

LÆRERVEILEDNING



trenger deres hjelp



trenger deres hjelp

Link til film:

Film oppgave Dynatec <https://indreostfoldkommune.wistia.com/medias/nwgpof5a3q>

Respons Dynatec <https://indreostfoldkommune.wistia.com/medias/tzb1pdmae5>

Overordnet del og fag:

Bærekraft, matematikk og naturfag

Klasse

8-10

Relevans for

Elever: Erfare hva matte og naturfag kan brukes til i arbeidslivet. Løse konkrete case. Samarbeide og bruke kreative evner. Bli kjent med noen yrker.

Lærer: Jobbe med læreplanmål på en konkret måte. Elevene forstår hvorfor de skal jobbe med fagene kan gi større engasjement. Mulighet til å differensiere.

Rådgiver: Knytte fag og karriereveier. Gi elevene innblikk i en bransje og yrker der.

Bedrift: Vise fram sin bransje og arbeidsplass til kommende generasjon, få innspill og ideer til utvikling av nye produkter og løsninger.

Tidsbruk:

Forarbeid: Avhenger av forkunnskaper hos elevene

Oppgave: 3 til 4 undervisningstimer à 45 min - løse selve oppgavene

Etterarbeid: 3-4 timer - sette opp produktet på en ryddig måte, øve til fremføring og gjennomføring av fremføring.

Kunnskapsmål hentet fra LK20 for 8-10 trinn**Fag: Matematikk**

- Lage og forklare regneuttrykk med tall, variabler og konstanter knyttet til praktiske situasjoner
- Utforske, forklare og sammenlikne funksjoner knyttet til praktiske situasjoner
- Utvikle og kommunisere strategier og hoderegning i utregninger

Fag: Naturfag

- stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar
- analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger

Forkunnskaper

- Måling
- Regne med tid
- Koordinatsystem
- Økonomi med blant annet inntekter, kostnader og prosentregning.
- Regneark og enkle formler i dette programmet

Informasjon om bedriften:

<https://www.dynatec.no/>

Dynatec benytter matematikk hver dag i sitt arbeid. Når Dynatec utvikler nye løsninger, bruker de en fremgangsmåte som er kjent med fra skolen;

1. Forstå oppgaven
2. Finne løsninger – har vi løst liknende oppgaver før og kan vi overføre det til denne oppgaven?
3. Må finne nye løsninger?
4. Når man har funnet riktig løsning begynner man å løse problemet.
5. Beregne, skissere, tegne, skissere og teste

Forslag til produkt:

Elevgruppa holder en fremføring og forklarer hvordan man har kommet frem til svarene. Det kan også være en skriftlig innlevering, eller at de lager en videopresentasjon som kan sendes til Dynatec.

Oppgave: Oppgaven ligger i elevarket

Vurdering: Her kommer noen forslag. Anbefaler en kombinasjon.

Underveisvurdering: Merke seg hva elevene får til, hva de ikke får til og veilede dem slik at de kommer seg videre. Gjennomfør gjerne samtaler med gruppene underveis slik at elevene får veiledning. Da får man også et inntrykk av hvordan de bruker kompetansen sin.

Egenvurdering: Forslag til spørsmål i en egenvurdering.

- Hvilke oppgaver har du jobbet med under dette oppdraget?
- Hvilke oppgaver likte du best, og hvorfor?
- Hva fikk du til ekstra godt?
- Hva likte du ikke så godt, og hvorfor?
- Ville du/dere gjort noe annerledes hvis dere skulle gjøre det på nytt?
- Hvilke ferdigheter og egenskaper har du fått bruk for i arbeidet med dette oppdraget?
- Hvilken rolle tok du i gruppa? F.eks. organisere, få ting gjort, komme med ideer, stille spørsmål, foreslå ulike løsninger, observere-se på
- Har du oppdaget nye sider ved deg selv? Egenskaper du ikke visste du hadde?
- Hvilke egenskaper må du utvikle for å mestre denne typen oppdrag enda bedre?

Presentasjon (Gruppe): Gruppene presenterer sine svar for en klasse, en annen gruppe, eller bare lærer.

Fagsamtale: Hver gruppe gjennomfører en fagsamtale med lærer. Dette kan også gjennomføres som individuelle samtaler.

Vurderingskriterier:

Vurderingskriterier oppgave Dynatec

Kompetansemål	1-2	3-4	5-6	Kommentar
Lage og forklare regneuttrykk med tall, variabler og konstanter knyttet til praktiske situasjoner	Eleven kan lage enkelte regneuttrykk knyttet til oppdraget fra Dynatec	Eleven kan lage hensiktsmessige regneuttrykk knyttet til oppdraget fra Dynatec	Eleven kan lage og forklare hensiktsmessige regneuttrykk knyttet til oppdraget fra Dynatec	
Utforske, forklare og sammenlikne funksjoner knyttet til praktiske situasjoner	Eleven kan utforske funksjoner knyttet oppdraget fra Dynatec	Eleven kan utforske og forklare funksjoner knyttet oppdraget fra Dynatec	Eleven kan utforske, forklare og sammenlikne funksjoner knyttet oppdraget fra Dynatec	
Utvikle og kommuniserer strategier og hoderegning i utregninger	Eleven bruker et enkelt matematisk språk når strategier og hoderegning kommuniseres	Eleven bruker et matematisk språk når strategier og hoderegning kommuniseres	Eleven bruker et rikt og hensiktsmessig matematisk språk når strategier og hoderegning kommuniseres	
Stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar	Eleven kan i noen grad samle data for å undersøke hvordan vakuum fungerer	Eleven kan til en viss grad samle data for å undersøke hvordan vakuum fungerer	Eleven kan data for å undersøke hvordan vakuum fungerer	
analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger	Eleven kan i noen grad bruke innsamlede data til å lage forklaringer	Eleven kan til en viss grad bruke innsamlede data til å lage forklaringer	Eleven kan bruke innsamlede data til å lage forklaringer	

Her må lærer endre gradering av måloppnåelse hvis kriteriene skal brukes på 9. eller 10. trinn – dette er brukt på 8.trinn.

Dette kan sendes til bedriften:

Case 2 – Oppgave 4 - Innovativ og kreativ oppgave

Har man mange besvarelser, kan man sende inn klassens tre beste.

Sendes til:

Mail: josef.filtvedt@dynatec.no

Adresse: Rakkestadveien 1 N- 1814 Askim