**Undervisningsbeskrivelse**

**Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | Termin hvori undervisningen afsluttes: maj-juni 2024 |
| **Institution** | Det Blå Gymnasium Varde  |
| **Uddannelse** | Hhx |
| **Fag og niveau** | Matematik A valgfag |
| **Lærer****e-mailadresse** | Mette Lillistone mli@vardehs.dk |
| **Hold** | Hhx matA |

**Oversigt over gennemførte undervisningsforløb**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Semester** | **Periode** | **Titel** | **Undervisningsforløb/emner** |
| **1** |  | **Titel 1** | Kvadratisk optimering |
| **1**  |  | **Titel 2** | Andre funktionstyper |
| **1** |  | **Titel 3** | Trigonometriske funktioner |
| **1** |  | **Titel 4** | Integralregning |
| **1 og 2**  |  | **Titel 5** | Differentialligninger  |
| **2** |  | **Titel 6** | Normalfordeling |
| **2** |  | **Titel 7** | Multipelregression |
| **2**  |  | **Titel 8** | Vektorer |
| **2** |  | **Titel 9** | Forberedelsesmateriale og repetition |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | Kvadratisk optimering |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 2.1 til 2.3Parabler, cirkler og ellipserKvadratisk optimeringAnvendelse af MapleVideoer fra YouTube og Restudy |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 3 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Håndtere formler, oversætte mellem matematisk symbolsprog og daglig talt sprog. Løse problemer med matematisk indhold.Træning i matematiske færdigheder og i at tænke abstrakt.Se at kvadratisk programmering kan anvendes i økonomiske sammenhænge |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingEmneopgave |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 2** | Andre funktionstyper |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 3.1 til 3.7Forskellige funktioner FunktionsanalyseLigningsløsning |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 1 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Tilegne sig overblik over stoffet og forstå inverse funktionerHåndtere formler og løse problemer med matematisk indhold.Træning i matematiske færdigheder og i at tænke abstrakt. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingLøsning af opgaver uden hjælpemidler og ved brug af Maple. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 3** | Trigonometriske funktioner |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 4.1 til 4.6Definition af cosinus, sinus og tangens, gennemgang af enhedscirklen Trigonometriske ligningerHarmoniske svingningerDifferentiation af trigonometriske funktionerAnvendelse af trigonometriske funktionerAnvendelse af Maple  |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 3 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Identificere og beskrive matematiske problemstillinger fra fagets indhold og anvende it-baserede metoder til løsning af disse. Håndtere formler.  |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingLøsning af opgaver ved hjælp af enhedscirklen og ved brug af Maple. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 4** | Integralregning  |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 5.1 til 5.10 Bestemmelse af stamfunktionerRegneregler for integraler og bestemmelse af konstanten CIntegration ved substitutionBestemte integraler og regneregler for bestemte integralerArealbestemmelseAnvendelse af integralregningAnvendelse af Maple |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 6 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Identificere og beskrive matematiske problemstillinger fra fagets indhold, håndtere formler, oversætte mellem matematisk symbolsprog og daglig talt sprog. Anvende it-baserede metoder til løsning af opgaverne. Træning i matematiske færdigheder og i at tænke abstrakt. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingEmneopgave afleveret på klassen som PowerPoint med speak |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 5** | Differentialligninger |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 6.1 til 6.5LinjeelementerKontrol til løsning af differentialligningerSeparable differentialligningerVækstmodeller |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 4 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Tilegne sig overblik over stoffet.Træning i matematiske færdigheder og i at tænke abstrakt.Ligningsløsning i hånden og ved brug af Maple |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingEmneopgave |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 6** | Normalfordeling |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 7.1 til 7.13Beregning af sandsynligheder i normalfordelingenFraktiler i en normalfordelingStandardnormalfordelingen og T-fordelingenFordeling af gennemsnitHypotesetestning og stikprøverEstimationKonfidensinterval for middelværdienHypotesetestVideoer fra YouTube og Restudy |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 4 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Identificere og beskrive matematiske problemstillinger fra fagets indhold, håndtere formler, oversætte mellem matematisk symbolsprog og daglig talt sprog. Anvende it-baserede metoder til løsning af opgaverne. Træning i matematiske færdigheder og i at tænke abstrakt. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingMundtlig fremlæggelse af opgaver |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 7** | Multipel regression |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 8.1 til 8.3Lineær regression og multipel regressionResidualanalyseVideoer fra YouTube og Restudy |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 3 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Identificere og beskrive matematiske problemstillinger fra fagets indhold, håndtere formler, oversætte mellem matematisk symbolsprog og daglig talt sprog. Anvende it-baserede metoder til løsning af opgaverne.  |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingLøsning af tidligere eksamensopgaver og evaluering af opgaver på klassen sammen med en ekstra lærer |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 8** | Vektorer |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)Kapitel 9.1 til 9.8Definition af vektorerMultiplikation af vektorer med et talAddition og subtraktion af vektorerVektorers koordinater og længdeSkalarproduktStedvektor, retningsvektor og tværvektor |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 2 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Tilegne sig overblik over stoffet.Håndtegning af vektorer |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstillingOpgaver fremlagt på klassen |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 12** | Repetition og forberedelsesmateriale |
| **Indhold** | i-bog:Matematik A hhx Læreplan 2017Forfattere: M. Christensen, H. Hansen, J. Merlin og flere[www.systime.dk](http://www.systime.dk)ForberedelsesmaterialeForskellige emner |
| **Omfang** | Anvendt uddannelsestid ca. 2 uger |
| **Særlige fokuspunkter** | Spørgsmål fra og individuel hjælp til eleverne |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Klasseundervisning/gruppearbejde/skriftligt arbejde/mundtlig fremstilling |