

НАСТАВНА ПРОГРАМА

Како ефективно да се предаваат еколошки теми



Co-funded by
the European Union

Импресум

Име на проектот: Raising Awareness for a Greener Tomorrow / Подигнување на свеста за позелено утре

Програма: Еразмус + KA210 област – Образование на возрасни

Референтен број на проектот: 2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

Координатор на проектот: GKP ČAKOM (Хрватска)

Партнери во проектот: Отворен граѓански универзитет Чаковец (Хрватска), Народен универзитет Лендава (Словенија), Приватна образовна установа отворен граѓански универзитет за доживотно учење „Ванчо Прќе“ – Штип (Северна Македонија)

Веб страна на проектот: ragt.cakom.hr

Наслов на публикацијата: Наставна програма. Како ефективно да се предаваат еколошки теми.

Резиме: Целта на оваа наставна програма е да ги подобри компетенциите на едукаторите и персоналот за образование на возрасни и да им претстави нови можности за подобрување на наставата преку овој иновативен образовен ресурс.



Co-funded by
the European Union

Авторски права: Оваа публикација е лиценцирана за јавноста под лиценца Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0).

Забелешка: Наодите и податоците презентирани во овој извештај се повеќе поврзани и релевантни за целите на проектот RAGT. Ве охрабруваме да дознаете повеќе за темите презентирани со кликување на иконите за врски во текстот или правејќи ваше дополнително истражување.

Фотографии: Заслугата / изворот е достапен во текстот или во alt tag од фотографиите.

Насловна фотографија: Luis Dalvan, достапна на <https://www.pexels.com/photo/green-grass-near-trees-1770809/>.



The Raising Awareness for a Greener Tomorrow (RAGT) - Подигнувањето на свеста за позелено утре е Еразмус+ проект – партнерства од мал обем, во областа на образованието на возрасните, кој има за цел да ги подобри компетенциите на едукаторите и персоналот за образование на возрасни, да создаде можности за учење за возрасни ученици, да поттикне соработка и споделување знаења за зелени теми, да се подигне свеста и да се промовираат одржливи практики и да се развијат иновативни образовни ресурси. Во рамките на проектот ќе се изготви методолошки прирачник за едукатори, наставна програма за возрасни ученици и дигитална едукативно-информативна алатка за селектирање на отпадот. Примарни целни групи на проектот се едукаторите и персоналот за образование на возрасни, како и возрасните ученици, додека како секундарни целни групи се вклучуваат локалните заедници, засегнатите страни во секторите за управување со отпад и животната средина, партнерските институции и нивниот персонал, како и други образовни институции и едукатори за возрасни.

Партнерски конзорциум



GKR ČAKOM (Хрватска)

GKR ČAKOM е претпријатие за јавни услуги со седиште во Чаковец чиј главен фокус е управување со отпад. Главните активности на организацијата вклучуваат ефикасно собирање, отстранување и третман на отпадот, нагласувајќи ја еколошката одржливост. GKR ČAKOM спроведува едукативни кампањи за подигање на јавната свест за правилно постапување со отпадот и зачувување на животната средина, со што значително придонесува за еколошката благосостојба на регионот.

WEBSITE



Pučko Otvoreno Učilište Čakovec (Хрватска)

POU Čakovec е познат по обезбедување на широк спектар на образовни програми од образование на возрасни. Нуди и формални и неформални можности за учење, насочени кон различни групи на публика, вклучително и ранливи категории. Институцијата има силна посветеност на инклузивното образование и активно учествуваше во неколку ЕУ проекти кои се фокусираат на прашањата за животната средина и одржливоста.

WEBSITE FACEBOOK INSTAGRAM



Ljudska Univerza Lendava (Словенија)

Специјализирани во образование на возрасни, LU Lendava нуди широк спектар на образовни можности. Нивните програми покриваат голем број на предмети, одговарајќи на потребите на возрасните ученици со различни предзнаења. Организацијата е вклучена во различни национални и меѓународни проекти, со акцент на иновативни методологии за учење и меѓукултурни образовни соработки.

WEBSITE FACEBOOK



**Приватна образовна установа отворен
граѓански универзитет за доживотно учење
„Ванчо Прке“ – Штип (Северна Македонија)**

Универзитетот е посветен на образование на возрасни, со фокус на неформалното образование и доживотно учење. Нивните наставни програми вклучуваат различни програми посветени на образование за животната средина, како и еко-стандарди, управување со отпад и обновлива енергија, вклучувајќи и инсталација на соларни системи. Организацијата се стреми да ги обучи своите ученици со практични вештини и знаења значајни за современите еколошки предизвици.

WEBSITE FACEBOOK

Содржина

Наставна програма за едукатори за возрасни	1
Вовед	2
1. Управување со отпад и сортирање	5
РЕЦИКЛИРАЊЕ ХАРТИЈА ДОМА	7
РАЗБИРАЊЕ НА ЗАГАДУВАЊЕ СО ПЛАСТИКА И РЕШЕНИЈА	9
КОМПОСТИРАЊЕ ДОМА	11
Е-ОТПАД: ПРЕТВОРАЊЕ НА ОТПАДОТ ВО БОГАТСТВО	13
РАЗБИРАЊЕ НА ВАЖНОСТА ЗА СОРТИРАЊЕ ОТПАД	16
2. Зелени вештини	19
ВОВЕД ВО ЗЕЛЕНИ ВЕШТИНИ ПРЕКУ ЗЕЛЕНИ РАБОТНИ МЕСТА И ЗЕЛЕНИ ИНДУСТРИИ	21
ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА И ЗЕЛЕНИ ВЕШТИНИ	24
ОДРЖЛИВО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД	27
ОДРЖЛИВО ЗЕМЈОДЕЛСТВО КАКО ЗЕЛЕНА ВЕШТИНА	30
ОДРЖЛИВО УРБАНО ПЛАНИРАЊЕ КАКО ЗЕЛЕНА ВЕШТИНА	33
Додаток	36
3. Разбирање на климатските промени	41
ВОВЕД ВО КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	43
ЕФЕКТ НА СТАКЛЕНА ГРАДИНА	46
ПРИЧИНИ ЗА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ	49
ЕФЕКТИ ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ	52
ПОВИК ЗА АКЦИЈА	55
Додаток	58

4. Енергија и ресурси	60
ВИДОВИ ЕНЕРГИЈА	62
ОБНОВЛИВИ И НЕОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА	64
ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ И ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА	69
ИДНИНАТА НА ЕНЕРГИЈАТА	71

**Најголемата закана за
нашата планета е
верувањето дека некој друг
ќе ја спаси.**

Robert Swan

Насловна фотографија од cottonbro studio, достапна на <https://www.pexels.com/photo/person-wearing-green-gloves-touching-a-book-9489279/>.

Наставна програма за едукатори за возрасни



Вовед

Анализата на состојбата направена во трите земји-партнери (Хрватска, Словенија и Северна Македонија), на почетокот на проектот Подигање на свеста за позелено утре, открива неколку клучни сознанија за подобрување на еколошкото образование за возрасни ученици:

- Зафатеноста и семејните обврски го попречуваат учеството. Се препорачуваат пократки, флексибилни опции за учење како работилници.
- Загрижувачки се високите трошоци за еколошки производи и образование. Програмите треба да се однесуваат на прифатливи, еколошки избори.
- Потребно е повеќе основно образование за еколошки прашања и практични практики.
- Образованието треба да допре до маргинализираните групи, како што се постарите лица во руралните средини.
- Загриженоста за кредибилитетот на еколошките производи, особено во Хрватска, ја истакнува потребата од веродостојни информации.
- Иако глобалните прашања се добро познати, недостигаат можности за локална акција.
- Учениците претпочитаат практични искуства како работилници и проекти од реалниот свет.
- Онлајн курсевите и предавањата за ZOOM се барани за флексибилно образование базирано на технологија.
- Вградувањето на социјални елементи, како што се активностите после предавањето, може да ја зголеми мотивацијата и учеството.

Врз основа на овие сознанија, создадовме наставна програма со различни планови за часови погодни за различни ученици и во различни средини за учење. Во текот на часовите, учесниците ќе станат посвесни за потребата од соодветно управување со отпадот, ракување и селектирање,

стекнување зелени вештини, разбирање на климатските промени и идентификување на видовите ресурси и енергија.

1. Управување со отпад и сортирање

ПЛАН НА МОДУЛОТ

Наслов на модулот: Управување со отпад и сортирање

Времетраење: 5 лекции (1 час по лекција)

Цел на модулот: До крајот на модулот, учесниците ќе го разберат значењето на управувањето, ракувањето и сортирањето на отпадот и неговата важност за одржлив живот, како и ќе можат да ги применат практичните знаења во своите домови.

Проценка и евалуација:

Формативно оценување: Индивидуални и групни активности и проекти, дискусии за тековна проценка на разбирањето.

Сумативно оценување: На крајот на модулот, учесниците ќе ги претстават своите проекти, сценарија и практични презентации кои ќе бидат оценети.

Ресурси и материјали: Компјутер и проектор за видеа и презентации; листови хартија; печатени материјали; пристап до онлајн видеа и квизови; табла.

Едукативни принципи: Активно учество на сите учесници; развој на критичко размислување преку активности за решавање на проблеми и работилници; поттикнување на учесниците да предлагаат свои идеи за важноста на управувањето со отпад.

Форми и методи на работа: Фронтална настава; индивидуална работа; групна работа; дискусии; интерактивни работни групи; практично учење; учење базирано на технологии; еклектичен пристап.

Употреба на технологија: Проектор; компјутер/лаптоп; YouTube; различни веб-страници и онлајн интерактивни квизови.

РЕЦИКЛИРАЊЕ ХАРТИЈА ДОМА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ја разберат важноста на рециклирање стара хартија.
- Ќе го научат процесот на рециклирање стара хартија.
- Ќе направат сопствени производи од рециклирана хартија.

Форми на работа:

- Фронтална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, практична работа (работилница).

Нагледни средства:

- Пластични садови, сунѓер, блендер, стара платнена крпа, рамка и сито, стара употребена хартија, решетка за сушење.

Цели за комуникативните активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат инструкциите
- Учесниците ги слушаат бурите на идеи од другите учесници

Дискусија

- Учесниците имаат бура на идеи за користење на стара хартија

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот започнува прашувајќи што може да се направи со старата хартија ако не се фрли во канти за рециклирање (пример: рачни изработки, оригами). - Обучувачот пушта видео за рециклирање на хартија.	- Учесниците даваат идеи за употреба на стара хартија. - Учесниците го гледаат видеото. -
Главен дел	

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

- Обучувачот ги дели учесниците во мали групи и дава инструкции за правење хартиена пулпа. - Обучувачот го набљудува процесот на рециклирање.	- Учесниците се делат во мали групи. - Ја кинат хартијата, ја мешаат со вода во блендер и ја ставаат на крпа користејќи рамка и сито.
Заклучок	
- Обучувачот води дискусија за процесот и употребливоста на рециклираната хартија	- Учесниците ги претставуваат своите изработки и дискутираат за предизвиците.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка од обучувачот преку усни повратни информации.

Визуелни нагледни средства:

- **Вовед**
<https://www.youtube.com/watch?v=5xrWrKIVBgo>
- **Главен дел**



РАЗБИРАЊЕ НА ЗАГАДУВАЊЕ СО ПЛАСТИКА И РЕШЕНИЈА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе разберат што е загадување со пластика.
- Ќе сфатат како загадувањето со пластика влијае на животната средина и дивниот свет.
- Ќе научат да ги идентификуваат изворите на загадување со пластика.
- Ќе креираат решенија за намалување на загадувањето со пластика.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, гледање видео, решавање квиз.

Нагледни средства:

- Проектор, видео на темата, flipchart, маркери, предмети изработени од пластика.

Цели за комуникативните активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат инструкциите
- Учесниците ги слушаат информациите презентирани во видеото
- Учесниците ги слушаат бурите на идеи од другите учесници
- Учесниците ги слушаат презентациите за решенија на другите учесници

Дискусија

- Учесниците имаат бура на идеи за загадување со пластика
- Обучувачот ги чита одговорите од квизот на учесниците и тие коментираат

Времетраење на лекцијата: 1 час

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

Обучувач	Учесници
Вовед	
- Обучувачот го започнува часот објаснувајќи ја сериозноста на проблемот со загадување од пластика. - Обучувачот пушта видео за загадување со пластика и дава инструкции за следниот квиз. - Обучувачот ја коментира точноста на дадените одговори на квизот.	- Учесниците дискутираат за загадувањето со пластика и изнесуваат идеи за индивидуално влијание врз решавањето на проблемот. - Учесниците го гледаат видеото и потоа го решаваат квизот. - Учесниците дискутираат за своите одговори.
Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во мали групи за да направат кампања против загадување со пластика.	- Учесниците подготвуваат кампањи за решавање на проблемот со загадување со пластика. - Учесниците ги презентираат кампањите.
Заклучок	
- Обучувачот дава повратна информација за секоја кампања и ја дискутира успешноста на секоја од нив.	- Дискусија за успешноста на кампањите.

Евалуација на лекцијата: Обучувачот континуирано ги проценува одговорите и презентациите преку усни повратни информации. Квизот автоматски се оценува.

Визуелни нагледни средства:

<https://quizizz.com/>

<https://shorturl.at/5Qbr0> Understanding Plastic Pollution and Solutions

КОМПОСТИРАЊЕ ДОМА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ја разберат важноста на компостирањето.
- Ќе научат да ги препознаваат отпадните материјали погодни за компостирање.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, практична работа (работилница).

Нагледни средства:

- Слики од отпад, вистински отпад, канти за рециклирање.

Цели за комуникативните активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат инструкциите
- Учесниците ги слушаат бурите на идеи од другите учесници

Дискусија

- Учесниците имаат бура на идеи за отпадни материјали
- Учесниците дискутираат за своите идеи

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесници
Вовед	
- Обучувачот ги претставува различните видови отпад и објаснува кој е погоден за компостирање. - Обучувачот објаснува зошто некои материјали не се погодни и ги претставува различните видови компостери (направени дома, купени, компостери во градина).	- Учесниците даваат идеи кои отпадни материјали можат да се користат за компостирање, видови компост итн.

Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во мали групи и дава инструкции за правење компост во домашни услови. Секоја група добива различен вид на отпад (отпад од кујна и градина) - Обучувачот демонстрира како да се направат слоеви компост, како да се мешаат и вртат. - Обучувачот ја објаснува потребата од редовно мешање и превртување. - Обучувачот го објаснува процесот на одржување, влажност и вентилација.	- Секоја група го дели отпадот во соодветна канта за рециклирање. - Учесниците практично создаваат слоеви за компостирање, учат за вентилација и влажност. - Учесниците го објаснуваат процесот на одржување влажност и вентилација.
Заклучок	
- Обучувачот бара по еден учесник од секоја група да го објасни процесот на компостирање и неговата практична примена.	- Еден учесник од секоја група да го објасни процесот на компостирање и неговата практична примена.

Евалуација на лекцијата: Обучувачот континуирано дава усно повратни информации. Обучувачот бележи во чек листа резултати за претходно и стекнато знаење за компостирање.

Визуелни нагледни средства:

➤ Вовед



Е-ОТПАД: ПРЕТВОРАЊЕ НА ОТПАДОТ ВО БОГАТСТВО

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе можат да набројат различни материјали што можат да се повратат од е-отпадот.
- Ќе ја разберат важноста на правилното отстранување на е-отпадот.
- Ќе го објаснат процесот на рециклирање на е-отпад и неговата важност за зачувување на ресурсите.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, гледање видео, пишување сценарија за неправилно отстранување на е-отпад.

Нагледни средства:

- Рачно изготвени материјали за загадувачи во електронски отпад, интернет, компјутер/лаптоп, проектор, листови хартија.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците меѓусебно ги слушаат бурите на идеи
- Учесниците ги слушаат меѓусебните напишани сценарија

Дискусија

- Учесниците размислуваат за опасните работи што може да се случат од несоодветното отстранување на е-отпад
- Учесниците пишуваат и читаат сценарија за несоодветно отстранување на е-отпадот

Времетраење на лекцијата: 1 час

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот го започнува часот со приказ на расклопени електронски уреди. - Обучувачот започнува со дискусија за е-отпад конкретно воведувајќи ги различните уреди и материјали што може да се извлечат од нив. - Обучувачот дава материјали за загадувачите кои можат да се најдат во е-отпадот.	- Учесниците земаат активно учество во дискусијата прво со погодување на материјалите користени за изработка на уредите, а подоцна со расклопување на некои од нив за да видат дали погодиле правилно.
Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во мали групи и секоја група добива различен вид отпад (лаптоп, мобилен телефон, батерии) како тема за пишување на сценарио за опасните работи кои можат да се случат со екосистемот, животната средина или здравјето на луѓето. - Обучувачот коментира и додава дополнителни информации за секое сценарио. - Обучувачот пушта видео за тоа што се случува со правилно отстранетиот е-отпад во фабриките.	- Учесниците се поделени во мали групи и добиваат различни видови отпад како тема за пишување сценарија за опасните работи што може да се случат со екосистемот, животната средина или здравјето на луѓето како резултат на несоодветно одлагање. - Претставник од секоја група го чита сценариото. - Учесниците го гледаат видеото.
Заклучок	
- Обучувачот започнува дискусија за видеото со фокус на процесот на рециклирање и како тоа помага да се намали загадувањето на животната средина и да се зачуваат природните ресурси.	- Учесниците активно учествуваат во дискусијата.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации.

Визуелни нагледни средства:

➤ Вовед

Загадувачи и нивната појава во отпад од електрична и електронска опрема

<u>Загадувач</u>	<u>Појава</u>
<u>Арсен</u>	<u>Полупроводници, диоди, микробрани, ЛЕД (диоди што емитуваат светлина), соларни ќелии</u>
<u>Барум</u>	<u>Електронски цевки, полнила за пластика и гума, додатоци за подмачкување</u>
<u>Бромирани средства за заштита од пожар</u>	<u>Обвивки, плочки со кола (пластика), кабли и ПВЦ кабли</u>
<u>Кадмиум</u>	<u>Батерии, пигменти, лем, легури, плочки со кола, батерии за компјутери, катодни цевки за монитори (CRT)</u>
<u>Хром</u>	<u>Бои/пигменти, прекинувачи, соларни уреди</u>
<u>Кобалт</u>	<u>Изолатори</u>
<u>Бакар</u>	<u>Пренос во кабли, бакарни ленти, калем, електроника, пигменти</u>
<u>Олово</u>	<u>Оловни батерии што се полнат, соларни уреди, транзистори, литиумски батерии, стабилизатори за ПВЦ (поливинил хлорид), ласери, ЛЕД, термоелектрични елементи, плочки со кола</u>
<u>Течен кристал</u>	<u>Дисплеи</u>
<u>Литиум</u>	<u>Мобилни телефони, фотографска опрема, видео опрема (батерии)</u>
<u>Жива</u>	<u>Компоненти во бакарни машини и парни пегли; батерии во часовници и цебни калкулатори, прекинувачи, LCD екрани</u>
<u>Никел</u>	<u>Легури, батерии, релеи, полупроводници, пигменти</u>
<u>ПХБ (полихлорирани бифенили)</u>	<u>Трансформатори, кондензатори, омекнувачи за боја, лепила, пластика</u>
<u>Селен</u>	<u>Фотоелектрични ќелии, пигменти, фотокопир апарати, факс машини</u>
<u>Сребро</u>	<u>Кондензатори, прекинувачи (контакти), батерии, отпорници</u>
<u>Цинк</u>	<u>Челик, месинг, легури, еднократни и полначки батерии, светлечки супстанции</u>

➤ Главен дел

How to Turn Electronic Waste Into Raw Materials | Change The Future

<https://www.youtube.com/watch?v=U3KUJTDPsSE>

РАЗБИРАЊЕ НА ВАЖНОСТА ЗА СОРТИРАЊЕ ОТПАД

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе го разберат концептот на сортирање отпад.
- Ќе можат да разликуваат различни видови отпад (органски, рециклирачки итн.).
- Ќе ја разберат важноста на сортирањето за животната средина.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, игра.

Нагледни средства:

- Проектор, компјутер, постери, канти за рециклирање, вистински отпад.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата и објаснувањата
- Учесниците меѓусебно ги слушаат бурите на идеи

Дискусија

- Учесниците размислуваат за видовите отпад и нивното селектирање

Времетраење на часот: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ја започнува лекцијата така што прави едноставна анкета на табла и ги прашува учесниците колку отпад прават дневно. - Приближно колку органски отпад се прави? - Приближно колку хартија е фрлена? - Приближно колку стакло е фрлено? - Колку отприлика пластични шишиња се фрлаат?	- Учесниците одговараат на прашањата и дискутираат за одговорите на другите учесници.

- Наставникот ја продолжува дискусијата за местата каде се фрла отпадот и дали е селектиран.	
Главен дел	
- Обучувачот ги презентира корпите за рециклирање и го објаснува соодветниот отпад за секоја од нив. - Обучувачот споделува линк до игра https://rhodeislandresource.recycle.game/	- Учесниците се поделени во мали групи и го отпадот во соодветната корпа за отпадоци. - Учесниците ја играат играта која им дава повеќе опции да се обидат додека не дојдат до точниот одговор. Тие го означуваат бројот на направени грешки.
Заклучок	
- Обучувачот ги дискутира најчестите грешки направени во текот на играта.	- Учесниците дискутираат за грешките.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка со усни повратни информации и самоевалуација преку бројот на направени грешки во играта. Учесниците ги одбележуваат направените грешки и размислуваат за корекција на одговорите.

Визуелни нагледни средства:

➤ **Вовед**



Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794



➤ Главен дел

<https://rhodeislandresource.recycle.game/>

2. Зелени вештини

ПЛАН НА МОДУЛОТ

Наслов на модулот: Зелени вештини

Времетраење: 5 лекции (1 час по лекција)

Цел на модулот: До крајот на модулот, учесниците ќе го разберат значењето на зелените вештини и нивната важност за одржлив живот, и ќе бидат способни да создадат проекти, флаери и слогани за промовирање на зелените вештини.

Проценка и евалуација:

Формативно оценување: Индивидуални и групни активности и проекти, дискусии и домашни задачи.

Сумативно оценување: Презентација на проекти, флаери и слогани, проценети врз основа на разбирањето на концептот на зелени вештини.

Ресурси и материјали: Компјутер и проектор за видеа и презентации; листови хартија и работни листови за креирање проекти, флаери и слогани; пристап до онлајн видеа и квизови; статии и извори за истражување; табла.

Едукативни принципи: Активно вклучување на сите учесници; поддршка при развивање на критичко размислување преку активности за решавање на проблеми; поттикнување учесниците да излезат со свои идеи за имплементирање зелени вештини.

Форми и методи на работа: Фронтална; индивидуална; групна работа; дискусии; интерактивни работни групи; проектно-базирано учење; учење базирано на технологија; еклектичен пристап.

Употреба на технологија: Проектор; компјутер/лаптоп; YouTube; различни веб-страници и онлајн квизови.

ВОВЕД ВО ЗЕЛЕНИ ВЕШТИНИ ПРЕКУ ЗЕЛЕНИ РАБОТНИ МЕСТА И ЗЕЛЕНИ ИНДУСТРИИ

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе го разберат концептот на зелени вештини.
- Ќе научат да идентификуваат зелени работни места и индустрии.
- Ќе ја разберат важноста на зелените работни места и индустрии.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, гледање видео, пишување опис на зелено работно место.

Нагледни средства:

- Проектор, видео на зададената тема, листови хартија.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците ги слушаат информациите во презентираното видео
- Учесниците меѓусебно ги слушаат бурите на идеи
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации за зелената работа за која избрале да пишуваат

Дискусија

- Учесниците размислуваат за „заедничките“ работи за работните места што ги гледаат на списокот
- Учесниците пишуваат и читаат опис на одредена зелена работа

Времетраење на часот: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ја започнува лекцијата со презентирање листа на зелени работни места на учесниците прашувајќи ги дали знаат што е заедничко на сите нив	- Учесниците ја разгледуваат листата и размислуваат за можните одговори додека не погодат дека сите тие се зелени работни места.

- Обучувачот пушта кратко видео во кое објаснува што се зелени работни места и индустрии.	- Учесниците го гледаат краткото видео објаснување за тоа што се зелени работни места и индустрии.
Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во мали групи и секоја група избира една одржлива работа од листата прикажана во воведот. - Обучувачот бара од секоја група да направи онлајн истражување за работата што ја избрале и да напише опис што вклучува таа конкретна работна позиција и зошто се смета за зелена работа, но без да спомене за која работа се работи. Другите учесници од другите групи треба да го погодат името на работата.	- Учесниците се поделени во мали групи и добиваат да изберат едно работно место од претходно претставената листа на зелени работни места. - Учесниците прават онлајн истражување на работата; пишуваат текст во кој ги опишуваат барањата за таа конкретна работа и зошто се смета за зелена одржлива работа, но не го спомнуваат името на работата бидејќи членовите од другите групи треба да го погодат.
Заклучок	
- Обучувачот бара по еден учесник од секоја група да ги презентира резултатите од истражувањето без да го спомене насловот на работното место. Сите други групи можат да ја погодат работата. Играта со погодување продолжува додека сите групи не дојдат на ред.	- Еден учесник од секоја група им ги чита на останатите учесници наодите од онлајн истражувањето. - Останатите учесници внимателно слушаат и се обидуваат да ја погодат работата за која станува збор. Играта со погодување продолжува додека сите групи не дојдат на ред.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации и забелешки. Обучувачот ги бележи резултатите во чек листа.

Визуелни нагледни средства:

➤ **Вовед**

https://www.youtube.com/watch?v=2uHdj6d1rSs&ab_channel=C40Cities

Листа на зелени работни места

Here are some Green Jobs		TEM
Environmental Technician	Environmental Specialist	
Insulation Installer	HVAC Project Manager	
Agricultural Specialist	Energy Consultant	
Solar Technician	Construction Manager	
Wind Turbine Technician	Environmental Manager	
Boilermaker	Environmental Engineer	
Solar Installer	Nuclear Engineer	
Energy Adviser	Energy Engineer	
Water Resources Engineer	Environmental Health And Safety Officer	

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА И ЗЕЛЕНИ ВЕШТИНИ

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ја разберат важноста на заштедата на енергија.
- Ќе можат да креираат кампањски флаери за промовирање на енергетската заштеда.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, гледање видео, истражување, креирање мапа на идеи и изработка на флаер.

Нагледни средства:

- Проектор, компјутери/лаптопи, видео на зададена тема, листови хартија, шаблон за мапа на идеи.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците ги слушаат информациите во презентираното видео
- Учесниците меѓусебно ги слушаат бурите на идеи за дадената тема
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации на флаерите

Дискусија

- Учесниците размислуваат за уредите што трошат најмногу енергија
- Учесниците именуваат 3 начини за зачувување на енергијата
- Учесниците ги презентираат флаерите за потрошувачката на енергија

Времетраење на часот: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот бара од учениците да размислуваат за апарати дома за кои мислат дека трошат најмногу енергија. - Обучувачот ги пишува одговорите на табла. - Обучувачот прикажува кратко видео за важноста на зачувувањето на енергијата. На видеото, учесниците можат да видат и табела со предмети за домаќинството кои најмногу трошат енергија и да ја споредат со листата од бурата на идеи.	- Учесниците ги слушаат упатствата на обучувачот и размислуваат за домашните апарати кои трошат најмногу енергија. - Учесниците го гледаат краткото видео и ја споредуваат листата од видеото со онаа од активноста од бора на идеи.
Главен дел	
- Обучувачот бара од учесниците да направат истражување и да најдат најмалку 10 начини за зачувување на енергијата. Линковите кои содржат релевантни информации се обезбедени од страна на обучувачот. - Обучувачот прикажува образец на мапа на идеи за заштеда на енергија и го пополнува со одговорите дадени од учесниците. - Обучувачот ги дели учесниците во групи од по 5 и на секоја група и доделува 3 посебни начини за зачувување на енергијата. Учесниците треба да ги истражат и да создадат флаер со краток информативен текст и соодветни илустрации кои ја прикажуваат и објаснуваат важноста на зачувувањето на енергијата. - Обучувачот дели парчиња хартија потребни за активноста.	- Учесниците ги слушаат упатствата и го прават истражувањето следејќи ги дадените линкови. - Учесниците ги читаат одговорите кои се запишани на мапата на идеи. - Учесниците се поделени во групи од по 5. - Учесниците спроведуваат истражување и изработуваат флаер кој содржи визуелни илустрации и информативен текст што ја објаснува важноста на зачувувањето на енергијата.
Заклучок	
- Обучувачот бара по еден член од секоја група да ги презентира флаерите, и доколку е потребно да ги поправи направените правописни, граматички и синтаксички.	- По еден учесник од секоја група го презентира флаерот. - Учесниците ги земаат во предвид забелешките на обучувачот.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка на презентациите и флаерите со усни повратни информации. Обучувачот ги бележи резултатите на чек листа.

Визуелни нагледни средства:

➤ Вовед:

https://www.youtube.com/watch?v=GSc5zo4WjJs&ab_channel=KhanAcademy

➤ Главен дел:

- <https://www.energy.vic.gov.au/households/save-energy-and-money/top-10-energy-saving-tips>
- <https://energysavingtrust.org.uk/hub/quick-tips-to-save-energy/>
- <https://www.greenmatch.co.uk/blog/2020/03/how-to-save-energy-at-home>

Шаблон од мапа на идеи



ОДРЖЛИВО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ја разберат важноста на намалување на отпадот.
- Ќе ја разберат важноста на рециклирањето.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Одговарање на прашања, донесување одлуки, правење листи, играње едукативна онлајн игра.

Нагледни средства:

- Илустрации, паметни уреди, листови хартија, табла.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците ги слушаат меѓусебните одговори на дадено прашање
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации

Дискусија

- Учесниците одговараат на прашањата на обучувачот
- Учесниците ги презентираат своите листи
- Учесниците ги презентираат своите резултати од играта

Времетраење на часот: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот го започнува часот со презентирање на 4 различни канти и ги прашува учесниците дали знаат за што се користат. - Обучувачот ги слуша нивните одговори и ги коригира доколку не погодат правилно. - Обучувачот поттикнува дискусија за важноста на управувањето со отпадот.	- Учесниците се обидуваат да погодат за што се користат кантите за отпадоци. - Учесниците ги земаат предвид забелешките на тренерот. - Учесниците споделуваат мислења за важноста на управувањето со отпадот.

Главен дел	
- Обучувачот бара од учесниците да направат список на целиот отпад што го произведуваат во еден ден. - Обучувачот ги дели учесниците во мали групи од по 3 и бара од нив да ги подредат предметите од нивните списоци на рециклирачки, компостливи и комунален отпад. Секоја група добива лист хартија за да ја заврши задачата. - Обучувачот бара од секоја група да напише кратко објаснување зошто сметаат дека управувањето со отпадот е важно. - Обучувачот бара по еден учесник од секоја група да ја претстави својата групна работа, и доколку е потребно да ги поправи направените правописни, граматички и синтаксички грешки.	- Учесниците прават список на целиот отпад што го произведуваат во еден ден. - Учесниците, поделени во групи од 3, ги сортираат ставките што ги наведоа на рециклирачки, компостирани и комунален отпад и ги означуваат нивните одговори на даден лист хартија. - Секоја група дава краток заклучок за важноста на управувањето со отпадот. - По еден учесник од секоја група ја презентира активноста и го одбрлржувс заклучокот. - Учесниците ги земаат предвид забелешките на обучувачот.
Заклучок	
- Обучувачот споделува линк до онлајн игра за управување со отпад и бара од учесниците да ја следат и да почнат да ја играат играта. Победник во играта е учесникот со најмногу поени.	- Учесниците следат линк до онлајн игра за управување со отпад и почнуваат да ја играат. Победник во играта е учесникот со најмногу поени.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации и резултати од играта. Обучувачот го бележи напредокот на чек листа.

Домашна задача: Проект „Направи сам“: создавање на корисни предмети од отпад (пример: еко-цигли, хартиени монистри, торби за повеќекратна употреба).

Визуелни нагледни средства:

➤ **Вовед**

Канти за отпад:



(точни одговори)



For compost



For recycling



For household trash



For biohazard materials

➤ **Заклучок**

Линк до онлајн игра

<https://seas.umich.edu/assets/games/recycle-game/>

ОДРЖЛИВО ЗЕМЈОДЕЛСТВО КАКО ЗЕЛЕНА ВЕШТИНА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе го разберат поимот одржливо земјоделство.
- Ќе ја разберат важноста на одржливото земјоделство.
- Ќе можат да создадат и презентираат кампањски слогани за промовирање на одржливо земјоделство.

Форми на работа:

- Фронтална и индивидуална работа.

Методи на работа:

- Дискусија, одговарање на прашања, гледање видео, создавање слогани.

Нагледни средства:

- Проектор, печатени прашалници.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците ги слушаат информациите од видеото
- Учесниците ги слушаат меѓусебните одговори
- Учесниците ги слушаат меѓусебните слогани на кампањата

Дискусија

- Учесниците одговараат на прашањето на обучувачот
- Учесниците ги читаат одговорите на прашањата од прирачникот
- Учесниците ги презентираат своите слогани на кампањата

Времетраење на часот: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ја започнува лекцијата прашувајќи ги учесниците „Што е одржливо земјоделство? и поттикнува дискусија.	- Учесниците се обидуваат да го одговорат прашањето.
Главен дел	
- Обучувачот дава листа на прашања на кои учесниците треба да одговорат откако ќе погледнат видео за одржливо земјоделство.	- Учесниците се запознаваат со поделените прашања на кои треба да одговорат откако ќе погледнат видео.

- Обучувачот пушта видео за одржливо земјоделство повремено паузирајќи го за да им даде време на учесниците да одговорат на прашањата.	- Учесниците го гледаат видеото барајќи одговори. - Учесниците ги запишуваат своите одговори.
Заклучок	
- Обучувачот бара од учесниците да напишат краток слоган за кампањата за важноста на одржливото земјоделство. - Обучувачот бара од учесниците да ги претстават своите слогани и, доколку е потребно, да ги поправат направените правописни, граматички и синтаксички грешки.	- Учесниците креираат и презентираат кратки слогани на кампањата за важноста на одржливото земјоделство. - Учесниците ги земаат во предвид забелешките на обучувачот.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации и дискусија. Обучувачот ги бележи резултатите на чек листа.

Визуелни нагледни средства:

➤ **Главен дел**

Линк до видеото:

https://www.youtube.com/watch?v=divmWrMGkHo&ab_channel=EcoMasteryProject

Прашања

WATCH THE VIDEO CAREFULLY AND TRY TO ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:

1. What is sustainable agriculture, and why is it important for the environment?
2. List three common techniques used in sustainable farming practices.
3. How does crop rotation benefit soil health and crop yield?
4. Is organic the same as sustainable and why?
5. Explain the role of cover crops in preventing soil erosion.
6. How can be tilling reduced?
7. What are the advantages of integrated pest management over traditional pesticide use?
8. Describe how agroforestry contributes to biodiversity on farms.

ОДРЖЛИВО УРБАНО ПЛАНИРАЊЕ КАКО ЗЕЛЕНА ВЕШТИНА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе го разберат концептот на одржливо урбано планирање.
- Ќе ја разберат важноста на одржливото планирање за подобрување на квалитетот на живот.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Опис на слика, истражување, создавање и презентација на проект.

Нагледни средства:

- Проектор, компјутер/лаптоп со пристап до интернет, листови хартија, табла.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците меѓусебно го слушаат описот на сликата со поделен екран
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации

Дискусија

- Учесниците ја опишуваат претставената слика со поделен екран
- Учесниците ги презентираат своите проекти

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот претставува слика на поделен екран на контрастни градски пејзажи и бара од учесниците да ја анализираат. - Обучувачот ги пишува главните точки покрај секоја страна од сликата. - Обучувачот ги води учесниците да ја погодат темата што треба да ја обработат за време на часот.	- Учесниците ја гледаат претставената слика на поделен екран и ги истакнуваат разликите. - Водени од обучувачот, учесниците заклучуваат дека темата на денешниот час ќе биде одржливо урбанистичко планирање.

Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во 2 групи. - Обучувачот ѝ кажува на групата еден да напише проект за град кој успешно го имплементирал одржливиот градски транспорт и импликациите од тоа врз квалитетот на нивното денешно живеење. - Обучувачот им кажува на групата два да подготват проект за град кој успешно имплементирал одржливи зелени згради и импликациите од тоа врз квалитетот на нивното денешно живеење. - Обучувачот обезбедува линкови до првичните информации потребни за проектите и ги упатува учесниците да изберат еден град од дадените линкови и да истражат за дополнителни информации за да го завршат проектот.	- Учесниците се поделени во 2 групи. - Учесниците во групата 1 треба да направат проект за град кој успешно имплементирал одржлив градски превоз и да ги објаснат импликациите од тоа врз квалитетот на нивното денешно живеење. - Учесниците во групата 2 треба да направат проект за градот кој успешно имплементирал одржливи зелени згради и да ги објаснат импликациите од тоа врз квалитетот на нивното денешно живеење. - Учесниците ги избираат градовите од линковите што ги дава обучувачот и дополнително пребаруваат за повеќе информации.
Заклучок	
- Обучувачот бара по двајца членови од секоја група да ги презентираат проектите. - Обучувачот ги слуша презентациите и доколку е потребно ги коригира нивните правописни, синтаксички и граматички грешки.	- По двајца учесници од секоја група ги презентираат проектите. - Учесниците ги земаат предвид забелешките на обучувачот.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации и презентации. Обучувачот ги бележи резултатите во чек листа.

Визуелни нагледни средства:

➤ Вовед

Слика на поделен екран



Слика на поделен екран што прикажува два контрастни градски пејзажи. На левата страна, футуристички, еколошки град со чист воздух, бујни зелени површини и без сообраќаен метеж. Улиците се широки и чисти, со пешаци, велосипеди и електричен јавен превоз. Зградите имаат зелени покриви и соларни панели, а атмосферата е светла и јасна. На десната страна, е силно загаден, заглавен град со сообраќај, со воздух исполнет со смог, преполни патишта со автомобили

што свират и отпадоци по улиците. Фабриците испуштаат густ чад во позадина, а пешаците носат маски поради загадениот воздух. Контрастот меѓу двете страни е остар, што ја истакнува разликата помеѓу одржливото урбанистичко планирање и метежот

➤ **Главен дел**

Линкови до првични информации потребни за проектите:

○ **Линк за група 1**

<https://evmagazine.com/top10/top-10-cities-at-the-forefront-of-sustainable-urban-mobility>

<https://illuminem.com/illuminemvoices/from-cars-to-sustainable-transport-10-cities-leading-the-way>

○ **Линк за група 2**

<https://home.howstuffworks.com/home-improvement/construction/green/10-top-cities-for-green-construction.htm>

<https://edition.cnn.com/style/article/green-buildings-world-sustainable-design/index.html>

Додаток

ВОВЕД ВО ЗЕЛЕНИ ВЕШТИНИ ПРЕКУ ЗЕЛЕНИ РАБОТИ И ЗЕЛЕНИ ИНДУСТРИИ

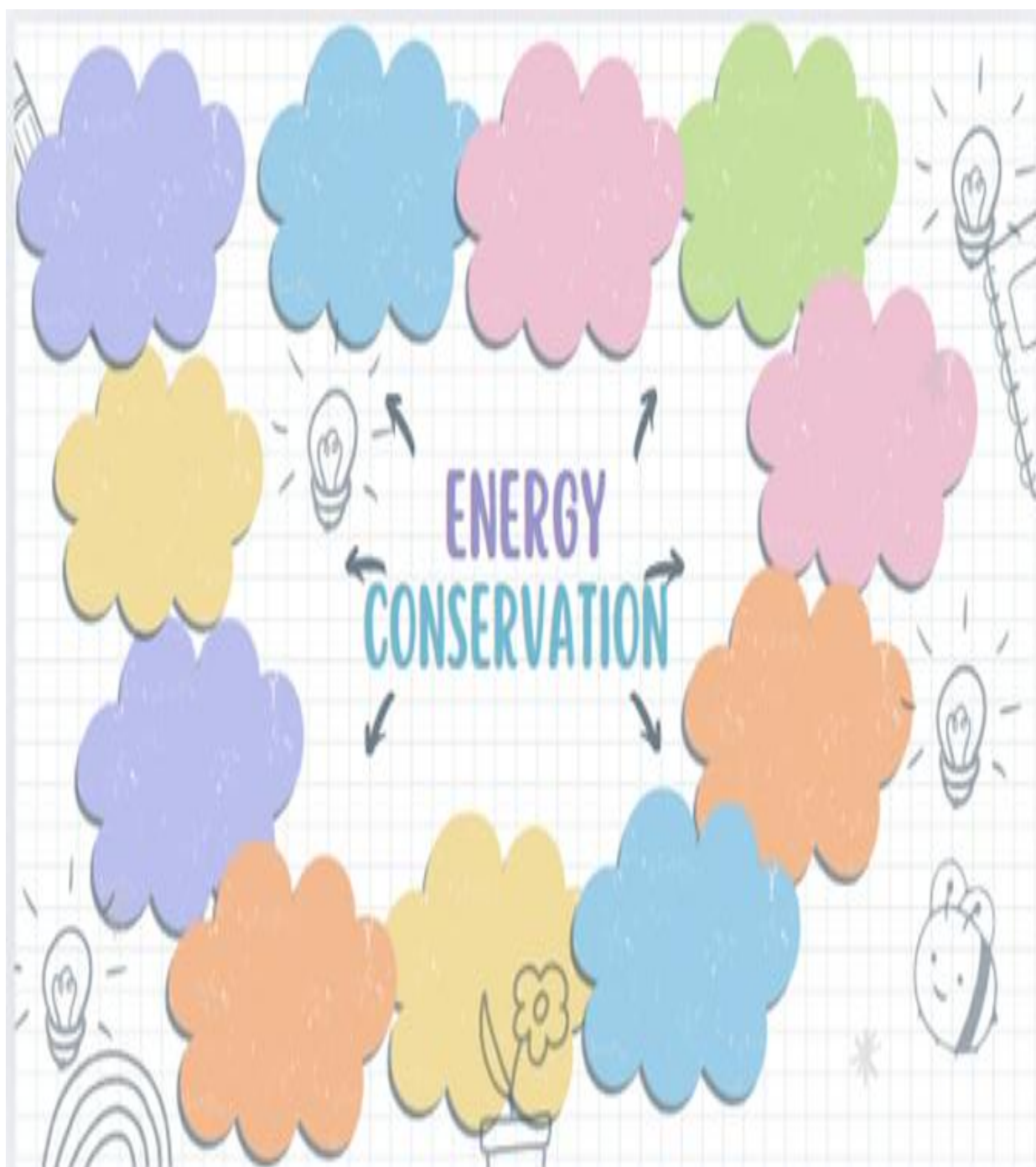
Вовед: Листа на зелени работи

Еве некои зелени работни места:

- Техничар за животна средина
- Инсталер на изолација
- Аграрен специјалист
- Соларен техничар
- Техничар за ветерни турбини
- Котлар
- Инсталер на соларни системи
- Советник за енергија
- Инженер за водни ресурси
- Специјалист за животна средина
- Менаџер на проекти за HVAC системи
- Енергетски консултант
- Менаџер на градежни проекти
- Менаџер за животна средина
- Инженер за животна средина
- Нуклеарен инженер
- Енергетски инженер
- Службеник за здравје и безбедност во животната средина

ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА И ЗЕЛЕНИ ВЕШТИНИ

Главен дел: Мапа на идеи



ОДРЖЛИВО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД

Вовед:

Канти за отпад



(Точни одговори)



For compost



For recycling



For household trash



For biohazard materials

ОДРЖЛИВО ЗЕМЈОДЕЛИЕ КАКО ЗЕЛЕНА ВЕШТИНА

Главен дел:

Прашања

**ГЛЕДАЈТЕ ГО ВИДЕОТО ВНИМАТЕЛНО И ОБИДЕТЕ СЕ ДА ГИ
ОДГОВОРИТЕ ПРАШАЊАТА:**

1. Што е одржливо земјоделство и зошто е важно за животната средина?
2. Наведете три вообичаени техники кои се користат во одржливите земјоделски практики.
3. Како плодоредот има корист за здравјето на почвата и приносот на културите?
4. Дали органското е исто што и одржливото и зошто?
5. Објаснете ја улогата на покривните култури во спречувањето на ерозијата на почвата.
6. Како може да се намали обработувањето?
7. Кои се предностите на интегрираното управување со штетници во однос на традиционалната употреба на пестициди?
8. Опишете како агрошумарството придонесува за биодиверзитетот на фармите.

ОДРЖЛИВО УРБАНО ПЛАНИРАЊЕ КАКО ЗЕЛЕНА ВЕШТИНА

Вовед:

Слика на поделен екран



3. Разбирање на климатските промени

ПЛАН НА МОДУЛОТ

Наслов на модулот: Разбирање на климатските промени

Времетраење: 5 лекции (1 час по лекција)

Цел на модулот: До крајот на модулот, учесниците ќе можат да го разберат значењето на климатските промени, нивните причини и ефекти, и да предложат индивидуални или групни активности за справување со нив.

Проценка и евалуација:

Формативно оценување: Групни активности, дискусии и домашни задачи.

Сумативно оценување: Презентација на кампањи и мапи на идеи, проценети според разбирањето на науката за климатските промени и предложените решенија.

Ресурси и материјали: Компјутер и проектор за видеа и презентации; листови хартија и работни листови за анализа на податоци, мапи на идеи и постери; пристап до онлајн видеа, текстови и квизови; табла.

Едукативни принципи: Активно вклучување на учесниците; развивање на критичко размислување преку активности за решавање на проблеми; поттикнување на идеи за решавање на климатските промени.

Форми и методи на работа: Фронтална; индивидуална; групна; работа во парови; дискусии; интерактивни работни групи; проектно-базирано учење; учење со дигитални алатки.

Употреба на технологија: Проектор; компјутер/лаптоп; YouTube; Vimeo; различни веб-страници и онлајн квизови.

ВОВЕД ВО КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе разберат што се климатски промени.
- Учесниците ќе разберат зошто и како настануваат климатските промени.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална, работа во парови или работа во групи.

Методи на работа:

- Дискусија, гледање видео, создавање мапа на идеи.

Нагледни средства:

- Проектор, видео за темата, листови хартија.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците ги слушаат информациите во презентираното видео
- Учесниците ги слушаат меѓусебните мислења за дадената тема
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации на мапите на идеи

Дискусија

- Учесниците зборуваат за нивното претходно познавање на темата
- Учесниците креираат и презентираат мапа на идеи за причините и ефектите од климатските промени.

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ја започнува лекцијата прашувајќи ги учесниците: Што знаете за климатските промени?	- Учесниците ги слушаат прашањата на обучувачот и даваат индивидуални одговори.
Главен дел	
- Обучувачот пушта видео за климатските промени и бара од	- Учесниците го гледаат видеото за климатските промени.

учесниците внимателно да гледаат и внимателно да слушаат. - Обучувачот ги дели учесниците во групи од 2 или 3 учесници и им дава испечатени контури на мапа на идеи на темата. - Обучувачот им дава упатства на учесниците како да ја пополнат мапата на идеи.	- Учесниците работат во групи од 2 или 3 за да ја пополнат дадената мапа на идеи со релевантни информации.
Заклучок	
- Обучувачот бара еден член од секоја група да ја претстави и објасни мапата на идеи. - Обучувачот им дава упатства на другите групи внимателно да слушаат и слободно да поставуваат прашања. - Обучувачот слуша и по потреба го поправа пишаниот правопис на мапите на идеи како и граматичките и синтаксичките грешки.	- Еден учесник од секоја група ја презентира мапата на идеи пред другите и одговара на прашањата поставени од членовите на другите групи. - Учесниците ги земаат предвид забелешките на обучувачот.

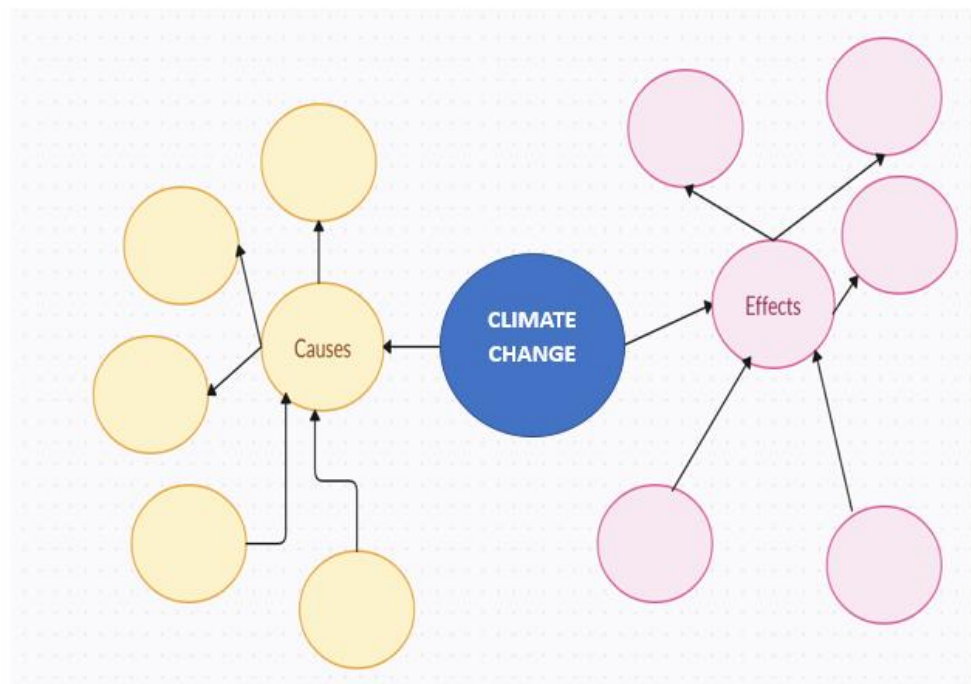
Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка со усни повратни информации и дискусија. Обучувачот го бележи напредокот на чек листи.

Визуелни нагледни средства:

<https://vimeo.com/343644715?utm>

Мапа на идеи

MIND MAP ON CLIMATE CHANGE



ЕФЕКТ НА СТАКЛЕНА ГРАДИНА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе го разберат поимот ефект на стаклена градина.
- Учесниците ќе ги идентификуваат причините за појава на ефектот.
- Учесниците ќе предложат можни решенија.

Форми на работа:

- Фронтална и индивидуална работа.

Методи на работа:

- Дискусија, читање текст, одговарање на прашања.

Нагледни средства:

- Печатени текстови и прашања за читање и анализа.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците го слушаат текстот
- Учесниците ги слушаат меѓусебните одговори на дадената тема
- Учесниците ги слушаат меѓусебните мислења и можните решенија за проблемот

Дискусија

- Учесниците го читаат текстот
- Учесниците даваат одговори релевантни за текстот
- Учесниците даваат мислења и можни решенија за проблемот

Времетраење на часот: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ја започнува лекцијата прашувајќи ги учесниците: „Што знаете за ефектот на стаклена градина?“	- Учесниците ги слушаат прашањата на обучувачот и даваат индивидуални одговори.
Главен дел	
- Обучувачот им дава на учесниците информативен текст	- Неколку учесници го читаат текстот.

за ефектот на стаклена градина; го дели текстот на параграфи и бара поединечни учесници да читаат по еден параграф. - Обучувачот објаснува непознати зборови. - Обучувачот бара од учесниците да одговорат на 8-те прашања во однос на текстот што веќе го прочитале. Одговорите треба да се запишат. - Обучувачот бара од поединечните учесници да дадат одговори на прашањата.	- Учесниците истакнуваат непознати зборови. - Учесниците одговараат на 8-те дадени прашања. - Учесниците ги читаат одговорите на прашањата.
Заклучок	
- Обучувачот бара од учесниците да дадат лични мислења и можни решенија за проблемот со ефектот на стаклена градина.	- Учесниците зборуваат за нивните гледишта на темата и даваат можни решенија.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации и проверка на одговорите. Обучувачот го бележи напредокот во чек листа.

Визуелни нагледни средства:

Текст: Ефектот на стаклена градина

Ефектот на стаклена градина е природен процес кој ја загрева површината на Земјата. Кога енергијата на Сонцето ќе стигне до Земјата, дел од неа се апсорбира од површината, додека остатокот се рефлектира во вселената. Меѓутоа, одредени гасови во атмосферата, познати како стакленички гасови, заробуваат дел од оваа топлина, спречувајќи ја да избега во вселената. Ова помага да се задржи нашата планета доволно топла за да може да има живот.

Главните стакленички гасови вклучуваат јаглерод диоксид (CO_2), метан (CH_4), водена пареа и азотен оксид (N_2O). Човечките активности, како што се согорувањето на фосилните горива, уништувањето на шумите и индустриските процеси, значително ја зголемија концентрацијата на овие гасови во атмосферата. Како резултат на тоа, повеќе топлина се заробува, што доведува до глобално затоплување и климатски промени.

Додека ефектот на стаклена градина е од суштинско значење за животот на Земјата, зајакнатиот ефект на стаклена градина предизвикан од човечки активности може да доведе до зголемување на температурите, топење на сантите лед, зголемување на нивото на морето и екстремни временски услови. Научниците и креаторите на политики ја нагласуваат важноста од намалување на емисиите на стакленички гасови со користење на обновливи извори на енергија, зголемување на енергетската ефикасност и заштита на шумите за одржување на стабилна клима.

Прашања за читање со разбирање:

1. Што е ефект на стаклена градина?
2. Како енергијата на Сонцето комуницира со површината на Земјата?
3. Наведете најмалку три стакленички гасови споменати во текстот.
4. Како човечките активности придонесуваат за ефектот на стаклена градина?
5. Наброј неколку последици од засилениот ефект на стаклена градина?
6. Зошто ефектот на стаклена градина е важен за животот на Земјата?
7. Како можеме да ги намалиме емисиите на стакленички гасови?
8. Каква улога играат научниците и креаторите на политиките во справувањето со климатските промени?

Проект за домашна задача: учесниците треба да спроведат едноставен експеримент со ефект на стаклена градина користејќи стаклени тегли и светилки. Тие треба да постават два термометри во две посебни стаклени тегли - една со капак и друга без и да ги стават под топлинска ламба или на директна сончева светлина. По 10-15 минути учесниците треба да ги споредат и обележат температурите и да дојдат до соодветно објаснување за наодите.

ПРИЧИНИ ЗА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ги идентификуваат природните и човечки предизвикани причини за климатски промени.
- Учесниците ќе предложат решенија за намалување на причините.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, читање текстови, изработка на постери.

Нагледни средства:

- Компјутери, линкови до веб-страници, табла.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ја слушаат бура на идеи
- Учесниците ги слушаат упатствата дадени од обучувачот
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации на постерите

Дискусија

- Учесниците размислуваат за темата
- Учесниците креираат и презентираат постер за причините за климатските промени и предлагаат можно решение

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ја започнува лекцијата барајќи од учесниците да размислуваат за можните причини за климатските промени. - Обучувачот ја црта табелата за бура на идеи на табла.	- Учесниците започнуваат бура на идеи за можните причини за климатските промени.
Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во две групи. Првата група добива задача да ги истражува можните природни причини за климатските промени, додека другата група треба да спроведе истражување во врска со човечките причини за дадениот проблем. - Обучувачот на двете групи им дава релевантни линкови кои ги содржат бараните информации - Обучувачот им дава упатства на групите да направат постер со резултатите од нивното истражување и да предложат решение за откриените причини за проблемот.	- Учесниците се поделени во две групи. - Учесниците ги слушаат упатствата за тоа како да се спроведе истражување во врска со можните причини за климатските промени. - Учесниците ги следат дадените линкови кои содржат релевантни информации за бараното истражување. - Секоја група учесници креира постер кој ги содржи резултатите од нивното истражување и некои можни решенија за откриените причини.
Заклучок	
- Обучувачот бара по еден учесник од секоја група да ги презентира наодите од нивното истражување. - Обучувачот ја слуша презентацијата и дава коментари за истата.	- По еден учесник од секоја група го презентира постерот со наодите за можните причини за климатските промени и можните решенија за причините за проблемот. - Учесниците ги земаат предвид предлозите дадени од обучувачот.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации и креативноста на постерите. Обучувачот го бележи напредокот во чек листи.

Визуелни нагледни средства:

Линкови за информации за природни причини за климатски промени

<https://www.bgs.ac.uk/discovering-geology/climate-change/what-causes-the-earths-climate-to-change/?utm>

<https://www.ces.fau.edu/nasa/module-4/causes-2.php?utm>

https://gml.noaa.gov/education/info_activities/pdfs/TBI_natural_climate_change.pdf?utm

Линкови за информации за човечки причини за климатски промени

<https://scienceexchange.caltech.edu/topics/sustainability/evidence-climate-change?utm>

<https://www.un.org/en/climatechange/science/causes-effects-climate-change?utm>

<https://www.nrdc.org/stories/what-are-causes-climate-change?utm>

ЕФЕКТИ ОД КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ги идентификуваат глобалните и локалните ефекти на климатските промени.
- Учесниците ќе научат да разликуваат глобални од локални последици.
- Учесниците ќе напишат краток текст за ефектите на климатските промени во нивната заедница.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Опис на слика, читање текстови, пишување текст.

Нагледни средства:

- Компјутери, линкови за истражување, табла, слика на поделен екран.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците го слушаат описот на сликата со поделен екран
- Учесниците ги слушаат упатствата дадени од обучувачот
- Учесниците ги слушаат меѓусебните текстови

Дискусија

- Учесниците ја опишуваат сликата со поделен екран
- Учесниците пишуваат и читаат текст за тоа како одреден ефект на климатските промени влијае на нивната заедница

Времетраење на лекцијата: 1 час

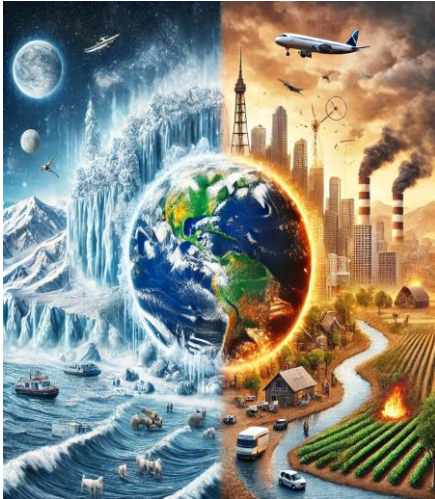
Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ја започнува лекцијата покажувајќи им на учесниците слика на поделен екран на глобалните наспроти локалните ефекти од климатските промени и бара од нив да разговараат за она што го гледаат	- Учесниците ја опишуваат сликата презентирана од обучувачот.

- Обучувачот ги запишува одговорите дадени од учесниците на табла: глобалниот ефект е лево од сликата, а локалните се на десната страна.	
Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во 3 групи и им дава упатства да напишат краток текст за тоа како климатските промени влијаат или можат да влијаат на нивната заедница. Првата група го разгледува топењето на половите, втората - сушите и третата шумски пожари. - Обучувачот обезбедува линкови до релевантни информации за предметот.	- Учесниците се поделени во 3 групи. - Учесниците ги слушаат упатствата како да напишат текст во врска со ефектите од климатските промени. - Секоја група учесници ги следи дадените линкови со релевантни информации и составува текст за одреден ефект предизвикан од климатските промени.
Заклучок	
- Обучувачот бара по еден учесник од секоја група да го прочита текстот. - Обучувачот го слуша текстот и по потреба коригира.	- По еден учесник од секоја група го чита текстот за одреден ефект предизвикан од климатските промени - Учесниците ги земаат предвид предлозите дадени од обучувачот.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации и креативноста на постерите. Обучувачот го бележи напредокот во чек листи.

Визуелни нагледни средства: Слика со поделен екран од глобалните наспроти локалните ефекти од климатските промени.

Лева страна (глобални ефекти):



Топење на половите – Големите глечери и ледените плочи се намалуваат, што придонесува за подигање на нивото на морето.

Зголемување на нивото на морето - Прикажано е дека крајбрежните области се потопени поради повисоките нивоа на океаните.

Зголемени урагани – Прикажани се почести и поинтензивни бури кои го покажуваат нивното разорно влијание.

Десна страна (локални ефекти):

Сушите ги зафаќаат обработливите земјишта - Сувата, испукана почва и земјоделските култури кои се соочуваат со проблеми претставуваат како промената на врнежите му штети на земјоделството.

Урбани поплави – Обилните дождови ја преплавуваат градската инфраструктура, што доведува до затрупани улици.

Шумски пожари во близина на заедниците - Шумските пожари горат опасно во близина на домовите, како резултат на потопли, посуви услови.

Линкови до релевантни информации:

- <https://www.theguardian.com/news/2025/jan/29/weatherwatch-melting-permafrost-threatens-landscapes-and-lives-in-arctic-regions?utm>
- <https://www.c2es.org/content/wildfires-and-climate-change/?utm>
- <https://mcecleanenergy.org/how-is-climate-change-affecting-your-community/?utm>

ПОВИК ЗА АКЦИЈА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе бидат инспирирани да преземат активности за борба против климатските промени.
- Учесниците ќе развијат конкретни стратегии за одржлив живот.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Дискусија, гледање видео, креирање кампања за одржливост.

Нагледни средства:

- Проектор, видео за темата, компјутери/лаптопи, листови хартија.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците ги слушаат информациите во презентираното видео
- Учесниците ги слушаат меѓусебните мислења за дадената тема
- Учесниците ја слушаат меѓусебната презентација на кампањата

Дискусија

- Учесниците зборуваат за гледаното видео
- Учесниците креираат и презентираат кампања за тоа како да се справиме со климатските промени

Времетраење на часот: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот ги прашува учесниците „Кои се некои мали активности кои поединците можат да ги преземат за да и помогнат на животната средина?“ и ги запишува нивните одговори на табла.	- Учесниците одговараат на прашањето на обучувачот. - Учесниците гледаат кратко видео и дискутираат за тоа.

- Обучувачот пушта кратко видео за тоа како одредени поединци презеле иницијатива против климатските промени и поддржува кратка дискусија на видеото.	
Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во мали групи и на секоја група и доделува задача да креира нацрт на кампањата користејќи постери, инфографици или краток говор за различен метод што би можеле да го користат за подигање на јавната свест во врска со климатските промени (на пр. кампања на социјалните медиуми, иницијатива на ниво на училиште, најава за јавен сервис итн.) - Обучувачот ги охрабрува учесниците да ги презентираат своите кампањи и, доколку е потребно ги коригира.	- Учесниците се поделени во мали групи; - Секоја група учесници ги следи дадените инструкции и се обидува да најде различни методи за подигнување на јавната свест за климатските промени. - Учесниците ги инкорпорираат своите идеи во нивните кампањи со создавање постери, инфографици или кратки говори кои поттикнуваат одржливи акции. - Учесниците образложуваат каде би можеле да ја започнат кампањата (социјални медиуми, училишта, објави на јавниот сервис). - Учесниците ги земаат предвид предлозите дадени од обучувачот.
Заклучок	
- Обучувачот дава линкови до онлајн квизови кои го тестираат знаењето на учесникот за климатските промени и бара од учесниците да ги направат квизовите. - Обучувачот ги охрабрува учениците да преземат акција надвор од училишната преку споделување на нивното знаење со семејството и пријателите или приклучување кон групи за заштита на животната средина.	- Учесниците ги започнуваат онлајн квизовите и ги следат нивните резултати. - Учесниците ги земаат предвид предлозите дадени од обучувачот.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку усни повратни информации за идеите и презентациите. Обучувачот го бележи напредокот во чек листи.

Визуелни нагледни средства:

Линк до кратко видео за воведниот дел

https://www.youtube.com/watch?v=C7dwoqJzETA&ab_channel=UNICEF

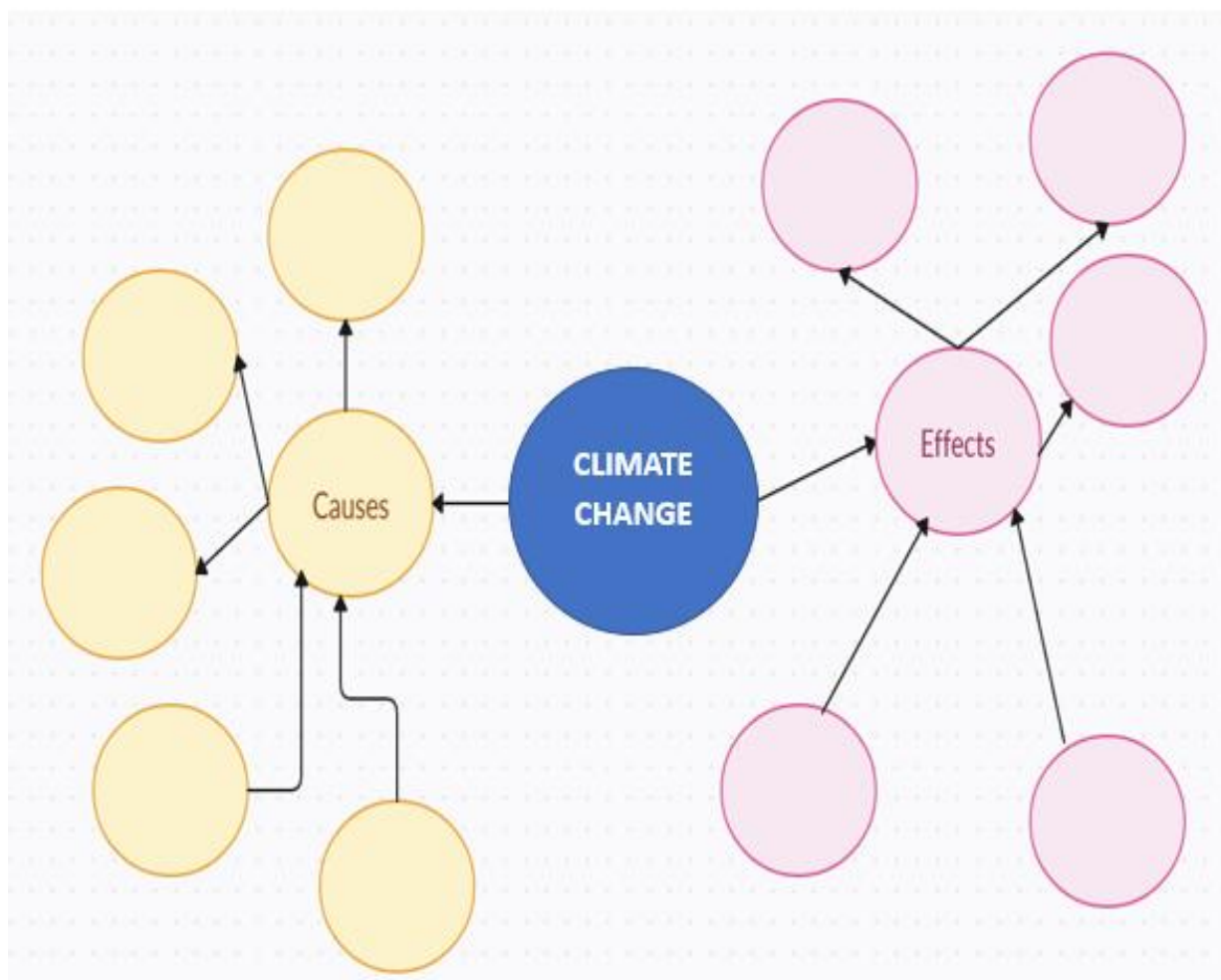
Линкови до квизови за тестирање на познавањата за климатски промени

<https://www.epa.gov/climate-change/climate-change-quiz>

<https://www.unclearn.org/quiz/test-your-climate-change-iq/>

ВОВЕД ВО КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ

MIND MAP ON CLIMATE CHANGE



ЕФЕКТИТЕ НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Слика од поделен екран



4. Енергија и ресурси

ПЛАН ЗА МОДУЛОТ

Наслов на модулот: Енергија и ресурси

Времетраење: 4 лекции (1 час по лекција)

Цел на модулот: До крајот на модулот, учесниците ќе можат да ги идентификуваат различните видови на енергија, да ја разберат практичната примена на енергијата, да ја разликуваат обновливата од необновливата енергија, да ја разберат важноста на одржливоста, енергетската ефикасност и заштедата на енергија, да ги препознаат придобивките од користење на природни обновливи извори на енергија.

Проценка и евалуација:

Формативно оценување: Индивидуални и групни активности, проекти, дискусии, задачи пред предавање.

Сумативно оценување: Презентација на проекти, проценети според разбирањето на темата за енергија и ресурси.

Ресурси и материјали: Компјутер и проектор за видеа и презентации; листови хартија, работни листови, постери, ножици, маркери, картон, лепак, алуминиумска фолија, стакло, стари весници.

Едукативни принципи: Активно вклучување; критичко размислување преку решавање проблеми; поттикнување креативност и самостојно размислување.

Форми и методи на работа: Фронтална; индивидуална; групна работа; интерактивни работни групи; проектно-базирано учење; дигитално базирано учење; еклектичен пристап; превртена училница (flipped classroom).

Употреба на технологија: Проектор; компјутер/лаптоп; YouTube; онлајн ресурси и виртуелни тури.

ВИДОВИ ЕНЕРГИЈА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ги идентификуваат различните видови на енергија.
- Учесниците ќе ја разберат нивната примена во секојдневниот живот.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, дискусија, игра.

Нагледни средства:

- Проектор, флеш-картички, парчиња хартија со напишани видови енергија, табла, маркери.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците меѓусебно ги слушаат идеите за бура на идеи
- Учесниците ги слушаат информациите претставени во видеото

Дискусија

- Учесниците размислуваат за идеи за видовите на енергија и каде може да се користи

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот го започнува часот со прашањето Што е енергија? и започнува дискусија.	- Учесниците земаат активно учество во дискусијата со давање идеи.
- Обучувачот ги запишува идеите на табла.	- Учесниците се обидуваат да ги објаснат видовите на енергија.
- Обучувачот пушта видео за воведување на пет видови енергија (механичка, електрична, светлосна, топлинска и звучна).	
Главен дел	

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

- Обучувачот го дели часот во две групи и дава инструкции за играта што ќе ја играат. - Обучувачот го надгледува обележувањето на предметите. - На крајот, откако ќе се означат сите предмети, наставникот запишува по 5 поени за секој точен одговор по група. Победник е групата со најмногу бодови.	- Учесниците се поделени во две групи. Им се даваат картички со предмети (чекан, ножици, велосипед, компјутер и сл.) и налепници во различни бои за да го означат видот на енергијата што ја произведуваат предметите. - Претставник од секоја група ги кажува одговорите.
Заклучок	
- Обучувачот започнува дискусија за применливоста на секоја енергија за нови пронајдоци и ги запишува идеите на табла.	- Учесниците даваат идеи за нови пронајдоци.

Евалуација на лекцијата: Обучувачот спроведува постојано оценување преку давање усно повратни информации. На крајот од играта оценување преку бодови за точни одговори.

Визуелни нагледни средства:

➤ Вовед

Типови на енергија

<https://www.youtube.com/watch?v=jNkycKCBbgA>

➤ Главен дел

Механичка енергија	Електрична енергија	Светлосна енергија	Термална енергија	Звучна енергија
--------------------	---------------------	--------------------	-------------------	-----------------

Одговори

Механичка енергија	Електрична енергија	Светлосна енергија	Термална енергија	Звучна енергија
Чекан Ножици Велосипед	Компјутер Ламба Телевизор	Факел Ламба Сонце	Микробранова Печка Оган	Звучници Гитара Радио

ОБНОВЛИВИ И НЕОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе ја разберат разликата меѓу обновливи и необновливи извори на енергија.
- Учесниците ќе ја разберат важноста на обновливите извори и одржливоста.

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа.

Методи на работа:

- Бура на идеи, дискусија, проектна работа.

Нагледни средства:

- Постер, ножици, маркери, картон, лепак, алуминиумска фолија, стакло, весници.

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците меѓусебно ги слушаат идеите за бура на идеи
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации за решение

Дискусија

- Учесниците размислуваат за идеи за обновливи и необновливи извори на енергија
- Учесниците ги слушаат идеите на другите учесници во врска со изградбата на турбината на ветер

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот го започнува часот со дискусија за обновливите и необновливите извори на енергија. - Обучувачот го прикажува постерот со извори на енергија и објаснува зошто некои од изворите се обновливи, а некои не.	- Учесниците земаат активно учество во дискусијата.

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

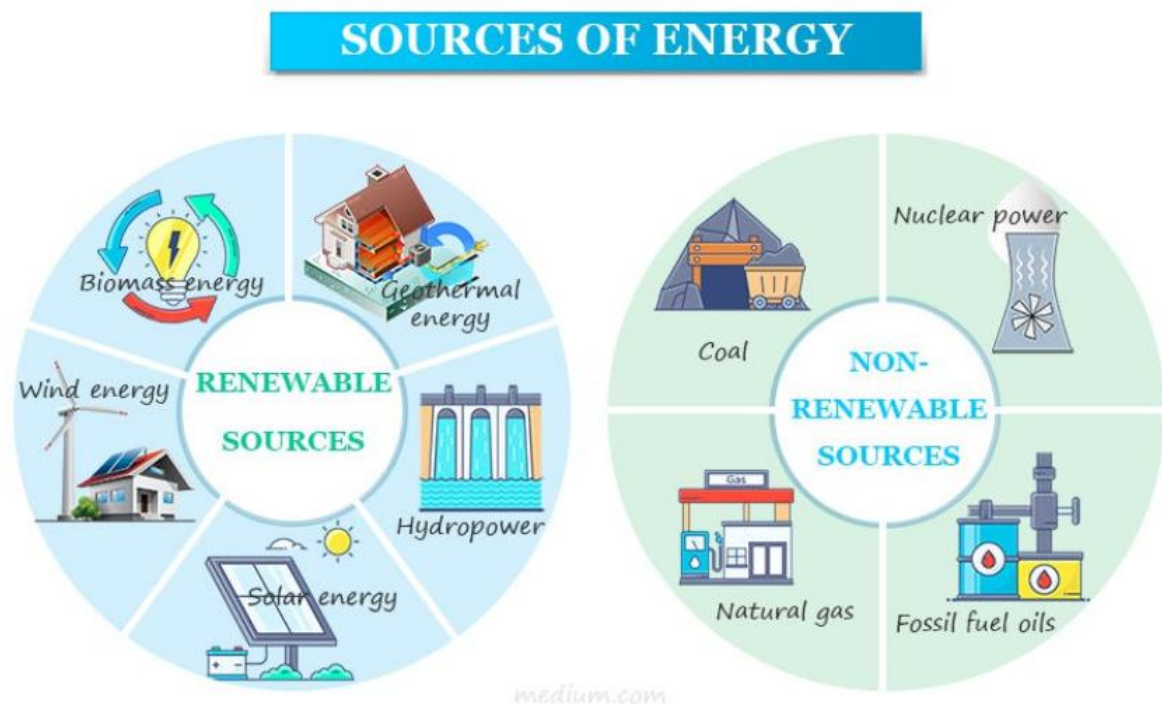
2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

- Обучувачот коментира за важноста на одржливоста.	
Главен дел	
- Обучувачот ги дели учесниците во две групи. - Обучувачот дава упатства за изработка на турбина на ветер: 1. Исечете ги и кулата и сечилата; 2. Преклопете ја внатрешната површина на кулата како што е наведено на шаблонот; 3. Завршете ја кулата; 4. Свиткајте ги сечилата малку за да создадете агол на навалување; 5. Ставете ја иглата низ центарот на сечилото, низ врвот на кулата и на крајот низ гума за бришење за да се задржи сето тоа заедно; 6. Поставете ја турбината на ветер некаде со ветер и гледајте како се врти. - Обучувачот дава упатства за правење соларна печка: 1. Обложете ја основата на кутијата со црна хартија; 2. Обложете ги страните на кутијата со фолија; 3. Ставете помала кутија во големата кутија; 4. Ставете парчиња весник помеѓу двете кутии; 5. Покријте ја едната страна од картонот со фолија и селотејп за да може да се превиткува; 6. Ставете стакло на врвот на кутиите; 7. Насочете ги сончевите зраци на колекторот со дрво.	- Група 1 - Учесниците заедно прават турбина на ветер. - Група 2 - Учесниците прават соларна печка.
Заклучок	
- Надвор гледајќи го вртењето на турбината на ветер и печката за сонце, обучувачот започнува дискусија за применливоста на уредите и прашува кои други природни извори се важни за енергетската одржливост.	- Дискусија за природни извори и нивната употреба.

Евалуација на лекцијата: Континуирана проценка преку набљудување и повратни информации за изработените модели.

Визуелни нагледни средства:

- **Вовед**
Постер

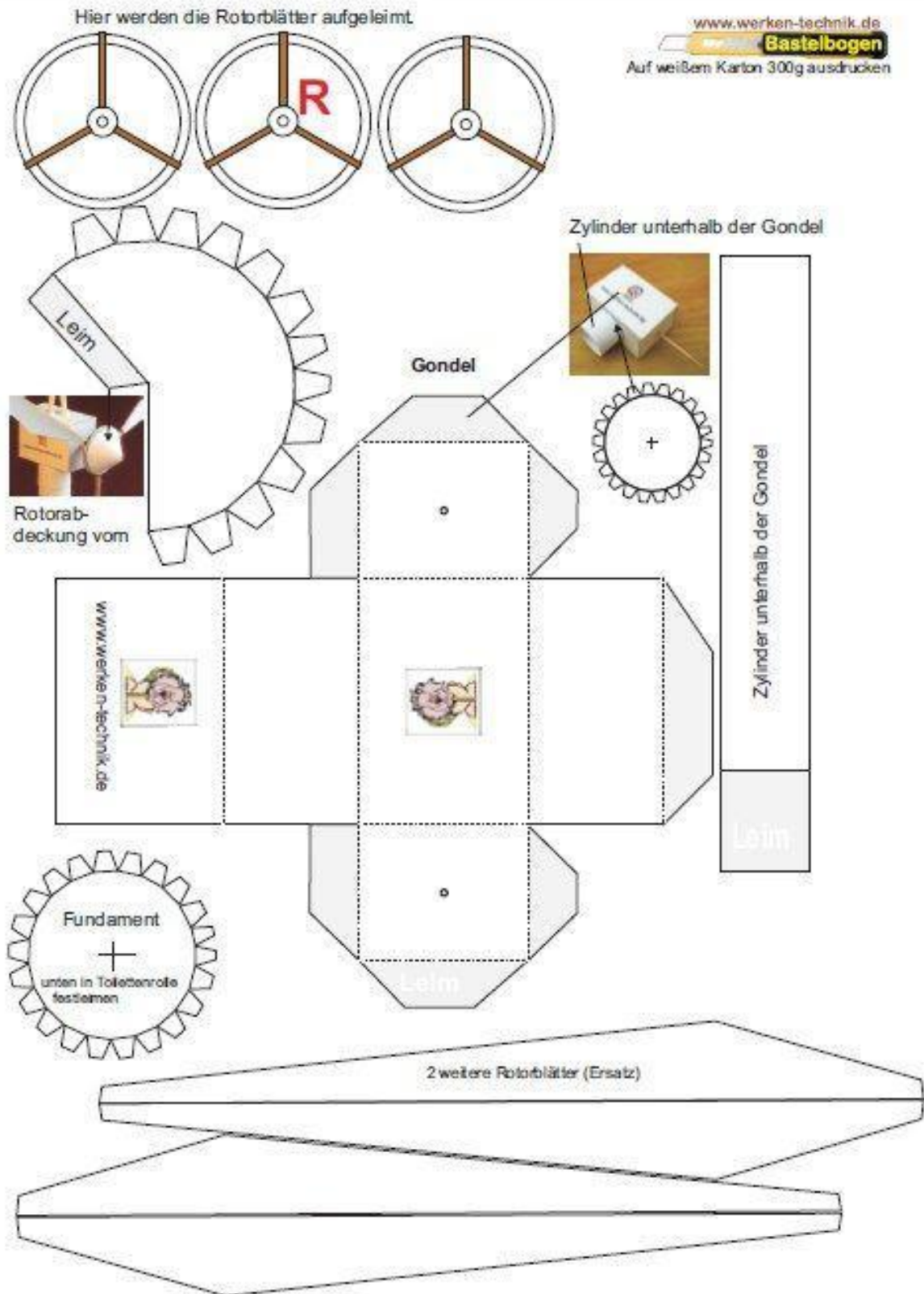


Превземено од

<https://www.udqwmall.shop/?path=page/ggitem&ggpid=750895>

➤ Главен дел

Група 1: Шаблон за турбина на ветер



Група 2: Инструкции за правење соларна печка



ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ И ЗАШТЕДА НА ЕНЕРГИЈА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе можат да направат разлика помеѓу енергетската ефикасност и заштедата на енергија
- Учесниците ќе ја разберат важноста на енергетската ефикасност
- Учесниците ќе ја разберат важноста на зачувувањето на енергијата

Форми на работа:

- Фронтална, индивидуална и групна работа

Методи на работа:

- Бура на идеи, дискусија, превртена училница (flipped classroom), онлајн час

Нагледни средства:

- Компјутер, интернет конекција

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците ги слушаат меѓусебните презентации

Дискусија

- Учесниците презентираат за енергетската ефикасност и зачувувањето на енергијата
- Учесниците разговараат за нивниот енергетски ефикасен дом
- Учесниците го презентираат својот иден дом

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Задача пред час	
- Обучувачот прави час на Google Classroom и доделува видео за гледање за часот. - Обучувачот го дели часот во две групи и доделува истражување што треба да се направи на: - Група 1 – енергетски ефикасни домови;	- Учесниците го гледаат видеото. - Секоја група ја истражува дадената задача.

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

- Група 2 – заштеда на енергија дома.	
Вовед	
- Обучувачот го започнува часот со давање кратко објаснување за енергетската ефикасност и заштеда на енергија.	- Секоја група детално го презентира истражувањето што го направила за енергетски ефикасни домови и заштеда на енергија дома.
Главен дел	
- Обучувачот прави посебен простор во Google Classroom за секоја група и ги упатува групите да направат список со сите промени што би ги направиле во своите домови за да бидат енергетски ефикасни и да штедат енергија.	- Учесниците прават онлајн презентација на нивните идеи за промените што би ги направиле во своите домови.
Заклучок	
- Обучувачот ги следи презентациите и коментира.	- По еден учесник од секоја група презентира.

Евалуација на лекцијата: Обучувачот ги оценува одговорите обезбедувајќи им на учесниците релевантни усни повратни информации. Обучувачот ја означува проценката во својата чек листа за проверка на истражувањето направено пред часот.

Визуелни нагледни средства:

➤ Вовед

Energy Efficiency 101

https://www.youtube.com/watch?v=D11iFUw_lmU&t=1s

ИДНИНАТА НА ЕНЕРГИЈАТА

Цели на лекцијата:

- Учесниците ќе можат да разберат како отпадот се трансформира во електрична енергија или топлина
- Учесниците ќе ги разберат еколошките и социјалните придобивки од користењето на природните обновливи ресурси за производство на енергија

Форми на работа:

- Фронтална и индивидуална работа

Методи на работа:

- Бура на идеи, виртуелна тура, шаблон 5 Зошто

Нагледни средства:

- Интернет, компјутер

Цели за комуникативни активности

Слушање и разбирање

- Учесниците ги слушаат упатствата
- Учесниците меѓусебно ги слушаат идеите за бура на идеи
- Учесниците ги слушаат меѓусебните одговори

Дискусија

- Учесниците размислуваат за идеи за 5 Зошто прашања
- Учесниците пишуваат прашања и ги читаат нивните одговори

Времетраење на лекцијата: 1 час

Обучувач	Учесник
Вовед	
- Обучувачот закажува онлајн час (Google Classroom или Zoom). - Обучувачот ја започнува лекцијата со виртуелна тура за претворање на отпадот во енергија за да	- Учесниците ја гледаат виртуелната тура.

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

предизвика дискусија за користење на ресурсите и енергијата.	
Главен дел	
- Обучувачот разговара за виртуелната тура и користењето на ресурсите и енергијата. - Обучувачот ја објаснува следната активност и ги споделува шаблоните 5 Зошто со учесниците заедно со првото прашање - Зошто многу региони сè уште се потпираат на необновливи извори на енергија и покрај зголемената потреба за почисти алтернативи? - Откако ќе ги има прашањата и одговорите од учесниците, тренерот ги упатува да размислуваат за нови иновативни решенија за користење на ресурсите и енергијата.	- Учесниците земаат активно учество во дискусијата. - Учесниците ги пополнуваат шаблоните. - Учесниците ги читаат одговорите и прашањата.
Заклучок	
- Обучувачот запишува идеи на екранот и ги дели со учесниците.	- Учесниците презентираат сопствени иновативни решенија за користење на ресурсите и енергијата.

Евалуација на лекцијата: Обучувачот континуирано ги оценува одговорите и презентациите обезбедувајќи им на учесниците релевантни усни повратни информации.

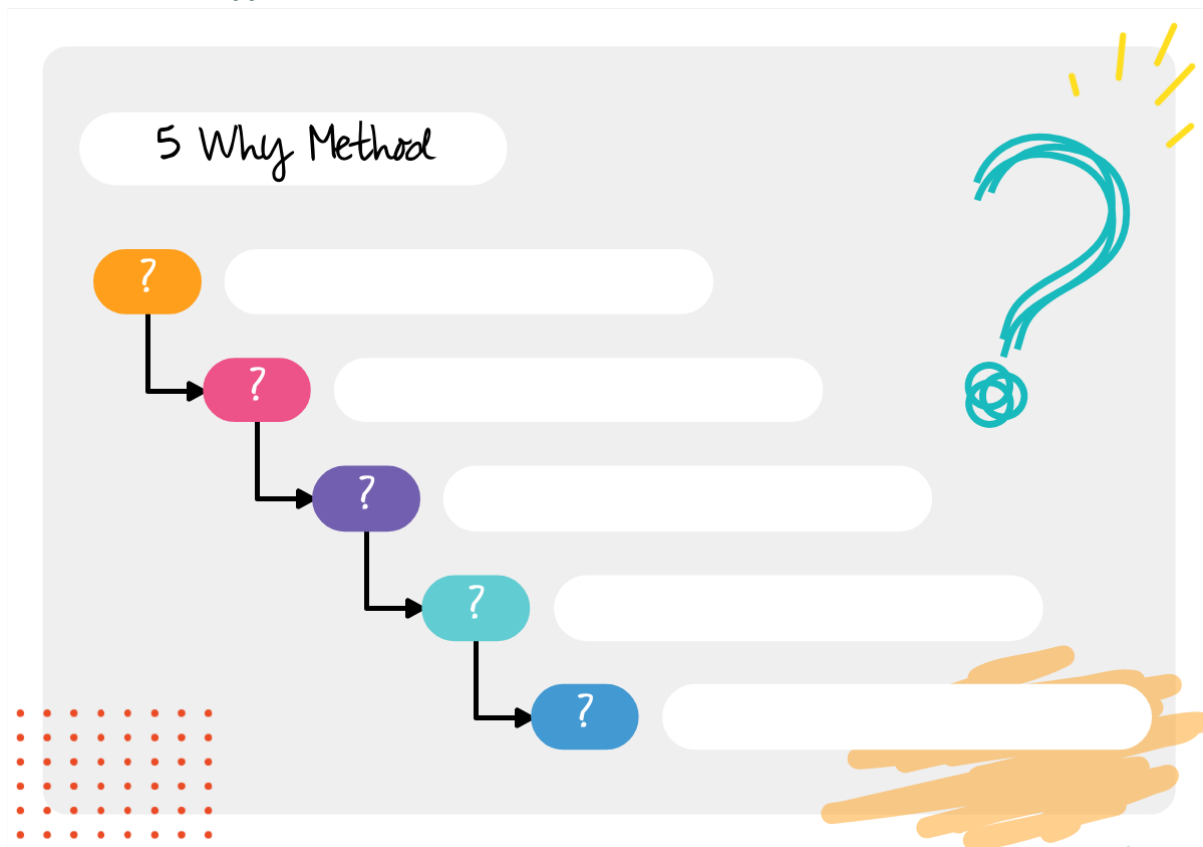
Виртуелни нагледни средства:

➤ Вовед

Waste-to-Energy Virtual Tour

<https://www.youtube.com/watch?v=RAXbohaBGt8>

➤ Главен дел



Има почетно прашање и секој одговор на прашањето е следното ЗОШТО прашање. Наставникот ја започнува дискусијата со прашањето – Зошто многу региони сè уште се потпираат на необновливи извори на енергија и покрај зголемената потреба за почисти алтернативи?

Еве пример за одговорите на учениците (генерирани од AI):

- Започнете со изјавата за проблемот: „Зошто многу региони сè уште се потпираат на необновливи извори на енергија, и покрај потребата од почисти алтернативи?
- Прво „Зошто“: Одговор на ученикот: „Бидејќи необновливите извори на енергија често се поевтини и подостапни“.
- Последователно прашање: „Зошто необновливите извори на енергија се поевтини и подостапни?
- Второ „Зошто“: Одговор на ученикот: „Бидејќи фосилните горива се широко достапни, а инфраструктурата за нивно извлекување и користење е веќе изградена“.

Последователно прашање: „Зошто веќе постои обемна инфраструктура за екстракција и употреба на фосилни горива?“ итн.

