Peter Overgaard og Jens Studsgaard Afsnit 7.1 - 7.3</p> <p>Diverse videoer fra https://restudy.dk/undervisning/matematik-sandsynlighedsregning-stx/</p> |
| Omfang | 7 Lektioner |
| Særlige fokus-punkter | <p>Additionsprincippet og multiplikationsprincippet.</p> <p>Fakultet, permutationer og kombinationer.</p> <p>Sandsynlighedsfelt.</p> |
| Væsentligste arbejdsformer | Klasseundervisning / skriftlige hjemmeopgaver / gruppearbejde |