



	BIOLOGI	BIOLOGI	BIOLOGI
<p><b>Centralt innehåll ur kursplanerna i Lgr II</b></p> <p><b>Arbetsätt</b></p>	<p><b>Biologin och världsbilden</b></p> <p>”Naturvetenskapliga teorier om livets uppkomst. Livets utveckling och mångfald utifrån evolutions-teorin.”</p>	<p><b>Natur och samhälle</b></p> <p>”Biologisk mångfald och vad som gynnar respektive hotar den.</p> <p>Samhällsdiskussioner om biologisk mångfald, till exempel i samband med skogsbruk och jakt.”</p>	<p><b>Natur och samhälle</b></p> <p>”Lokala ekosystem och hur de kan undersökas utifrån ekologiska frågeställningar.</p> <p>Sambanden mellan populationer och tillgängliga resurser i ekosystem.</p> <p>De lokala ekosystemen i jämförelse med regionala eller globala ekosystem.”</p>
<p><b>Praktiskt arbete</b> (experiment, laboration, försök, exkursion, fältarbete)</p>	<p>Tidslinje utomhus över livets utveckling.</p>	<p>Jämförelse av biologisk mångfald nu och förr, t.ex. på dinosauriernas tid då växtlighet var en helt annan. Denna övning görs ute i fält.</p>	<p>Ta fram fossil från en speciell tidsperiod. Gör en bestämning av dessa fossil och diskutera hur detta ekosystem såg ut i jämförelse med hur det ser ut utanför fönstret.</p>
<p><b>Genomgångar</b></p>	<p>Livets uppkomst samt livets utveckling kopplat till geologiska tidsperioder och plattetektonik.</p>	<p>Mutationer och hur de påverkar evolutionen av biologisk mångfald.</p>	<p>Fossila ekosystem i Sverige, t.ex. Gotland och Kristianstadsområdet.</p>
<p><b>Egen kunskapsinhämtning</b> (instuderingsfrågor, läsa i bok, ta reda på en frågeställning och berätta för de andra, prov/tester)</p>	<p>Kunskapstest</p> <p>Förståelsetest</p> <p><i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i></p>	<p>Kunskapstest</p> <p>Förståelsetest</p> <p><i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i></p>	<p>Kunskapstest</p> <p>Förståelsetest</p> <p><i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i></p>
<p><b>Helhetssyn</b> (projektarbete, redovisning, analys, konsekvenser)</p>	<p>Göra en egen tidslinje över livets utveckling på jorden.</p>	<p>Välj ut en djurgrupp och rita upp variationerna som finns inom denna djurgrupp. Vad beror variationen på?</p>	<p>Rita upp ett förhistoriskt och ett nutida ekosystem med tillhörande näringskedja och näringsväv.</p>
<p><b>Kommunikationsövningar</b> (t.ex. debatt, värderingsövningar)</p>	<p>Förklara vad som menas med att livets utveckling gått från vattnet och sedan allt längre upp på land.</p>	<p>Värderingsövning: behövs alla djur? Vilken nytta gör t.ex. fåstingen?</p>	<p>Värderingsövning: behövs alla djur? Vilken nytta gör t.ex. fåstingen?</p>

**Hör av dig!**  
 Vi kommer arbeta vidare med detta material – både med det nuvarande innehållet och med att koppla på övningar, uppgifter, test m.m. Du är mer än välkommen med synpunkter och idéer!



	BIOLOGI	KEMI	FYSIK
<p><b>Centralt innehåll ur kursplanerna i Lgr II</b></p> <p><b>Arbetssätt</b></p>	<p><b>Metoder och arbetssätt</b></p> <p>”Hur organismer identifieras, sorteras och grupperas utifrån släktskap och utveckling.”</p>	<p><b>Kemin i naturen</b></p> <p>”Kolatomens egenskaper och funktion som byggsten i alla levande organismer. Kolatomens kretslopp.”</p>	<p><b>Fysiken och världsbilden</b></p> <p>”Naturvetenskapliga teorier om universums uppkomst i jämförelse med andra beskrivningar.</p> <p>Universums utveckling och atomslagens uppkomst genom stjärnornas utveckling.”</p>
<p><b>Praktiskt arbete</b> (experiment, laboration, försök, exkursion, fältarbete)</p>	Sorteringsövning utifrån släktskap och utveckling av vanliga svenska fossil	Torv, kol och diamant – samt molekylmodeller på hur dessa är uppbyggda. Para ihop och sedan rita av och förklara.	Tidslinje utomhus över universums och jordens utveckling (förslagsvis bygg ut tidslinjen över livets utveckling)
<p><b>Genomgångar</b></p>	Hur delas djur och växter in enligt SKOFSA*?	Kolets kretslopp och Kol 14 metoden	Universums uppkomst och utveckling kopplat till jordens utveckling (med bland annat plattetektonik).
<p><b>Egen kunskapsinhämtning</b> (instuderingsfrågor, läsa i bok, ta reda på en frågeställning och berätta för de andra, prov/tester)</p>	Kunskapstest Förståelsetest <i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i>	Kunskapstest Förståelsetest <i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i>	Kunskapstest Förståelsetest <i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i>
<p><b>Helhetssyn</b> (projektarbete, redovisning, analys, konsekvenser)</p>	SKOFSA* några vanliga fossil	Kollage över kolets kretslopp	Göra en egen tidslinje över universums och jordens utveckling från Big Bang till nutid.
<p><b>Kommunikationsövningar</b> (t.ex. debatt, värderingsövningar)</p>	Hur tänkte Linné när det gällde indelning av allt levande och av fossil?	Fundera ut gruppvis hur ni skulle kunna illustrera hur en växt kan bli till en diamant och redovisa sedan detta för resten av klassen.	Jämför den naturvetenskapliga synen på universums uppkomst och utveckling med olika religiösa uppfattningar i form av rollspel med debatt.

\* SKOFSA – Stam, Klass, Ordning, Familj, Släkte, Art



<p style="text-align: center;">Centralt innehåll ur kursplanerna i Lgr II</p> <p style="text-align: center;">Arbetsätt</p>	BIOLOGI	BIOLOGI
	<p><b>Kropp och hälsa</b></p> <p><i>”Kroppens celler, organ och organsystem och deras uppbyggnad, funktion och samverkan. Evolutionära jämförelser mellan människan och andra organismer.”</i></p>	<p><b>Kropp och hälsa</b></p> <p><i>”Evolutionens mekanismer och uttryck, samt ärftlighet och förhållandet mellan arv och miljö.</i></p> <p><i>Genteknikens möjligheter och risker och etiska frågor som tekniken väcker.”</i></p>
<p><b>Praktiskt arbete</b> (experiment, laboration, försök, exkursion, fältarbete)</p>	<p>Dissektion av fisk. Rita upp fiskens inre organ och jämför sedan dessa med människans.</p>	<p>Övning om Darwins finkar – hur olika fågelnäbbar anpassat sig till olika typer av föda.</p>
<p><b>Genomgångar</b></p>	<p>Jämförande fosterutveckling mellan människa och t.ex. gris, fågel, groda och fisk.</p>	<p>Evolutionsteorin och naturligt urval</p>
<p><b>Egen kunskapsinhämtning</b> (instuderingsfrågor, läsa i bok, ta reda på en frågeställning och berätta för de andra, prov/tester)</p>	<p>Kunskapstest</p> <p>Förståelsetest</p> <p><i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i></p>	<p>Kunskapstest</p> <p>Förståelsetest</p> <p><i>(vi kommer att försöka ta fram exempel på sådana test)</i></p>
<p><b>Helhetssyn</b> (projektarbete, redovisning, analys, konsekvenser)</p>	<p>Välj ut ett organ i människokroppen och beskriv hur det utvecklats evolutionärt. Rita och beskriv hur människan utvecklats evolutionärt</p>	<p>Välj ut ett djur som du tycker har en mycket bra anpassning till miljön som den lever i och förklara på vilket sätt.</p>
<p><b>Kommunikationsövningar</b> (ex.debatt, värderingsövningar)</p>	<p>Hur kommer framtidens djur och växter att se ut?</p> <p>På vilka sätt påverkar människan djurens utveckling idag, t.ex. hos olika tamdjur. Diskutera kor, katter, hundar och hur de skulle ha sett ut om inte människan domesticerat dem.</p> <p>Ta också upp hur vårt klimat påverkar djurens evolution/utveckling och anpassning idag.</p>	<p>Syner på evolutionsteorin förr och nu. Argument för och emot.</p> <p>Hur tänkte Darwin? Debatt där Darwin får argumentera för evolutionsteorin och naturligt urval.</p>