|  |
| --- |
| **Uddannelse:**  Industritekniker GF2  **Fag:**  Matematik, niveau D |
| **Fagets formål:**  Formålet med faget er, at eleverne bliver i stand til at anvende matematisk modellering til løsning eller analyse af praktiske opgaver og til at kommunikere derom. Hvor faget indgår som obligatorisk del af en erhvervsuddannelse, bidrager det til elevernes erhvervsfaglige kvalificering, således at de bliver i stand til at foretage beregninger inden for det relevante erhvervsområde. Formålet med matematik i erhvervsuddannelserne er endvidere at give eleven grundlag for videre uddannelse |
| **Fagintegration:**  Undervisningen foregår tæt på elevernes normale, faglige rammer og i løbende samråd med deres faglærere. Eleverne vil opleve, at arbejdet med de matematikfaglige emner og moduler tager afsæt i erhvervsfaglige tematikker, fx:   * Skærehastighed (ligninger og formler) * CNC-koordinater (koordinatsystemet) * Udskæring (areal, rumfang, massefylde og trigonometri) * Priskalkulation (rentesregning) * Det erhvervsfaglige projekt tager udgangspunkt i et erhvervsfagligt emne (efter elevens eget valg). |

|  |
| --- |
| **Læringsmoduler:**  Indholdet i undervisningen er følgende:  **Tal- og symbolbehandling**   * + [Formelregneren, regneark og talbehandling](http://personale.learnmark.dk/sjo/matematik/mu/opg1_formelregner.htm)   + Måleenheder og præfikser   + [Målestoksforhold](http://personale.learnmark.dk/sjo/matematik/emner/maalestok.htm)   + Brøk- og procentregning   + Brug af formler og ligninger   + Løsning af ligninger   + Uligheder   **Funktioner og grafer**   * + Koordinatsystemet   + [Funktioner/funktionsbegrebet](http://personale.learnmark.dk/sjo/matematik/ssi/funktioner.htm)   + 2 ligninger med 2 ubekendte   + Ligefrem og omvendt proportionalitet   + Procentuel vækst og rentesregning   **Geometri**   * + [Plangeometri](http://personale.learnmark.dk/sjo/matematik/indgange/2016_foraar/st-br/opg3_plangeo_st.htm)   + [Rumgeometri](http://personale.learnmark.dk/sjo/matematik/indgange/2016_foraar/st-br/opg4_rumgeo_st_v2.htm)   + Massefylde   **Trigonometri**   * + Pythagoras   + Trigonometri i retvinklede trekanter   + Enhedscirklen   + Sinuskurven   + Cosinus- og sinusrelationerne   **Erhvervsfagligt projekt** (eksamensprojekt) |
| **It i undervisningen:**  Eleven kan løbende følge det konkrete, ajourførte undervisningsforløb, der er tilgængeligt online på forløbets hjemmeside. Eleven har her adgang til lektionsplaner og kan downloade materialer, opgaver mm. Opgaveaflevering kan foregå digitalt via mail eller Uddataplus.  It-hjælpeværktøjer som fx EXCEL, Geogebra og Inventor anvendes, hvor det er formålstjenligt. |
| **Evaluering:**  Grundlaget for den løbende evaluering er elevernes arbejde med skriftlige gruppe/individuelle opgaver indenfor de forskellige emner.  Alle elever modtager individuel vejledning/evaluering. Dels i forhold til det faglige udbytte (summativ evaluering) og dels den enkelte elevs tilgang til og arbejde med det faglige stof (formativ evaluering).  Midtvejs i forløbet afholdes der en midtvejsprøve, med det formål at kortlægge elevernes faglige standpunkt.  Slutevaluering: Elevens samlede dokumentation og standpunkt evalueres og der gives en standpunktskarakter efter 7-trinsskalaen.  Eksamen: Der afholdes eksamen i faget efter gældende bekendtgørelser. |