

Periode 1 Ung/vaksen			
<p><b>Kjerneelement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naturvitenskapleg praksis og tenkemåtar</li> <li>Jorda og livet på jorda</li> </ul> <p><b>Tverrfaglege tema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Folkehelse og livsmeistring</li> </ul> <p><b>Kompetansemål:</b></p> <p><b>Naturvitenskaplig praksis og tenkemåtar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglege fenomen, identifisere avhengige og uavhengige variablar og samle data for å finne svar</li> <li>analysere og bruke innsamla data til å lage forklaringar, drøfte forklaringane i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andre si forskning</li> <li>bruke og lage modellar for å bestemme eller beskrive naturfaglege prosessar og system og gjere greie for modellane sine styrker og svakheiter</li> <li>delta i risikovurderingar knytta til forsøk og følgje sikkerheitstiltaka</li> <li>gje døme på dagsaktuell forskning og drøfte korleis ny kunnskap genererast gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterande kunnskap</li> </ul> <p><b>Jorda og livet på jorda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beskrive korleis forskarar har kome fram til evolusjonsteorien og bruke den til å forklare utvikling av biologisk mangfald</li> <li>utforske samanhengar mellom abiotiske og biotiske faktorar i eit økosystem og diskutere korleis energi og materie blir omdanna i kretsløp</li> <li>gje døme på og drøfte aktuelle dilemma knytt til utnytting av naturressursar og tap av biologisk mangfald</li> </ul>			
Anbefalt tidsbruk	Innhald og tema	Arbeidsmåtar	Vurdering

<p><b>6 veker</b></p> <p><b>“Ung/vaksen”</b></p> <p><b>som periode</b></p>	<p><b>Arv og miljø:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Arvelære</li> <li>● Kjønnna/ukjønnna formeiring</li> <li>● Gen/arv/mutasjonar</li> <li>● Genteknologi</li> </ul> <p><b>Evolusjon og klassifisering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evolusjon/naturlig utval/artsdanning</li> <li>● Darwin</li> <li>● Systematikk i naturen</li> </ul> <p><b>Naturområde, påverknad og vern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ulike naturtypar</li> <li>● Biologisk mangfald</li> <li>● Positiv/negativ påverknad</li> <li>● Miljøvern</li> </ul>	<p><b>Fordjuping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Arv</li> <li>● Genteknologi</li> <li>● Evolusjon</li> <li>● Darwin /kjende personar</li> </ul> <p><b>Forske:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Forsøk</li> <li>● Herbarium</li> <li>● Utforske naturområde</li> </ul>	<p><b>Munnleg vurdering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deltaking i timane</li> <li>● Presentasjon av sin naturtype</li> </ul> <p><b>Skriftlig vurdering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Herbarium</li> <li>● Rapport</li> </ul>
--	---	---	--

### Periode 2 - kritisk tilnærming

#### Kjerneelement:

- Naturvitenskaplege praksisar og tenkemåtar
- Kropp og helse

- Jorda og livet på jorda

**Tverrfaglege tema:**

- Folkehelse og livsmeistring
- Berekraftig utvikling

**Kompetansemål:****Naturvitenskaplig praksis og tenkemåtar:**

- stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglege fenomen, identifisere avhengige og uavhengige variablar og samle data for å finne svar
- analysere og bruke innsamla data til å lage forklaringar, drøfte forklaringane i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på eigne og andre si forskning
- bruke og lage modellar for å bestemme eller beskrive naturfaglege prosessar og system og gjere greie for modellane sine styrker og svakheiter
- delta i risikovurderingar knytta til forsøk og følgje sikkerheitstiltaka
- gjø dømme på dagsaktuell forskning og drøfte korleis ny kunnskap genererast gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterande kunnskap

**Kropp og helse:**

- samanlikne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive korleis rusmiddel, legemiddel, miljøgifter og doping påverkar signalsystema
- beskrive kroppen sitt immunforsvar og korleis vaksiner verkar, og gjere greie for kva vaksiner betyr for folkehelsa

**Jorda og livet på jorda:**

- forklare drivhuseffekta og gjere greie for faktorar som kan forårsake globale klimaendringar
- gjø dømme på og drøfte aktuelle dilemma knytta til utnytting av naturressursar og tap av biologisk mangfald

Anbefalt tidsbruk	Innhald og tema	Arbeidsmåtar	Vurdering
6 veker Kritisk tilnærming	<b>Helse og livsstil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• God/dårlig helse</li> <li>• Næringsstoff</li> <li>• Livsstil -&gt; sjukdomar</li> <li>• Vaksine- antistoff</li> <li>• ANT</li> <li>• Knytt opp mot tv-program -&gt; trendar, slankepress</li> </ul>	<b>Fordjuping:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helsetrendar</li> <li>• Livsstilsjukdomar</li> <li>• ANT</li> <li>• Plast</li> <li>• Vaksine- antistoff</li> </ul> <b>Forske:</b>	<b>Munnleg:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltaking i timane</li> <li>• Presentasjon/film om helse og livsstil</li> </ul> <b>Skriftlig:</b>

	<p><b>Plast som materiale</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Oppbygging, skilnad, eigenskapar, bruksområde og resirkulering av ulike plasttypar</li></ul> <p><b>Fossilt brensel og miljø</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Fossilt brensel</li><li>● Drivhuseffekt</li><li>● Luftureining</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Plast framover</li><li>● Brensel og påverknad miljø</li><li>● Forsøk</li><li>● <u>Kritisk tilnærming til helsetrender, ANT, plastbruk og bruk av fossilt brensel</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Brosjyre plast, fossilt brensel og miljø.</li><li>● Rapport</li></ul>
--	--	--	---

**Periode 3 Litt opera****Kjerneelement:**

- Naturvitenskapleg praksis og tenkemåtar
- Energi og materie
- Jorda og livet på jorda

**Tverrfaglege tema:**

- Berekraftig utvikling
- Folkehelse og livssmestring

**Kompetansemål:****Naturvitenskaplig praksis og tenkemåtar**

- stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglege fenomen, identifisere avhengige og uavhengige variablar og samle data for å finne svar
- analysere og bruke innsamla data til å lage forklaringar, drøfte forklaringane i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andre si forskning
- bruke og lage modellar for å bestemme eller beskrive naturfaglege prosessar og system og gjere greie for modellane sine styrker og svakheiter
- delta i risikovurderingar knytta til forsøk og følgje sikkerheitstiltaka
- gjere døme på dagsaktuell forskning og drøfte korleis ny kunnskap genererast gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterande kunnskap

**Energi og materie**

- nytte atommodellar og periodesystemet til å gjere greie for eigenskaper til grunnstoff og kjemiske bindingar
- utforske kjemiske reaksjonar, forklare massebevaring og gjere greie for betydninga av nokon forbrenningsreaksjonar

**Jorda og livet på jorda:**

- beskrive drivhuseffekta og gjere greie for faktorar som kan forårsake globale klimaendringar
- gjere døme på og drøfte aktuelle dilemma knytta til utnytting av naturressursar og tap av biologisk mangfald

Anbefalt tidsbruk	Innhald og tema	Arbeidsmåtar	Vurdering

6 veker Litt Opera	<b>Karbonkjemi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Oppbygging, eigenskapar, kjenneteikn, bruksområder og skilnader/likheiter mellom organiske sambindingar, hydrokarbon, alkoholar og karboksylsyrer</li><li>● Bioteknologi</li></ul> <b>Olje og gass</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Utviklinga av oljeproduksjon</li><li>● Olje - frå leiting til utvinning</li><li>● Bruksområder olje og gass</li><li>● Danning av olje og gass</li></ul>	<b>Fordjuping:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Olje og gass</li><li>● Karbon</li></ul> <b>Forske:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Forsøk</li><li>● Bioteknologi</li><li>● Olje og gass i framtida</li></ul>	<b>Munnleg:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Deltaking i timane</li></ul> <b>Skriftleg:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Veggavis olje og gass</li><li>● Prøve</li><li>● Teikne/lage sambindinga</li><li>● Rapport</li></ul>
-----------------------	--	--	---

**Periode 4 konflikter****Kjerneelement:**

- Naturvitenskapleg praksis og tenkemåtar
- Energi og materie

**Tverrfaglege tema:**

- Demokrati og medborgarskap

**Kompetansemål:****Naturvitenskaplig praksis og tenkemåtar:**

- stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglege fenomen, identifisere avhengige og uavhengige variablar og samle data for å finne svar
- analysere og bruke innsamla data til å lage forklaringar, drøfte forklaringane i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andre si forskning
- bruke og lage modellar for å bestemme eller beskrive naturfaglege prosessar og system og gjere greie for modellane sine styrker og svakheiter
- delta i risikovurderingar knytta til forsøk og følgje sikkerheitstiltaka
- gje døme på dagsaktuell forskning og drøfte korleis ny kunnskap genererast gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterande kunnskap

**Energi og materie:**

- gjere greie for energibevaring og energikvalitet og forske på ulike måtar å omdanne, transportere og lagre energi på
- drøfte korleis energiproduksjon og energibruk kan påverke miljøet lokalt og globalt

Anbefalt tidsbruk	Innhald og tema	Arbeidsmåtar	Vurdering
-------------------	-----------------	--------------	-----------

<p>6 veker</p> <p>Konflikter</p>	<p><b>Energi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Forklare kraft og kome med døme</li> <li>● Kunne rekne ut arbeid og forklare einingar</li> <li>● Energilova</li> <li>● Utføre forsøk og enkle berekningar med arbeid, energi og effekt.</li> </ul> <p><b>Kraft og rørsle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kunne forklare og rekne fart og akselrasjon.</li> <li>● Måle storleik med enkle hjelpemiddel</li> </ul>	<p><b>Fordjuping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Arbeid og energi</li> </ul> <p><b>Forske:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lage hypotese og gjere diverse utrekningar</li> <li>● Måle storleikar</li> <li>● Forsøk</li> </ul>	<p><b>Munnleg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deltaking i timane</li> </ul> <p><b>Skriftlig:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rapport</li> <li>● Prøve</li> </ul>
----------------------------------	---	--	---

Periode 5

Kjerneelement:



- Naturvitenskapleg praksis og tenkemåtar
- Energi og materie
- Jorda og livet på jorda

**Tverrfaglege tema:**

- Berekraftig utvikling
- Folkehelse og livsmeistring

**Kompetansemål:****Naturvitenskaplig praksis og tenkemåtar:**

- stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglege fenomen, identifisere avhengige og uavhengige variablar og samle data for å finne svar
- analysere og bruke innsamla data til å lage forklaringar, drøfte forklaringane i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på eigne og andre si forskning
- bruke og lage modellar for å bestemme eller beskrive naturfaglege prosessar og system og gjere greie for modellane sine styrker og svakheiter
- delta i risikovurderingar knytta til forsøk og følgje sikkerhetstiltaka
- gjere døme på dagsaktuell forskning og drøfte korleis ny kunnskap genererast gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterande kunnskap

**Energi og materie:**

- gjere greie for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måtar å omdanne, transportere og lagre energi på
- drøfte korleis energiproduksjon og energibruk kan påverke miljøet lokalt og globalt

**Jorda og livet på jorda:**

- gjere dømer på og drøfte aktuelle dilemma knytta til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfald
- beskrive drivhuseffekta og gjere greie for faktorar som kan forårsake globale klimaendringar
- gjere døme på og drøfte aktuelle dilemma knytta til utnytting av naturressursar og tap av biologisk mangfald

Anbefalt tidsbruk	Innhald og tema	Arbeidsmåtar	Vurdering

6 veker Global oppvarming/ den naturlige skulesekken	<b>Produksjon av elektrisk energi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Forklare og produsere straum med fornybare og ikkje-fornybare energikjelder</li></ul>	<b>Tverrfaglighet:</b> <b>Den naturlige skulesekken</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lage vasskraftverk, solcellepanel og vindmøller</li><li>• Besøke SFE</li><li>• Måle spenning, ohm og resistans</li><li>• Komme med relevant argumentasjon for kva som er framtida.</li></ul>	
--	---	---	--

**Periode 6****Kjerneelement:**

- Alle

**Tverrfaglege tema:**

- Alle

**Kompetansemål:**

- Alle

Anbefalt tidsbruk	Innhald og tema	Arbeidsmåtar	Vurdering
Repetisjon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Repetisjon og oppsummering over alt innhald over tre år.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeide med opne oppgåver der elevane får øve seg på å trekke inn relevante emne.</li><li>• Repetere tidligare forsøk</li></ul>	<b>Munnleg prøve før eksamen</b>  <b>Eksamen</b>