Sundhed og livsstil
Færdigheds- og vidensmål (efter 9. klassetrin)

Kompetenceområde	Kompetencemål	Faser	Færdigheds- og vidensmål											
Undersøgelse	Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i biologi		**Undersøgelser i naturfag**		Evolution		Økosystemer		**Krop og sundhed**		Celler, mikrobiologi og bioteknologi			
		1.	Eleven kan formulere og undersøge en afgrænset problemstilling med naturfagligt indhold	Eleven har viden om undersøgelsesmetoders anvendelsesmuligheder og begrænsninger	Eleven kan undersøge organismers systematiske tilhørsforhold	Eleven har viden om biologisk systematik og klassifikation	Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser	Eleven har viden om organismers livsfunktioner	**Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser**	**Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning**	Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer	Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning		
		2.	Eleven kan indsamle og vurdere data fra egne og andres undersøgelser i naturfag	Eleven har viden om indsamling og validering af data	Eleven kan undersøge og forklare organismers tilpasning til levesteder	Eleven har viden om organismers morfologiske, anatomiske og fysiologiske tilpasninger	Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling	Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper	**Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale**	**Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø**	Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale	Eleven har viden om celler og mikroorganismers vækst og vækstbetingelser		
		3.	Eleven kan konkludere og generalisere på baggrund af eget og andres praktiske og undersøgende arbejde	Eleven har viden om kriterier for evaluering af undersøgelser i naturfag	Eleven kan forklare organismers tilpasning som reaktion på miljøforandringer	Eleven har viden om miljøforandringers påvirkning af organismers fænotyper og genotyper	Eleven kan undersøge og sammenligne grænsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper	Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof	**Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber**	**Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition**	Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer	Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer		
Modellering	Eleven kan anvende og vurdere modeller i biologi		**Modellering i naturfag**		Evolution		Økosystemer		**Krop og sundhed**		Celler, mikrobiologi og bioteknologi			
		1.	**Eleven kan anvende modeller til forklaring af fænomener og problemstillinger i naturfag**	**Eleven har viden om modellering i naturfag**	Eleven kan med modeller forklare arters udvikling over tid	Eleven har viden om grundlæggende evolutionære mekanismer	Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer	Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb	**Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem**	**Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons**	Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer	Eleven har viden om dyre- og planteceller		
		2.	Eleven kan vælge modeller efter formål	Eleven har viden om karakteristika ved modeller i naturfag	Eleven kan med modeller forklare miljøforandringers påvirkning af arters udvikling	Eleven har viden om faktorer med betydning for arters opståen og udvikling	Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme	Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer	**Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling**	**Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død**	Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer	Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese		
		3.	Eleven kan vurdere modellers anvendelighed og begrænsninger	Eleven har viden om vurderingskriterier for modeller i naturfag	Eleven kan vurdere anvendelighed og begrænsninger ved modeller for arters udvikling	Eleven har viden om vurderingskriterier for evolutionære modeller	Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb	Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme	Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer	Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer	Eleven kan med modeller forklare arvelighed	Eleven har viden om arvelighed og genetik		
Perspektivering	Eleven kan perspektivere biologi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse		**Perspektivering i naturfag**		Evolution		Økosystemer		**Krop og sundhed**		Celler, mikrobiologi og bioteknologi		Anvendelse af naturgrundlaget	
		1.	**Eleven kan beskrive naturfaglige problemstillinger i den nære omverden**	**Eleven har viden om aktuelle problemstillinger med naturfagligt indhold**	Eleven kan diskutere konsekvenser af miljøpåvirkninger og genmanipulation i forhold til evolutionær udvikling	Eleven har viden om miljøpåvirkninger og genmanipulations mulige indflydelse på evolution	Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer	Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer	**Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele**	**Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår**	Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi	Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv	Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer	Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget
		2.	**Eleven kan forklare sammenhænge mellem naturfag og samfundsmæssige problemstillinger og udviklingsmuligheder**	**Eleven har viden om interessemodsætninger knyttet til bæredygtig udvikling**			Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer	Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer	**Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt**	**Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger**	Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi	Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi	Eleven kan diskutere interessemodsætninger forbundet med bæredygtig produktion	Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion
		3.	Eleven kan forklare, hvordan naturvidenskabelig viden diskuteres og udvikles	Eleven har viden om processer i udvikling af naturvidenskabelig erkendelse			Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet	Eleven har viden om biodiversitet	**Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interessemodsætninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger**	**Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder**	Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi	Eleven har viden om interessemodsætninger i relation til bioteknologi	Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt	Eleven har viden om naturforvaltning
Kommunikation	Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med biologi		Formidling		Argumentation		Ordkendskab		Faglig læsning og skrivning					
		1.	Eleven kan kommunikere om naturfag ved brug af egnede medier	Eleven har viden om metoder til at formidle naturfaglige forhold	Eleven kan formulere en påstand og argumentere for den på et naturfagligt grundlag	Eleven har viden om påstande og begrundelser	Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig præcist og nuanceret ved brug af fagord og begreber	Eleven har viden om ord og begreber i naturfag	Eleven kan målrettet læse og skrive tekster i naturfag	Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og struktur og deres objektivitetskrav				
		2.	Eleven kan vurdere kvaliteten af egen og andres kommunikation om naturfaglige forhold	Eleven har viden om kildekritisk formidling af naturfaglige forhold	Eleven kan vurdere gyldigheden af egne og andres naturfaglige argumentation	Eleven har viden om kvalitetskriterier for forskellige typer af argumenter i naturfaglig sammenhæng								
		3.												