

Forslag til årsplan Naturfag 5

Årsplanen tar utgangspunkt i lærebokas kapittelstruktur. Årsplanen er veiledende og kan tilpasses skolens egen årssyklus. Husk å sette av tid til verkets digitale elevressurser, **Naturfag 5 Elev**. Dette krever ikke innlogging og du finner det på www.lokus.no/open/naturfag5
Læreplan på neste side.

Tid	Mål	Kapittel	Forsøk	Arbeid med elevnettsted Naturfag 5 Elev (Elev pluss)
2 uker	Forskerspiren	1	1.1 og 1.3	<p>Før hvert kapittel: Starttest (hva kan du fra før?) (flervalgsoppgaver)</p> <p>Underveis: Filmer, animasjoner, lenkeoppgaver, kryssord med mer</p> <p>Etter hvert kapittel: Kapitteltester (flervalgsoppgaver) og nøkkelstoff</p> <p>Repetisjon: Kapittelprøver Nøkkelstoff (Naturfag 5 elev pluss: Repetisjonsløyper; oppgaver med hint og løsninger)</p>
3 uker	Bærekraftig utvikling- suksessjon og populasjonsvekst	2	2.2	
7 uker	Ernæring og helse	3	3.2 (3.3), 3.4, 3.5	
	Høstferie			
6 uker	Stråling og radioaktivitet	4	4.1, 4.2, 4.3	
		5	5.1, 5.4	
	6	6.1, 6.3		
Jul				
7 uker	Bioteknologi	7	7.1, 7.2, 7.3	
		8	8.2	
	Vinterferie			
7 uker	Energi for fremtiden	9	9.1, 9.2, 10.1,	
		10	10.2, 10.4, 10.5	
	Påske			
3 uker	Bærekraftig utvikling - globale interessekonflikter og miljøspørsmål - egne forbruksvalg	11		
3 uker	Repetisjon Prøver Eventuell muntlig/praktisk eksamen			
Sum 38 uker				

Kompetansemål etter Vg1 – studieforberevende utdanningsprogram

Forskerspiren

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge og gjennomføre ulike typer undersøkelser med identifisering av variabler, innhente og bearbeide data og skrive rapport med diskusjon av måleusikkerhet og vurdering av mulige feilkilder
- skille mellom resultater og påstander og diskutere kvaliteten på metoder og fremstilling av egne og andres data og tolkninger
- drøfte dagsaktuelle naturfaglige problemstillinger basert på praktiske undersøkelser eller systematisert informasjon fra ulike kilder
- bruke enkle datasimuleringer eller animasjoner for å illustrere og forklare naturfaglige fenomener og teste hypoteser

Bærekraftig utvikling

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- undersøke og beskrive suksessprosesser i et økosystem
- gjøre rede for faktorer som virker inn på størrelsen til en populasjon
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster
- undersøke en global interessekonflikt knyttet til miljøspørsmål og drøfte kvaliteten på argumenter og konklusjoner i debattinnlegg

Ernæring og helse

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- beskrive de viktigste energigivende næringsstoffene, deres kjemiske kjennetegn og begrunne hvorfor de er viktige for kroppen
- gi eksempler på vitaminer, mineraler og sporstoffer kroppen trenger, og hvordan man kan sikre variert kosthold
- gjennomføre enkle kjemiske påvisninger av næringsstoffer i matvarer og gjøre rede for observasjonene
- forklare hovedtrekkene i fordøyelse, transport og omsetting av energigivende næringsstoffer i kroppen
- gjøre rede for noen hovedbestanddeler i kosmetiske produkter og lage et slikt produkt med egen varedeklarasjon
 - drøfte spørsmål knyttet til slanking, spiseforstyrrelser og trening, og til hvordan livsstil påvirker helsen

Stråling og radioaktivitet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- forklare hvordan nordlys oppstår, og gi eksempler på hvordan Norge har vært og er et viktig land i forskningen på dette feltet
- forklare ozonlagets betydning for innstrålingen fra sola
- forklare hva drivhuseffekt er, og gjøre rede for hvordan menneskelig aktivitet endrer energibalansen i atmosfæren
- gjøre rede for noen mulige konsekvenser av økt drivhuseffekt i arktiske og lavtliggende områder og drøfte ett aktuelt klimatiltak
- gjennomføre forsøk med radioaktivitet, halveringstid og bakgrunnsstråling, forklare fenomenene og gjøre enkle beregninger
- beskrive kjennetegn ved ulike typer ioniserende stråling og gi eksempler på hvordan disse utnyttes til teknisk og medisinsk bruk
- forklare hvordan elektromagnetisk stråling fra verdensrommet kan tolkes og gi informasjon om verdensrommet

Bioteknologi

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- forklare genetisk kode og hovedtrekkene i proteinsyntesen og gi eksempler på hvordan arv og miljø samspiller
- forklare begrepene krysning og genmodifisering og gi eksempler på hvordan bioteknologi brukes til modifisering av egenskaper hos planter og dyr
- gi en oversikt over ulike former for medisinsk bruk av bioteknologi og diskutere muligheter og utfordringer ved slik bruk
- sammenligne argumenter om bruk av bioteknologi og drøfte ulike faglige og etiske problemstillinger knyttet til disse

Energi for fremtiden

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre forsøk med solceller, solfangere og varmepumper, forklare hovedtrekk i virkemåten og gjøre enkle beregninger av virkningsgraden
- forklare hva redoksreaksjoner er, gjøre forsøk med forbrenning, galvanisk element og elektrolyse og rede for resultatene

- beskrive virkemåten og bruksområdet til noen vanlige batterier og brenselceller
- gjøre rede for ulik bruk av biomasse som energikilde
- gjøre rede for forskjellen mellom energikilder og energibærere og en aktuell energibærer for framtiden