

Naturfag 10. klasse

Faglærer: Lisa R Nilsen

Gud har skapt verden og holder den oppe. At han har gitt mennesket ansvar for å forvalte den, gir et viktig perspektiv på natur- og miljøvern. Virkelighetsoppfatning og kunnskapssyn kan ha betydning for hvordan naturvitenskapelige resultater presenteres og tolkes. Vitenskapelige sannheter forandres og utvikles. Faget skal generelt styrke elevenes evne til å vurdere kunnskap i lys av disse momentene, inkludert å se ulike oppfatninger om verdens tilblivelse i lys av naturvitenskapelige forklaringsmodeller.

Faget skal formidle at mennesket står i en særstilling i skaperverket, med en naturside og en åndsside. Menneskets verdi er forankret i skapelsen, livet er hellig og ukrenkelig fra unnfangelse til naturlig død. Faget skal ruste elevene til å vurdere hvilke konsekvenser dette bør få for naturvitenskapelig forskning på mennesket. I etiske vurderinger av forskning og bruk av forskningsresultater er kristen etikk et godt grunnlag for å vurdere hva som er godt for enkeltmennesker og samfunn. Elevene skal motiveres til å bruke sine evner og sin naturfaglige kompetanse til det beste for sine medmennesker, både lokalt og globalt.

Uke	Hovedområder / tverrfaglig temaer	Kompetansemål	Læringsmål	Lærestoff	Arbeidsmåter	Vurderingsform
33-35	<p>Informasjonssamfunnet – fakta, fiksjon og kritisk tenkning</p>	<p>stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar</p> <p>analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger</p> <p>delta i risikovurderinger knyttet til forsøk og følge sikkerhetstiltakene</p> <p>gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap</p>	<p>Repetisjon av labvettregler</p> <p>Kune beskrive hvordan kunnskap oppsto</p> <p>Vite hvorfor man bør være kritisk til informasjon</p> <p>Lære hvordan å tenke kritisk</p>	<p>Kopier Video Ulike ressurser fra internett</p>	<p>Lytte, lese og samtaler om tekstene i grupper, hel klasse. Innlæring av nye fagord Oppgaveløsning. Tavleundervisning.</p>	<p>Skriftlig prøve Praktisk prøve Diskusjonsoppgave Innleveringsoppgave/ Rapport med måloppnåelse ingen vurdering, men innlevering av arbeidskrav (Godkjent/ikke-godkjent) Regneoppgaver/ modell-oppgaver Skriftlig prøve + avkryssing</p>

36-40	Immunforsvaret – kroppens forsvarssystem	<p>Beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen.</p> <p>Sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive noen sammenhenger mellom oppbygning og funksjon</p>	<p>- Kunne sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive sammenhenger mellom oppbygning og funksjon</p> <p>-Hva er infeksjons-sykdomer</p> <p>- Kunne forklare hva immunforsvar er og hvordan det beskytter oss mot uønskede mikro-organismer</p>	-Kunne forklare hva allergi er og hvordan de oppstår		
41	Høstferie					
42- 44	Immunforsvaret – kroppens forsvarssystem	<p>Beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen.</p> <p>Sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive noen sammenhenger mellom oppbygning og funksjon.</p>	<p>-beskrive kroppens immunforsvar-det ytre, det indre, og det medfødte og det tillærte</p> <p>-Kunne forklare hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen</p> <p>-Kunne forklare hva skjer når immunforsvaret tar feil -allergi, autoimmune sykdommer</p> <p>-Hva skjer når vi får feber?</p>		Caser til diskusjon	

44-51	<p>Naturressurser – å bruke naturen</p> <p>Tverrfaglige temaer</p> <p>Bærekraftig utvikling</p>	<p>Gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold.</p> <p>Gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig</p> <p>Beskrive hvordan forskere har kommet fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfold forvaltning av naturen.</p>			<p>Kun i Skolestudio:</p> <p>Registrere og sammenligne biologisk mangfold</p>	
52	Juleferie					
1-7	<p>Kommunikasjonsteknologi – kobler verden sammen</p>	<p>utforske, forstå og lage teknologiske systemer som består av en sender og en mottaker.</p> <p>bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og gjøre rede for modellenes styrker og begrensinger.</p> <p>bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener</p>			<p>Kun i Skolestudio:</p> <p>Lag en elektrisk krets</p> <p>Lag en lyssensor</p>	
8	Vinterferie					

9-14	Kropp og helse – legemidler, doping og rus	<p>Sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene</p> <p>sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive sammenhenger mellom oppbygning og funksjon</p>				Fokus på god helse og legemidlers virkning i kroppen og rusmidler
15	Påskeferie					
16-22	Bærekraft og miljø – produksjon, bruk og gjenbruk	<p>drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt</p> <p>utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner</p> <p>bruke atommodeller og periodesystemet til å gjøre rede for egenskaper til grunnstoffer og kjemiske forbindelser</p>				

23-24	Repetisjon og oppsummering Forberedelse til muntlig eksamen			Eksamen Naturfag - NDLA Andre ressurser som kan være nyttige frem mot eksamen: Vurdering og eksamen - Verktøykassa – for lærer - NDLA Trening til muntlig(-praktisk) eksamen - Naturfag (SF) - NDLA		
--------------	---	--	--	--	--	--

Lav kompetanse i faget, karakter 2	God kompetanse i faget, karakter 4	Framifrå kompetanse i faget, karakter 6
Eleven deltar i utforskninger og undersøkelser med bistand av andre, og forstår at resultatene henger sammen med prosess.	Eleven planlegger og gjennomfører utforskninger og undersøkelser med noe bistand av andre og forstår deler av sammenhengen mellom prosess, funn og konklusjon.	Eleven planlegger og gjennomfører utforskninger og undersøkelser på en selvstendig måte og forstår sammenhengen mellom prosess, funn og konklusjon.
Eleven følger en prosedyre for bruk av utstyr, teknikker og materialer i utforskninger av teknologi og naturfaglige problemstillinger.	Eleven velger og bruker hensiktsmessig utstyr, teknikker og materialer i utforskninger av teknologi og naturfaglige problemstillinger.	Eleven velger og bruker hensiktsmessig utstyr, teknikker og materialer på en fornuftig og selvstendig måte i utforskninger av teknologi og naturfaglige problemstillinger.
Eleven utvikler idéer og finner noen løsninger gjennom utforskninger av teknologiske og naturfaglige problemstillinger.	Eleven utvikler idéer og finner hensiktsmessige løsninger gjennom utforskninger av	Eleven utvikler idéer og finner hensiktsmessige løsninger på en selvstendig måte gjennom

	teknologiske og naturfaglige problemstillinger.	utforskninger av teknologiske og naturfaglige problemstillinger.
Eleven gir eksempler på hvordan naturvitenskapelig kunnskap utvikles.	Elevene gir eksempler på sammenhenger mellom naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter og troverdigheten til naturvitenskapelig kunnskap.	Eleven diskuterer noen sammenhenger mellom naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter og troverdigheten til naturvitenskapelig kunnskap.
Eleven bruker noen faglige argumenter, og gir uttrykk for egne meninger, i naturfaglige diskusjoner.	Eleven bruker faglige argumenter, og trekker inn etiske perspektiv, i naturfaglige diskusjoner.	Eleven bruker og vurderer faglige argumenter, og trekker inn ulike etiske perspektiv, i naturfaglige diskusjoner.
Eleven bruker delvis fagets tenkemåter, teorier og modeller til å løse naturfaglige problemstillinger.	Eleven bruker fagets tenkemåter, teorier og modeller til å løse ulike typer naturfaglige problemstillinger.	Eleven bruker fagets tenkemåter, teorier og modeller til å løse sammensatte naturfaglige problemstillinger.
Eleven gir eksempler på enkle sammenhenger mellom ulike deler i faget og kommuniserer	Eleven diskuterer enkle sammenhenger mellom ulike deler i faget på en oversiktlig	Eleven diskuterer sentrale sammenhenger mellom ulike deler i faget med

hovedsakelig med et hverdagslig språk.	måte og med et enkelt faglig språk med noen fagbegreper og uttrykksformer.	et presist faglig språk med relevante fagbegreper og uttrykksformer.
Eleven finner og bruker informasjon og faglige argumenter knyttet til naturfaglige temaer.	Eleven vurderer og bruker informasjon og faglige argumenter knyttet til naturfaglige temaer.	Eleven sammenligner, vurderer og bruker informasjon og faglige argumenter knyttet til naturfaglige temaer.