

Varighed: 16 dage

Formål:

- At eleverne bliver i stand til at anvende matematisk modellering til løsning eller analyse af praktiske opgaver og til at kommunikere derom.
- At bidrage til elevernes erhvervsfaglige kvalificering, således at de bliver i stand til at foretage beregninger inden for det relevante erhvervsområde.
- At give eleven grundlag for videre uddannelse.

Kompetencemål: <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2020/692#idedacb093-1f0f-4fbc-a8b5-f33f90959480>

Læringsmål:

1. Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet
(modelleringskompetence)
2. Anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist
(symbolkompetence)
3. Forstå og anvende matematiske begreber, tankegang og metoder samt vælge og gøre rede for forskellige repræsentationer af det samme matematiske stof **(tankegangs- og repræsentationskompetence)**

Indhold:

Kernestof

Tal- og symbolbehandling

1. Regneregler, herunder parenteser og regningsarternes hierarki
2. Regning med procent, potenser og rødder
3. Simpel algebraisk manipulation
4. Reduktion
5. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler

Valgstof – 3 emner

Geometri

1. Plangeometriske figurer samt punkt, linjer og vinkler
2. Rumlige figurer, herunder rumfang og overfladeareal

Funktioner og grafer

1. Koordinatsystemet
2. Lineære funktioner, andengradsfunktioner, eksponentielle funktioner og logaritmefunktioner med tilhørende grafiske afbildninger
3. Regressionsanalyse
4. Løsning af ligninger og simple uligheder

4. Formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdags sproget (**kommunikationskompetence**)
5. Anvende relevante hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler (**hjælpemiddelkompetence**)
6. Udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (**ræsonnementskompetence**)

Statistik

1. Empiriske observationssæt, herunder grafiske beskrivelser og statistiske deskriptorer
2. Udtræk af data fra database.
3. Konstruktion af tabeller
4. Grafisk beskrivelse af observationssæt, herunder frekvensfunktioner og sumfunktioner
5. Middelværdi, varians og standardafvigelse

Projektforløb – fremlægges ved en evt. afsluttende prøve (se nedenfor)

- I undervisningen inddrages et projektforløb, hvor eleven får mulighed for at anvende matematikken til at undersøge spørgsmål af praktisk karakter ved hjælp af matematisk modellering.
- Der tages udgangspunkt i situationer fra elevens erhverv.
- Projektforløbet har udgangspunkt i et projektoplæg udarbejdet af læreren.
- Projektoplægget fastsætter rammerne for projektet og sikrer et tilstrækkeligt matematisk niveau.
- Projektforløbet skal give eleven mulighed for at arbejde med opstilling, afgrænsning, løsning og konklusion på spørgsmålene samt fortolkning af resultatet.

Løbende evaluering for at understøtte progression i elevens læring

Feedback gives undervejs i forløbet ved opgaveløsning, fremlæggelser samt ved projektforløbet.

Fokus at kunne vælge korrekt model til løsning af praktiske opgaver, til at kunne aktivere modellerne oplyst i kernestoffet og det valgte supplerende stof samt til at kunne anvende løsningsmetoder korrekt og dokumentere sin løsning.

Der gives en **delkarakter** ca. midtvejs i forløbet. **Bedømmelseskriterier:** se nedenfor.

Afsluttende standpunktsbedømmelse

Når eleven har afsluttet undervisningen, afgives **en standpunktskarakter, der udtrykker elevens aktuelle standpunkt.** Bedømmelsesgrundlaget er elevens arbejde med faget i undervisningen, herunder opgaveløsning og mundtlig kommunikation.

Bedømmelseskriterier: se nedenfor.

Evt. afsluttende prøve: (prøveform a).

Offentliggøres 3 uger før på Sosu Syd hjemmeside. <https://www.sosu-syd.dk/>

Læs mere om prøven her: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692#idedacb093-1f0f-4fbc-a8b5-f33f90959480>

Bedømmelsesgrundlag

Elevens projektrapport og det lodtrukne spørgsmål.

Bedømmelseskriterier ved løbende evaluering, delkarakter, afsluttende standpunktskarakter samt evt. afsluttende prøve:

1. Eleven viser grundlæggende matematiske kompetencer, herunder:

- Eleven håndterer tal og symboler i konkrete og abstrakte sammenhænge,
- Eleven anvender formler til beregning af alle ukendte størrelser i formlen,
- Eleven udfører ræsonnement
- Eleven anvender hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler korrekt.

2. Eleven anvender matematik korrekt på foreliggende opgaver og spørgsmål, herunder:

- Eleven genkender matematikken, hvor den forekommer i praksis
- Eleven vælger korrekt matematisk model til løsning af praktiske opgaver og analyse af åbne spørgsmål
- Eleven reflekterer over løsninger og deres muligheder og begrænsninger
- Eleven foretager beregninger korrekt.

3. Eleven dokumenterer beregninger og problemløsninger, herunder:

- Eleven dokumenterer beregninger skriftligt
- Eleven forklarer matematiske beregninger og ræsonnementer mundtligt
- Eleven forklarer de matematiske emner i et præcist matematisk sprog og giver eksempler på deres anvendelse