

Årsplan naturfag 10.trinn 2023-24

LÆREVERK/LÆRINGSRESSURSER: Solaris 10 (Aunivers), Eureka, Elevkanalen

UKETIMER: 2t

Periode	Hvorfor skal elevene lære? -fagets relevans	Hva eleven skal lære -tverrfaglige temaer -kompetansemål	Hvordan skal elevene lære?	
			Kapittel Delkapitler -aktivitet -ressurser	Vurdering (VFL)
Uke 34 – 39	Naturfag er et sentralt fag for å beskrive og forstå hvordan vår fysiske verden er bygget opp. Faget skal bidra til at elevene får naturopplevelser og et faglig grunnlag for å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling. Naturfag skal også bidra til at	gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap utforske sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer i et økosystem og diskutere hvordan energi og materie omdannes i kretsløp gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen	1 Kunnskap om naturen Biologisk mangfold Hvor mange er det plass til i økosystemet? Menneskets plass i naturen Forklare hvordan naturvitenskapelig forskning og tradisjonell kunnskap bidrar til økt kunnskap om naturen gjøre rede for hva vi mener med biologisk mangfold, og hvordan det blir påvirket av abiotiske og biotiske faktorer Drøfte hvordan tilgang på ressurser påvirker hvor mange individer av en art som kan leve i et bestemt område over tid Forklare hvordan naturvitenskapelig forskning og tradisjonell kunnskap bidrar til økt kunnskap om naturen	Elevene vurderes gjennom observasjon og samtaler i timer, praktisk arbeid, framføringer, rapporter og prøver. Egenvurdering

<p>Uke 41-45</p>	<p>elevene utvikler kompetanse til å ivareta egen og andres helse. Faget skal forberede elevene på et arbeids- og samfunnsliv som vil stille krav til en utforskende tilnærming og teknologisk kompetanse. Naturfag skal bidra til undring, nysgjerrighet, skaperglede, engasjement og nytenkning hos elevene ved at de får arbeide praktisk og utforskende med faget.</p>	<p>gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt</p>	<p>2 Menneskelig aktivitet og forvaltning av naturen Trusler mot det biologiske mangfoldet Forvaltning av naturen diskutere positive og negative konsekvenser av menneskelig påvirkning <i>Gi eksempler på ulike former for arealinngrep og diskutere hvilke fordeler og ulemper det medfører for samfunnet og økosystemene</i> Diskutere hvordan global oppvarming kan påvirke det biologiske mangfoldet <i>Gi eksempler på miljøgifter og peke på hvordan de påvirker oss og naturen rundt oss</i> <i>Gi eksempler på ulike former for arealinngrep og diskutere hvilke fordeler og ulemper det medfører for samfunnet og økosystemene</i> Beskrive hvordan tradisjonell og naturvitenskapelig kunnskap kan benyttes for en bærekraftig forvaltning av naturen <i>Gi eksempler på miljøgifter og peke på hvordan de påvirker oss og naturen rundt oss</i></p>	<p>Elevene vurderes gjennom observasjon og samtaler i timer, praktisk arbeid, framføringer, rapporter og prøver. Egenvurdering Skriftlig prøve uke 44</p>
----------------------	--	---	---	---

Uke 46-50		<p>gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap beskrive drivhuseffekten og gjøre rede for faktorer som kan forårsake globale klimaendringer</p>	<p>3 Drivhuseffekten og klimaendringer Stråling fra sola Drivhuseffekten Klimaendringer Gi eksempel på hvordan kunnskap om klimaendringene samles og deles gjennom internasjonalt samarbeid Forklare hva som menes med drivhuseffekten og dens betydning for klimaet på jorda Gjøre rede for de viktigste drivhusgassene i atmosfæren Gjøre rede for faktorer som kan forårsake klimaendringer, og gi noen eksempler på tilbakekoblingsmekanismer Gi eksempel på hvordan kunnskap om klimaendringene samles og deles gjennom internasjonalt samarbeid</p>	<p>Elevene vurderes gjennom observasjon og samtaler i timer, praktisk arbeid, framføringer, rapporter og prøver. Egenvurdering Skriftlig prøve uke 49</p>
Uke 2-6		<p>gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og gjøre rede for modellenes styrker og begrensinger utforske, forstå og lage teknologiske systemer som består av en sender og en mottaker bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener</p>	<p>4 Stråling – overføring av energi og informasjon Stråling – hva er det? Lyd og lys – stråling vi kan oppfatte Stråling overfører informasjon beskrive og utforske teknologi som utnytter stråling til å sende og motta informasjon gjøre rede for hvordan ulike typer stråling transporterer energi beskrive likheter og forskjeller mellom egenskapene til lyd- og lysbølger beskrive og utforske teknologi som utnytter stråling til å sende og motta informasjon</p>	<p>Elevene vurderes gjennom observasjon og samtaler i timer, praktisk arbeid, framføringer, rapporter og prøver. Egenvurdering</p>

Uke 7-12		<p>gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive sammenhenger mellom oppbygning og funksjon beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen</p>	<p>5 Immunforsvar og vaksiner Mikrober Immunforsvaret Vaksiner finne dagsaktuell forskning på vaksiner og gjøre rede for hvordan vaksiner utvikles, testes og tas i bruk på mennesker beskrive immunforsvaret og forklare funksjonen til noen sentrale celler Forklare hva bakterier og virus er og hvordan de formerer seg Gi noen eksempler på bakterier og virus som forårsaker sykdom Beskrive immunforsvaret og forklare funksjonen til noen sentrale celler Gjøre rede for hva en vaksine er og forklare hvordan den fungerer Finne dagsaktuell forskning på vaksiner og gjøre rede for hvordan vaksiner utvikles, testes og tas i bruk på mennesker</p>	<p>Elevene vurderes gjennom observasjon og samtaler i timer, praktisk arbeid, framføringer, rapporter og prøver. Egenvurdering Skriftlig prøve uke 11</p>
Uke 14-17		<p>utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner bruke atommodeller og periodesystemet til å gjøre rede for egenskaper til grunnstoffer og kjemiske forbindelser gjøre rede for hvordan fotosyntese og celleånding gir energi til alt levende gjennom karbonkretsløpet</p>	<p>7 Energi fra kjemiske reaksjoner Forbrenningsreaksjoner Vi skaffer oss energi forklare hva som menes med forbrenningsreaksjoner, og gi noen eksempler på slike reaksjoner beskrive hvordan levende organismer skaffer seg energi ved celleånding gjøre rede for hvordan vi kan få energi fra fossile brenslere og hydrogen beskrive hvordan levende organismer skaffer seg energi ved celleånding</p>	<p>Elevene vurderes gjennom observasjon og samtaler i timer, praktisk arbeid, framføringer, rapporter og prøver. Egenvurdering Skriftlig prøve uke 17</p>

Uke18 -22		gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på	8 Energisystemet – energi der den trengs Energisystemet Brensler – både energikilde og energibærer Vi skaffer oss elektrisk energi gjøre rede for produksjon, transport og lagring av energi vurdere bruk av brensler som energikilder og energibærere beskrive og vurdere noen vanlige produksjonsmetoder for elektrisk energi utforske noen metoder for produksjon av energi	Elevene vurderes gjennom observasjon og samtaler i timer, praktisk arbeid, framføringer, rapporter og prøver. Egenvurdering
Uke 23-24			9 Se sammenhenger Vurdering av kompetansen din Forberedelser til vurderingssituasjoner Forslag til temaoppgaver	

Standpunktvurdering

Standpunkt karakteren skal være uttrykk for den samlede kompetansen eleven har i naturfag ved avslutningen av opplæringen etter 10. trinn. Læreren skal planlegge og legge til rette for at elevene får vist kompetansen sin på varierte måter som inkluderer forståelse, refleksjon og kritisk tenkning, i ulike sammenhenger. Læreren skal sette karakter i naturfag basert på kompetansen eleven har vist når eleven har kommunisert kunnskap om og forståelse av fagets innhold og sammenhenger. Karakteren skal også være basert på kompetansen eleven har vist når eleven har arbeidet praktisk og utforskende med faget

Kjennetegn på måloppnåelse

Noe 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 teknologiske og naturfaglige problemstillinger.	Eleven utvikler idéer og finner hensiktsmessige løsninger på en selvstendig måte gjennom 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 hovedsakelig med et hverdagslig språk.	Eleven diskuterer enkle sammenhenger mellom ulike deler i faget på en oversiktlig måte og med et enkelt faglig språk med noen fagbegreper og uttrykksformer.	Eleven diskuterer sentrale sammenhenger mellom ulike deler i faget med 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.

Tangvall skole 16.08.23

Sindre Gundersen