

Skoven

Niveau:

7. klasse

Varighed:

10 lektioner

Præsentation:

Skovforløbet er opbygget efter følgende princip.

1. Hvad er det, man umiddelbart kan opleve på en tur i skoven?
2. Hvad er det, man kan se, når man bliver vejledt om at se nærmere efter konkrete fænomener i skoven?
3. Faglig udbygning af det, man ikke selv kan se. Fortalt ved hjælp af fagtekster og illustrationer, samt ved opgaver og aktiviteter. Teorien og begreberne knyttes til oplevelser og iagttagelser.

Ad. 1. Arbejdet med skoven tager udgangspunkt i en ekskursion til en nærliggende skov, hvor eleven oplever skoven med flest mulige sanser.

Ad. 2. På ekskursionen til skoven arbejder eleven med nogle af de aktiviteter, som er tilrettelagt i forløbet om skoven.

Ad. 3. På skolen arbejder eleven med biologiske begreber og teorier gennem forløbets faglige tekster og de tilhørende opgaver.

Baggrundsviden og progression:

Det forventes, at eleverne gennem natur/teknik undervisningen har fået kendskab til et antal almindelige dyr og planter og til deres bygning og tilpasning til levestedet.

I arbejdet med skoven lægges der vægt på at arbejde med planters og dyrs behov og deres livsytringer samt deres tilpasning til forskellige biologiske niches.

Arbejdet med skoven giver eleverne indblik i, at der er en nøje sammenhæng mellem et områdes jordbundsforhold, plantevækst og dyresammensætning.

Overblik over forløbet:

Læringsmål	Faglige begreber	Opgaver	Aktiviteter	Tegn på læring
<p>Eleverne kan redegøre for træernes særlige bygningstræk samt deres betydning som levested for dyr og planter</p> <p>Eleverne kan gøre rede for planter og dyrs tilpasning og livsytringer ud fra omtalte eksempler</p> <p>Eleverne skal kunne sammenligne og differentiere planter og svampes livsytringer og plads i naturens kredsløb</p> <p>Eleverne skal kunne fortælle om hovedtrækkene i fotosyntese og respiration</p> <p>Eleverne skal kunne anvende viden om skovens planter og dyr til at lave fødekæder og fødenet</p>	<p>Fotosyntese Respiration Fødekæde Livsytringer Fødeoptagelse Vækst Formering Behov Nedbrydning Tilpasning Vækstlag Niche Osmose</p>	<ol style="list-style-type: none"> Hvilke løvtræer kender du? Hvilke nåltræer kender du? Livet i muldjorden Livsytringer Hvem har været her? a. Fødekæde b. Fødekæde Fotosyntese Respiration Planters nedbrydning Dyrs nedbrydning Samspil mellem planteceller og dyreceller Produktionsskov 	<ol style="list-style-type: none"> Oplev skoven med alle sanser Undersøg levesteder på et bøgetræ Kender du skovens urter? Undersøg jordens surhedsgrad – pH værdi Lav en QR natursti Fotosafari i skoven Kan planter reagere på lys? Kan planter reagere på tyngdekraft? Kan planter optage vand? Osmoseforsøg Vurder din skov 	<ol style="list-style-type: none"> Eleverne kan fortælle om energiens kredsløb i skoven Eleverne kan fortælle om energiens kredsløb i skoven og forklare fotosyntese og respiration Eleverne kan fortælle om energiens kredsløb i skoven, forklare fotosyntese og respiration samt sammenhængen mellem de to og skovens samlede energikredsløb

<p>Eleverne skal kunne reflektere over skovens betydning for mennesker, planter og dyr</p> <p>Eleverne skal have kendskab til principperne for bæredygtig skovdrift.</p>				
--	--	--	--	--

Biologi: Færdigheds- og vidensmål (efter 9. klassetrin)

Kompetenceområde	Kompetencemål	Faser	Færdigheds- og vidensmål												
			Undersøgelser i naturfag		Evolution		Økosystemer		Krop og sundhed		Celler, mikrobiologi og bioteknologi				
Undersøgelser	Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i biologi	1.	Eleven kan formulere og undersøge en afgrænset problemstilling med naturfagligt indhold	Eleven har viden om undersøgelsesmetodens 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 energifløde, herunder med digitale databaser	Eleven har viden om kroppens næringstoftag 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 viderføring af data	Eleven kan undersøge og forklare organismers tilpasning til levesteder	Eleven har viden om organismers morfologiske, anatomiiske og fysiologiske tilpasninger	Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling	Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper	Eleven kan undersøge bevægelsesret, organer og organsystemer ud fra biologiske materiale	Eleven har viden om menneskets bevægelsesret, 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 egne og andres praktiske og undersøgelse arbejder	Eleven har viden omriter for evaluering af undersøgelser i naturfag	Eleven kan forklare organismers tilpasning som reaktion på miljøforandringer	Eleven har viden om miljøforandringens påvirkning af organismers fænotyper og genotyper	Eleven kan undersøge og sammenligne grænserne og nedbrydningsfæledele i forskellige biotoper	Eleven har viden om fødeledet, fødeudval og opbygning og omsætning af organisk stof	Eleven kan undersøge sundhedsrelevante sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber	Eleven har viden om faktorer med betydning for kroppens funktion, 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	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 biologiske kredsløb	Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skellet, 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 miljøforandringens 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 energibrugende 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 fødsel	Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer	Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese			
		3.	Eleven kan vurdere modellens 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 stoffekredsløb	Eleven har viden om modeller af stoffekredsløb og energistrømme	Eleven kan med modeller forklare kroppens forvarningsmekanismer	Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forvarningsmekanismer	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	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 menneskets påvirkning af evolutionær udvikling	Eleven har viden om miljøpåvirkninger og menneskets påvirkning af evolutionære udvikling	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 ethvert menneskes anvendelse af bioteknologi	Eleven har viden om anvendelse af bioteknologi i erhvervet	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 interesseudvalringer knyttet til bæredygtig udvikling	Eleven kan diskutere årsager og virkninger af naturfaglige og menneskeskabte ændringer i økosystemer	Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholdets påvirkning af økosystemer	Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblematikker lokalt og globalt	Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblematikker	Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblematikker lokalt og globalt	Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblematikker	Eleven kan lobe biologiske processer til anvendelse inden for bioteknologi	Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi	Eleven kan diskutere interesseudvalringer 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 miljøpåvirkningens betydning for biodiversitet	Eleven har viden om biodiversitet	Eleven kan diskutere aktuelle leve- og handlingsforhold og relaterede interesseudvalringer i forhold til miljø- og sundhedsproblematikker	Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelse og helbredsforanstaltninger	Eleven kan diskutere aktuelle leve- og handlingsforhold og relaterede interesseudvalringer i forhold til miljø- og sundhedsproblematikker	Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelse og helbredsforanstaltninger	Eleven kan diskutere mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi	Eleven har viden om interesseudvalringer i relation til bioteknologi	Eleven kan diskutere levestil og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt	Eleven har viden om naturforvaltning	
Kommunikation	Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med biologi	1.	Eleven kan kommunikere om naturfag med 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 påstand 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 mündtligt læse og skrive tekster i naturfag	Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og struktur og dens objektivitet					
		2.	Eleven kan vurdere kvaliteten af egen og andres kommunikation om naturfaglige forhold	Eleven har viden om kildeteknik for 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.													