

*Creating an ECO online Natural Fit Virtual Programs to Prepare Students for
boosting 21st century Skills 4 the Future (UNITY)*

2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448

*STE(A)M-fokuserad PBL för att överföra 21st Century skills för att bekämpa
klimatförändringar*

LEKTIONSPLANERING 6:

Vattenföroreningar - Klimatföroreningar del II

Presenterat av Fthia in Action-teamet

Lektionsdesign:

Datum:	__/__/__
Undervisande personal:	
Termin:	2022-2023
Vecka:	1
Årsnivå:	Primär/låg sekundär (6-15 år)
Tid/längd	1 timme.
Viktigt lärområde:	Användning av mjuka färdigheter för klimatförändringar och blandning av tvärvetenskapliga ämnen, inklusive naturvetenskap, matematik, konst och samhällskunskap
Ämne/fokus:	Förstå hur vattenföroreningar skapas och vad vi kan göra för att förhindra det.
Lektionens namn: Vattenföroreningar – effekter och lösningar.	
Förutsedda resultat:	
I slutet av den här lektionen kommer eleverna att kunna:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ förstå hur vattenföroreningar påverkar vår planet, ✓ kommunicera med offentliga myndigheter och övertyga dem om lösningar för vattenföroreningar, ✓ driva småskaliga kampanjer, relevanta för vattenföroreningar, ✓ designa affischer och broschyrer, relevanta för miljöfrågor, ✓ förbättra sina sociala färdigheter, inklusive gruppkommunikation, interaktion och diskussion, 	
Lektionsbeskrivning:	
Den här lektionen ska visa vad vattenföroreningar är, hur det skapas, vilka arter som påverkas av vattenföroreningar, hur framtiden kommer att se ut om vattenföroreningarna inte upphör, vad vi kan göra för att förhindra vattenföroreningar.	
Förutsättningar för denna lektionsplan (ej tillämpligt):	

Längd (Lektionsgång):

Denna lektion kommer att ta 1 timme, vilket också inkluderar tvärvetenskapligt lärande.

Beroende på hur man genomför den planerade lektionen ska undervisningen behöva en del material, inklusive videor, serier och tidningar. Lärarpersonalen gör följande steg för att genomföra lektionen framgångsrikt:

Steg 1. Inledning:

Läraren hälsar eleverna välkomna och frågar vad de vet om vattenföroreningar. Efter att ha samlat in feedback från eleverna ber läraren om att treva i enlighet med elevernas inlärningsintelligens och/eller inlärningsstil. Här grupperar läraren studenter som:

- ✓ Grupp A: 2-3 studenter, med **vetenskapligt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp B: 2-3 studenter, med **teknologiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp C: 2-3 studenter, med **ingenjör**intresse /(kreativitet) lärande/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp D: 2-3 elever som har **konst**intresse /intresse/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp E: 2-3 elever, med **matematiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil.
- ✓

Obs: När eleverna grupperas kan antalet elever ändras beroende på klasstorlek.

Lektionsstandard:

Lektionen är standardiserad kring STEAM-fokuserad PBL för att överföra 21th century skills för att bekämpa klimatförändringar. Här fokuserar vi på sambandet mellan vattenföroreningar i klimatförändringar. Genom att skapa och utföra ska eleverna förstå hur vattenföroreningar skapas och vad vi som individer kan göra för att hjälpa miljön. Angående detta kommer eleverna att dela med sig av sina lösningar och kunskaper till det lokala samhället.

Läroplan/läsårsplanering:

Läraren anpassar lektionen till läroplan och läsårsplanering

Bestående förståelse:

Eleverna kommer att förstå orsakerna till och effekterna av vattenföroreningar. Läranderesultaten av lektionen ska användas av eleverna i deras framtida liv. Dessutom är lektionen kopplad till följande områden:

- ✓ mjuk kompetensutveckling,
- ✓ tvärvetenskapligt lärande,
- ✓ blandad/hybrid inläring,

Lektionen kommer också att besvara följande frågor:

- ✓ Är lektionen överförbar för kompetensutveckling?
- ✓ Går det att lära ut om och om igen?
- ✓ Är det kopplat till verkliga problem?

Viktiga frågor:

- ✓ Vilka är kopplingarna mellan vattenföroreningar och STEAM-kunskaper?
- ✓ Vilka är sambanden mellan vattenföroreningar och PBL?
- ✓ Hur kan lärande om vattenföroreningar leda till överföring av mjuka färdigheter?

Före lektionsgenomförandet kan läraren diskutera ovanstående frågor med kollegorna på samma skola.

Ämnesnitt:

Steg 1. Introducera ämnet:

För över 1 miljard människor på planeten är rent vatten nästan omöjligt att få. Som en demonstrationslektion ska läraren använda bilder, affischer, videor etc. Sedan ställer läraren följande frågor till eleverna som är grupperade i " **Steg 1. Leda in** ". Varje fråga ställs till eleverna som är grupperade från A till E.

Frågor till grupp A (vetenskapsinriktade studenter):

- ✓ Har du sett en vattenkälla som var förorenad? Om inte, hur skulle det vara?
- ✓ Vad kan du göra för att minska vattenföroreningarna?
- ✓ Skulle du välja att köpa miljövänliga produkter? Varför?

Frågor till grupp B (teknikinriktade studenter):

- ✓ Hur skulle du lägga till teknik för att rena ett förorenat hav/sjö?
- ✓ Vilka alternativa metoder kan du tänka dig för att minska vattenföroreningarna?
- ✓ Vilka aspekter av teknik skulle du använda för att minska vattenföroreningarna?

Frågor till grupp C (ingenjörinriktade studenter):

- ✓ Hur skulle du hjälpa djuren som lever på en förorenad strand?
- ✓ Vilken typ av maskin/teknik skulle du bygga för att rena ett hav/sjö?
- ✓ Vem skulle du arbeta med för att minska vattenföroreningarna?

Frågor till grupp D (konstinriktade elever):

- ✓ Kan du designa en affisch om vattenföroreningar för att informera lokalsamhället?
- ✓ Kan du komponera en låt för att dela den?
- ✓ Vilken kampanj skulle du driva för att öka medvetenheten om vattenföroreningar?

Frågor till grupp E (matematikinriktade elever):

- ✓ Hur kan man mäta om en strand är förorenad?
- ✓ Vilken beräkning skulle du använda?

Läraren får först fram svaren och leder sedan till att eleverna vidtar åtgärder och gör en plan för några lokala aktiviteter.

Färdighetsfokus:

Under lektionen kommer kognitiva färdigheter, såsom beslutsfattande, problemlösning, kreativt tänkande och interpersonell kompetens att stå i fokus.

Innehåll:

Bygga kunskap om vattenföreningar genom STEAM-fokuserad PBL-metod.

Bedömningar:

Läraren kommer att använda summativa bedömningar som används i den här lektionen för att mäta elevernas lärande.

Bevis på elevers lärande:

Bevis på elevernas lärande kommer att vara citat, grafik, bilder, prototyp, sång, affischer etc. som de förbättrat under lektionen.

Texter/resurser:

Läraren använder de källor som behövs för genomförandet av denna lektion: Resurserna/texterna ska skapas av läraren.

Lärandeaktiviteter:

En serie uppgifter som eleven kommer att ägna sig åt under lektionen. Aktiviteterna är baserade på vad eleverna behöver förstå och kunna göra för föreställningen och är anpassade till de definierade standarderna " **Vattenföreningar – klimatföreningar del II** " och de väsentliga frågorna definierade under " **ämnesvsnitt** "

Öva:

Läraren kommer på djupet att förklara de negativa effekterna av klimatförändringar på grund av vattenföreningar. Här ska läraren utveckla eller beskriva lektionen med hjälp av dessa uppmaningar).

Lärarna skapar flexibel lärmiljö för eleverna. Här använder läraren:

Uppvärmning: Repetera frågorna och gör eleverna redo för lärande för det ämnesspecifika ämnet.

Övning: Läraren sätter upp demonstration/modellering (jag gör-vi gör-du gör)
Studio/Repetition/Workshop (studenter ägnar sig åt att skapa/planera/förfina).

Städning: Under proceduren går läraren runt i klassen och observerar eleverna på vad de behöver och kontrollerar. Om eleverna har frågor svarar läraren på dem.

Föreslagna tillägg:

- ✓ Läraren kan ordna strandstädning.
- ✓ Läraren kan ta kontakt med en specialist om vattenföreningar.