

*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 5:

Luftföroreningar – Klimatföroreningar del I

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 läroområde:	Användning av mjuka färdigheter för klimatförändringar och blandning av tvärvetenskapliga ämnen, inklusive naturvetenskap, matematik, konst och samhällskunskap
Ämne/fokus:	Förstå hur luftföroreningar skapas och vad vi kan göra för att förhindra det.
Lektionens namn: Luftföroreningar – effekter och lösningar.	
Förutsedda resultat:	
I slutet av den här lektionen kommer eleverna att kunna:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ förstå hur luftföroreningar påverkar vår planet, ✓ kommunicera med offentliga myndigheter och övertyga dem om lösningar för luftföroreningar, ✓ driva småskaliga kampanjer, relevanta för luftföroreningar, ✓ designa affischer och broschyrer, relevanta för miljöfrågor, ✓ förbättra sina sociala färdigheter, inklusive gruppkommunikation, interaktion och diskussion, 	
Lektionsbeskrivning:	
Den här lektionen ska visa vad luftföroreningar är, hur det produceras, vilka gaser som släpps ut, hur det påverkar våra liv, hur framtiden kommer att se ut om vi inte gör något åt det, vad vi kan göra för att minska luftföroreningarna.	
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. Lärarpersonal gör följande steg för att genomföra lektionen framgångsrikt:

Steg 1. Inledning:

Läraren hälsar eleverna välkomna och frågar vad de vet om luftföroreningar. 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 luftföroreningar och klimatförändringar. Genom att skapa och utföra ska eleverna förstå hur luftföroreningar 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 luftföroreningar. 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 luftföroreningar och STEAM-kunskaper?
- ✓ Vilka är sambanden mellan luftföroreningar och PBL?
- ✓ Hur kan lärande om luftföroreningar leda till överföring av mjuka färdigheter?

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

Ämnesavsnitt

Steg 1. Introducera ämnet:

Mänsklig aktivitet är en viktig orsak till luftföroreningar, särskilt i stora städer. Som en demonstrationslektion ska läraren använda bilder, affischer, videor etc. Sedan ställer läraren följande frågor till eleverna som är grupperade i " **Steg 1. inledning**". Varje fråga ställs till eleverna som är grupperade från A till E.

Frågor till grupp A (vetenskapsinriktade studenter):

- ✓ Hur tror du att en luftförorenad stad kommer att bli? Vad sägs om livskvalitet?
- ✓ Vad kan du göra för att minska luftföroreningarna?
- ✓ Vilken typ av problem skapar luftföroreningar för mänskligheten?

Frågor till grupp B (teknikinriktade studenter):

- ✓ Hur skulle du lägga till teknik för att minska luftföroreningarna?
- ✓ Vilka alternativa metoder kan du tänka dig för att minska luftföroreningarna?
- ✓ Vilka aspekter av teknik skulle du använda för att minska luftföroreningarna?

Frågor till grupp C (ingenjörinriktade studenter):

- ✓ Vilken typ av maskin skulle du bygga för att minska luftföroreningarna?
- ✓ Vem skulle du be om hjälp för att minska luftföroreningarna?
- ✓ Vilken statisk design skulle du använda för att skyddas av luftföroreningar?

Frågor till grupp D (konstinriktade elever):

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

Frågor till grupp E (matematikinriktade elever):

- ✓ Hur kan man mäta nivån av luftföroreningar?
- ✓ Vilken beräkning skulle du använda?

Lärarensamlar 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 byggnad av luftföroreningar 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 prestationen och är anpassade till de definierade standarderna " **Luftföroreningar- klimatföroreningar del I** " och de väsentliga frågorna definierade under " **ämnesvsnittet** "

Öva:

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

Lärarna skapar en 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 arrangera ett rollspel där eleverna ska låtsas att de bor i en stad med giftig atmosfär.
- ✓ Läraren kanske ordnar en promenad i skogen för att jämföra skillnaden mot när du är i stan.