

МЕТОДОЛОШКИ ПРИРАЧНИК

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: Методолошки прирачник. Како ефективно да се предаваат еколошки теми.

Кратка содржина: Целта на овој методолошки прирачник е да им обезбеди на едукаторите за возрасни сеопфатна методологија за учење за управувањето со отпадот, заштитата на животната средина и здравствените ризици поврзани со отпадот. Наменет е и за локалните заедници и засегнатите страни во секторот за управување со отпад и зачувување на животната средина.



Co-funded by
the European Union

Одговорности: Финансиран од Европската Унија. Искажаните ставови и мислења се само на авторот(ите) и не мора да ги одразуваат ставовите на Европската унија или Агенцијата за мобилност и програмите на ЕУ (AMPEU). Ниту Европската Унија, ниту органот што го доделува не може да биде одговорен за нив.



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: White Noiise, достапна на <https://www.pexels.com/photo/water-droplets-on-green-leaf-12226899/>.



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



GKP ČAKOM (Хрватска)

GKP 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. GKP 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 Прќе“ – 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

Contents

Методолошки прирачник за едукатори за возрасни ученици.....	1
1. Вовед	2
1.1 Цели на образованието за упавување со отпад	3
1.2 Важноста на образованието на возрасните	4
2. Образовни принципи	6
3. Методологија на предавање и дидактички пристапи	8
4. Планирање на часови	12
4.1. Почетна фаза	13
4.2 Практични работилници	13
4.3 Учење базирано на проекти	16
4.4 Интегрирање на дигитални форми на учење	17
5. Адаптирање на часови за различни ученици	18
5.1 Првична анализа на учесниците	19
5.2 Адаптирање на методи на предавање	19
5.3 Создавање на инклузивна средина за учење	20
5.4 Користење на технологија и дигитални алатки	21
5.5 Постојано набљудување и адаптирање	21
6. Користење на технологија	22
6.1 Онлајн платформи за учење и предавање	23
6.2 Интерактивни содржини и алатки	23
6.3 Колаборативни алатки и платформи	24
6.4 Користење на напредни технологии	24
6.5 Набљудување и евалуација	25

7. Ресурси и материјали.....	26
7.1 Онлајн платформи за учење и предавање	27
7.2 Интерактивни содржини и алатки	27
7.3 Колаборативни алатки и платформи	27
7.4 Користење на напредни технологии	28
7.5 Набљудување и евалуација.....	28
7.6 Главни извори за управување со отпад и одржлив развој.....	28
7.7 Образовни пристапи и методи за возрасни	28
7.8 Онлајн платформи за учење и предавање	28
7.9 Алатки и платформи за соработка.....	29
7.10 Извори за управување со отпад во Словенија, Хрватска и Северна Македонија	29
7.11 Други извори на информации	30
8. Оценување и евалуација.....	32
8.1 Цел и намена на евалуацијата	33
8.2 Видови на евалуација	34
8.3 Методи на оценување	34
8.4 Алатки за оценување	35
8.5 Повратна информација и подобрување	35
8.6 Вклучување на учениците во оценувањето	36

**Денес, некој седи под сенка
бидејќи некој друг засадил
дрво многу одамна.**

Warren Buffett

Фотографија направена од Kaushal Moradiya, достапна на <https://www.pexels.com/photo/man-holding-book-271133/>.

Методолошки прирачник за едукатори за возрасни ученици



1. Вовед

Форматот на овој прирачник е специфично направен за да одговори на уникатните потреби на едукаторите за возрасни и возрасните ученици во областа на еколошкото образование. Со давање приоритет на практичноста, флексибилноста, вклученоста, достапноста и постојаното усовршување, прирачникот служи како поефективен извор кој е лесен за користење наспроти традиционалните книги или обичните прирачници. Овој пристап им нуди на едукаторите да се добро опремени за да инспирираат и да ги зајакнат нивните ученици со одржливи практики како и да придонесат во заштита на околината.

1.1 Цели на образованието за управување со отпад

Образованието игра клучна улога во промовирање на одржлив развој преку поттикнување на свесност и охрабрување на одговорни практики за управување со отпад. Преку разбирање на еколошкото и здравственото влијание на несоодветното одложување на отпад, индивидуите можат да направат информиран избор кој придонесува за поздрава планета.

Одржливото управување со отпад вклучува минимизирање на отпадот кај неговиот извор преку примена на практики како намалување на пакувањата, повторна употреба на предмети и рециклирање. Програми за рециклирање со селектирање на отпад во категории како пластика, стакло, хартија и метал преку пренасочување на материјалите од депониите и создавање на нови производи.

Неопходно е подигање на свеста за здравствените ризици поврзани со несоодветното управување со отпад. Загадувањето кое е предизвикано од депониите и несоодветното одлагање може да доведе до болести, респираторни проблеми и труења со тешки метали. Промовирањето на превентивните мерки како што се одделно собирање на отпад, компостирање и намалување на користење на опасни супстанции може да ги намали овие ризици.

1.2 Важноста на образованието на возрасните

Возрасните значително влијаат на однесувањето на децата и тинејџерите. Со демонстрирање на одржливи практики за управување со отпад во нивните сопствени домаќинства и заедници, тие можат да ги инспирираат помладите генерации да ги усвојат овие навики. Возрасните исто така, поседуваат драгоцено животно искуство и знаење кое може да се сподели со другите.

Образованието е моќна алатка за промена на однесувањето. Образованието на возрасните игра клучна улога во подигнувањето на јавната свест за еколошките прашања и применување на одржливи практики. Со проширување на своето знаење за управување со отпад, поединците имаат поголема веројатност да прифатат еколошки однесувања. Воспоставувањето на програми за обука во формални и неформални образовни контексти е од суштинско значење за промовирање на свеста и поттикнување на ангажманот. Интерактивните методологии за учење, како што се работилници, игри и проекти, можат да поттикнат активно учество. Соработката со локалните власти, невладините организации и бизнисите може да ги поддржи и дисеминира образовните програми.

Дигиталните платформи, апликациите и онлајн алатките можат да го олеснат ширењето на информациите и да ја подигнат свеста за управувањето со отпадот. Технологијата може да се користи и за следење и оценување на перформансите на образовните програми, овозможувајќи потребни прилагодувања.

Практични чекори за одржливо управување со отпад

- Домашен ситем за селектирање: Воспоставување на ситем со одржливи канти за различни типови на отпад (хартија, пластика, стакло, органски отпад).
- Компостирање: Поставете и одржувајте компостер за трансформирање на органскиот отпад во вредно ѓубриво.

Raising Awareness for a Greener Tomorrow

2023-1-HR01-KA210-ADU-000155794

- Рециклирање и надградба: Организирајте работилници кои се фокусираат на рециклирање и повторна употреба на отпадните материјали во нови производи.
- Образовни ресурси: Развијте сеопфатни прирачници, водичи, онлајн ресурси и мрежи за поддршка на едукаторите и учениците.

2. Образовни принципи

За да постигнеме извонредност во еколошкото образование и образованието за одржлив развој, ние се придржуваме до следниве принципи:

1. **Активно учество:** Вклучете ги сите учесници во процесот на учење за да се негува посветеност и вклученост.
2. **Информирано делување:** Мотивирајте ги учесниците да прават информирани одлуги и да делуваат со цел да се соочат со одржливите предизвици.
3. **Соработка со заедницата:** Охрабрете соработка помеѓу учесниците и пошироката заедница за да најдете решенија.
4. **Критичко размислување:** Поддржете ги учесниците да развијат вештини за критичко размислување и отвореност кон промени.
5. **Социјална свесност:** Промовирајте разбирање на социјални практики релевантни за одржливи прашања.
6. **Споделување на искуството:** Охрабрете ги учесниците да го споделат својот успех, неуспех и вредности за заедничко учење и поддршка.
7. **Иновации:** Промовирајте постојано истражување, тестирање на нови пристапи и споделување на иновативни решенија.
8. **Постојано усовршување:** Нагласете го редовното набљудување и евалуација за да се обезбеди ефикасност на програмата и нејзина одржливост.

3. Методологија на предавање и дидактички пристапи

Кога се предава за управување со отпад, од клучно значење е да се користат различни дидактички пристапи кои поттикнуваат сеопфатно разбирање и активно учество меѓу учениците. Најефективните методи вклучуваат интерактивни работилници, учење базирано на проекти и интеграција на алатки за дигитално учење.

Интерактивните работилници се особено вредни бидејќи им овозможуваат на учениците да стекнат практично искуство и да го продлабочат своето знаење преку активно учество. На пример, во работилницата за рециклирање, учесниците носат различни видови отпад од своите домови и учат како правилно да го одделат во соодветни контејнери. Оваа практична вежба вклучува идентификување на различни материјали како пластика, хартија, стакло и метали и нивно правилно сортирање. Слично на тоа, работилница за компостирање може да демонстрира како да се постави компостер, каде што учесниците додаваат биолошки отпад како остатоци од храна и отпад од градината, учејќи за процесот на распаѓање и важноста на правилното компостирање за да се намали отпадот од депониите. Работилниците за повторна употреба на материјали, исто така, можат да бидат многу привлечни, каде што учесниците создаваат нови корисни предмети од отпадни материјали, како што се кеси од стара облека или украсни предмети од пластични шишиња.

Дискусиите играат клучна улога на овие работилници. Учесниците можат да разговараат за локални практики за управување со отпад, да споделат добри практики и да предложат подобрувања. Групните дискусии за предизвиците со кои се соочуваме при селектирање на отпадот дома и изнаоѓањето заеднички решенија, исто така, може да бидат многу важни. Практични примери, како што се успешни приказни од различни заедници или бизниси со ефективни системи за управување со отпад, може да ги инспирираат учесниците да воведат слични практики во нивните средини.

Учењето засновано на проекти е уште еден ефикасен пристап, кој ги охрабрува учениците да развијат свои проекти за управување со отпад. Ова може да вклучува планирање и поставување училишни градини со користење на компост од био-отпад како ѓубриво, организирање локални

кампањи за чистење или спроведување кампањи за намалување на употребата на пластика за еднократна употреба во локалните продавници, училишта и бизниси. За време на фазата на имплементација, учесниците ги собираат потребните ресурси, работат со локалните власти, бизнисите и жителите и го следат напредокот на нивните проекти. Тие потоа ги оценуваат перформансите на нивните проекти според поставените цели, ги идентификуваат достигнувањата и одредуваат области за подобрување. Јавните презентации на овие проекти можат да помогнат во споделувањето на резултатите со пошироката заедница, покажувајќи го влијанието и поттикнувајќи пошироко учество.

Интегрирањето на дигиталните форми на учење обезбедува пристап до информации и интерактивни содржини, поттикнувајќи соработка и комуникација помеѓу учениците. Онлајн платформите како Moodle или Google Classroom може да се користат за пристап до материјали за учење, учество на форуми и испраќање задачи. Онлајн работилниците преку платформи како што се Zoom или Microsoft Teams им овозможуваат на учесниците да се вклучат во интерактивни вежби и дискусии во реално време. Интерактивната содржина, како што се видео – предавањата за концептите за управување со отпад, може да се пристапи во секое време, насекаде, овозможувајќи им на учениците да учат со сопствено темпо. Онлајн квизовите и игрите, користејќи алатки како Kahoot или Mentimeter, можат да го тестираат знаењето и да го промовираат учењето преку забавни и едукативни активности.

Дигиталните алатки за соработка, како што се Google Docs, Trello или Slack, ја олеснуваат тимската работа и координацијата на проектите, овозможувајќи им на учесниците да споделуваат документи, да следат задачи и да комуницираат во реално време. Социјалните мрежи, исто така, може да се искористат за промовирање проекти, споделување резултати и поттикнување учество на јавноста во одржливи практики.

Употребата на мешавина од овие дидактички пристапи, наставни методи и дигитални алатки за учење е клучот за ефективно образование за отпадот. Интерактивните работилници и учењето базирано на проекти

обезбедуваат практично искуство и активно учество, додека дигиталните алатки и содржината ја зголемуваат пристапноста до информациите и ја поттикнуваат интеракцијата.

4. Планирање на часови

Планирањето на часовите за одржливо управување со отпад вклучува детален пристап кој ги комбинира теоријата и праксата и поттикнува активно учество, критичко размислување и одржливо дејствување. Следи детално објаснување за планирањето на часовите врз основа на презентираниите образовни принципи и методи.

4.1. Почетна фаза

4.1.1 Цели

- ❖ **Презентирање на целите:** на почетокот на часот, важно е јасно да се претстават целите на обуката. Наставникот треба да објасни зошто одржливото управување со отпадот е од суштинско значење за заштита на животната средина и здравјето на луѓето. Целите вклучуваат намалување на отпадот, зголемување на рециклирањето и подигање на свеста за одржливи практики.
- ❖ **Важност на темата:** нагласувањето на важноста на темата на индивидуи и заедници и нејзиното влијание на глобалната средина.

4.1.2 Воведни активности

- ❖ **Квиз или прашалник:** краток квиз или прашалник со кој се оценува првичното знаење на учесниците за управување со отпад. Оваа активност служи и како вовед во темата и го поттикнува интересот на учесниците.
- ❖ **Дискусија:** учесниците ги споделуваат своите очекувања и искуства со управувањето со отпад, што помага да се создаде врска помеѓу нивниот секојдневен живот и темата на часот.

4.2 Практични работилници

4.2.1 Компостирање дома

а. Демонстрирање како да се постави компостер

- ❖ **Избор на место:** наставникот ги води учесниците низ процесот на избор на соодветна локација за компостерот, земајќи ги предвид факторите како што се пристапноста, дренажата и заштитата од временските услови.

- ❖ **Видови компостери:** Запознавање со различните видови компостери (домашни, купени, градинарски компостери). Дискусија за предностите и недостатоците на секој тип, вклучувајќи ги трошоците и барањата за одржување.
- ❖ **Материјали за компостирање:** список на материјали што се компостираат (на пр. остатоци од храна, лисја, трева) и оние што не се (на пр. месо, млечни производи). Објаснува зошто некои материјали не се соодветни.

b. Практични вежби за одржување на компостерот

- ❖ **Правење слоеви:** учесниците учат како правилно да натрупуваат слоеви од кафеави (јаглеродни) и зелени (азотни) материјали. Практичните вежби го вклучуваат вистинското редување на компостот.
- ❖ **Мешање и вртење:** демонстрација на техники за редовно мешање и вртење на компостот. Учесниците ги вежбаат овие техники за да разберат како да го забрзаат процесот на распаѓање и да спречат непријатни мириси.
- ❖ **Влажност и вентилација:** учење како да се одржува правилната влажност и вентилација на компостерот. Учесниците ја мерат влажноста и учат да ја прилагодуваат влажноста со додавање сув или влажен материјал.

c. Соодветно компостирање на различни типови на органски отпад

- ❖ **Отпад од кујна:** како да се компостираат остатоци од зеленчук и овошје, талог од кафе, луспи од јајца и друг кујнски отпад. Дискусија за правилниот однос помеѓу кафените и зелените материјали.
- ❖ **Градинарски отпад:** учење како да се компостира трева, лисја, остатоци од растенија и друг градинарски отпад. Практична работилница каде учесниците носат примероци од градинарски отпад и ги додаваат во компостерот.
- ❖ **Проблематичен отпад:** дискусија за тоа како да се справиме со отпадот што тешко се компостира (на пр. плевел, заболени растенија). Учесниците учат како да го обработуваат или безбедно да го фрлаат овој отпад.

4.2.2 Рециклирање

а. Практични вежби за правилно селектирање на отпад

- ❖ **Идентификација на материјали:** учесниците учат да идентификуваат различни видови материјали (пластика, хартија, стакло, метали) и нивните својства кои влијаат на рециклирањето. Практичните вежби вклучуваат идентификација на материјалот преку визуелни и тактилни тестови.
- ❖ **Собирање и селектирање:** практични вежби како да се оддели отпадот во соодветни контејнери. Учесниците внесуваат различни видови отпад и ги селектираат под надзор на наставникот.

б. Демонстрирање на процес на рециклирање

- ❖ **Преработка на материјали:** демонстрација на процесите што се користат за обработка на различни материјали во погоните за рециклирање. Учесниците учат како отпадот се преработува во нови суровини. Гледајте видеа или посетете фабрика за рециклирање.
- ❖ **Употреба на рециклирани материјали:** презентација на примери на производи направени од рециклирани материјали (хартија, пластика, стакло, метали). Дискусија за важноста од користење на рециклирани производи за намалување на потрошувачката на природни ресурси.

с. Покревање на свеста за рециклирање

- ❖ **Еколошко влијание:** презентирање податоци за намалување на емисиите на стакленички гасови, заштеда на енергија и зачувување на природните ресурси што ги носи рециклирањето. Учесниците подготвуваат постери или презентации на оваа тема.
- ❖ **Економски аспекти:** Разговарајте за економските придобивки од рециклирањето, вклучително и создавање работни места и промоција на одржлива економија. Учесниците подготвуваат анализи на трошоците и придобивките од рециклирањето.

4.3 Учење базирано на проекти

а. Планирање на проекти

- ❖ **Училишни градини:** учесниците дизајнираат училишни градини користејќи компост. Практичните активности вклучуваат избор на растенија, дизајн за садење, подготовка на почвата и поставување на компостер.
- ❖ **Локални кампањи за чистење:** организирање кампањи за чистење во заедниците. Учесниците го планираат и промовираат настанот, регрутираат волонтери и организираат логистика.
- ❖ **Кампањи за намалување на пластиката:** планирање кампањи за намалување на употребата на пластика. Учесниците дизајнираат промотивни материјали, спроведуваат анкети и организираат работилници за подигање на свеста.

б. Имплементација на проектот

- ❖ **Мобилизирање на ресурсите:** добивање на потребните ресурси за проекти. Учесниците учат за финансирање, донации и спонзорства, како и за набавка на материјали.
- ❖ **Вклучување на заедницата:** Вклучување на локалните власти, бизнисите и жителите. Учесниците организираат состаноци, презентации и работилници за да ја вклучат заедницата.
- ❖ **Следење на напредокот:** евидентирање на напредокот на проектите. Учесниците водат дневници, подготвуваат извештаи и редовно ги оценуваат постигнатите резултати.

с. Евалуација и презентација

- ❖ **Евалуација на перформансите:** евалуација на постигнатите цели. Учесниците подготвуваат формулари за евалуација, анализираат податоци и подготвуваат конечни извештаи.
- ❖ **Јавни презентации:** презентации на проекти пред пошироката јавност. Учесниците организираат настани за да ги претстават своите достигнувања и влијанието на нивните проекти. Употреба на мултимедијални презентации, постери и практични демонстрации.

4.4 Интегрирање на дигитални форми на учење

а. Онлајн платформи

- ❖ **Е-училници:** користете онлајн платформи како Moodle или Google Classroom за пристап до материјали за учење, учество на форуми и поднесување задачи. Наставникот редовно ја ажурира содржината и комуницира со учениците преку платформата.
- ❖ **Онлајн работилници:** интерактивни онлајн работилници преку платформи за видеоконференции како што се Zoom или Microsoft Teams. Учесниците учествуваат во реално време, поставуваат прашања и се вклучуваат во дискусии.

б. Интерактивни алатки

- ❖ **Симулации и игри:** Вклучете интерактивни симулации или едукативни игри поврзани со одржливо управување со отпад. Учесниците можат да се вклучат во виртуелно одвојување отпад, симулации за компостирање или сценарија за влијание врз животната средина. Овие алатки промовираат практично, ангажирачко искуство за учење и помагаат да се зацврсти теоретското знаење преку пракса.
- ❖ **Квизови и анкети:** користете дигитални алатки како Kahoot, Mentimeter или Google Forms за квизови и анкети за време на часовите. Овие алатки обезбедуваат непосредна повратна информација, поттикнуваат интеракција и му овозможуваат на наставникот да го процени разбирањето на учесниците во реално време.
- ❖ **Виртуелни тури:** Организирајте виртуелни тури на места за рециклирање, капацитети за компостирање или центри за одржливо управување со отпад. Овие тури може да се однапред снимени или спроведени во живо, нудејќи им на учесниците извонредно искуство во процесите за кои учат, без потреба од физички посети.

5. Адаптирање на часови за различни ученици

Приспособувањето на лекциите за возрасни ученици е клучно за постигнување на целите на учењето и обезбедување на ефективен образовен процес. Возрасните ученици доаѓаат со различни позадини, искуства, знаења и стилови на учење, па затоа е важно да се земат предвид нивните специфичности при планирањето и предавањето на часовите. Следниве методи и пристапи се соодветни за прилагодување на часовите на различни возрасни ученици.

5.1 Првична анализа на учесниците

5.1.1 Проценка на потребите

- ❖ **Прашалници и интервјуа:** Пред почетокот на програмата за обука, спроведуваме прашалници и/или интервјуа со учесниците за да добиеме информации за нивното потекло, очекувања, цели на учење и какви било специфични потреби што можеби ги имаат.
- ❖ **Самоевалуација:** им даваме можност на учесниците сами да ги проценат своите знаења и вештини и да ги идентификуваат областите каде што им треба поголема помош или дополнителни информации.

5.1.2 Одредување на стилови на учење

- ❖ **VARK модел:** користејќи го прашалникот VARK (визуелен, аудитивен, читање-пишување, кинестетички стилови на учење) за да се одреди кој стил на учење најмногу одговара на секој учесник.
- ❖ **Повеќекратна интелигенција:** придржување кон теоријата за повеќекратна интелигенција (Хауард Гарднер), која препознава различни видови на интелигенција како логичко-математичка, јазична, просторна, музичка, телесно-кинестетичка, интерперсонална и интраперсонална.

5.2 Адаптирање на методи на предавање

5.2.1 Различни методи на предавање

- ❖ **Мултимедијални презентации:** користење видеа, графики, дијаграми и други визуелни помагала за визуелните ученици.
- ❖ **Дискусии и дебати:** охрабрување на слушателите преку дискусии, слушање и размена на мислења.

- ❖ **Практични вежби и работилници:** важно е кинестетичките ученици да вклучуваат практични активности каде што можат физички да учествуваат и да експериментираат.
- ❖ **Читање и пишување:** користење материјали за пишување, задачи и есеи за учениците кои најдобро учат преку читање и пишување.

5.2.2 Персонализирано учење

- ❖ **Менторство и индивидуално советување:** назначување на ментори за давање поддршка и насоки според специфичните потреби на поединечните ученици.
- ❖ **Флексибилни планови за учење:** овозможување на учениците да го изберат темпото и редоследот на нивното учење, особено важно за оние кои можеби работат или имаат други обврски.

5.3 Создавање на инклузивна средина за учење

5.3.1 Учество и вклученост

- ❖ **Поттикнување на активно учество:** користење методи како што се водење дневници, рефлексивни есеи и учество во проекти за активно вклучување на учениците во процесот на учење.
- ❖ **Групна работа:** организирање групни проекти и работилници каде учениците можат да работат заедно, да споделуваат искуства и да учат едни од други.

5.3.2 Поддршка и мотивација

- ❖ **Позитивна средина:** создавање на поддржувачка и охрабрувачка средина каде што учениците се чувствуваат безбедно да ги споделат своите идеи и искуства.
- ❖ **Редовна повратна информација:** обезбедување на редовни повратни информации кои се конструктивни и мотивациони, така што учениците знаат како напредуваат и како можат да ги подобрат своите знаења и вештини.

5.4 Користење на технологија и дигитални алатки

5.4.1 Онлајн платформи

- ❖ **Е-училници:** користете онлајн училници како Moodle, Blackboard или Google Classroom за пристап до материјали, задачи и форуми за дискусија.
- ❖ **Интерактивни онлајн работилници:** користете алатки за видеоконференции како што се Zoom или Microsoft Teams за да одржувате интерактивни работилници и состаноци во реално време.

5.4.2 Дигитални алатки

- ❖ **Платформи за соработка:** користете алатки како Google Docs, Trello или Slack за тимска работа и комуникација.
- ❖ **Ресурси и апликации на интернет:** препорачајте онлајн ресурси, апликации и алатки за самостојно учење и продлабочување на знаењето, Khan Academy, Coursera, Duolingo итн.

5.5 Постојано набљудување и адаптирање

5.5.1 Редовно набљудување на напредокот

- ❖ **Форми за евалуација:** редовно собирање повратни информации преку формулари за евалуација, анкети и прашалници.
- ❖ **Анализирање на резултатите:** анализа на постигањата и напредокот на учениците и прилагодување на наставната програма според резултатите и повратните информации.

5.5.2 Адаптирање на наставната програма

- ❖ **Флексибилност:** прилагодување на содржината и наставните методи на потребите и напредокот на учениците.
- ❖ **Персонализирани планови:** развивање индивидуализирани планови за учење за ученици на кои им е потребна дополнителна поддршка или имаат специфични цели.

6. Кориштење на технологија

Користење на технологија за едукација на возрасни ученици за одржливо управување со отпад - Употребата на технологијата во образованието за возрасни ученици овозможува иновативни и интерактивни пристапи кои го подобруваат квалитетот на наставата и учењето. Следуваат начини на кои технологијата може да ги поддржи едукаторите на возрасни ученици во решавањето на темата одржливо управување со отпад.

6.1 Онлајн платформи за учење и предавање

6.1.1 Е-училници

- ❖ **Moodle, Blackboard, Google Classroom:** овие платформи им овозможуваат на едукаторите да креираат и да управуваат со онлајн училници каде што можат да споделуваат материјали за учење, задачи и ресурси. Тие исто така овозможуваат комуникација помеѓу едукаторите и учениците преку форуми, виртуелни простории за разговор и пораки.
- ❖ **Управување со наставната програма:** едукаторите можат да ги користат овие платформи за да ја организираат својата наставна програма, да го следат напредокот на учениците и да ги оценуваат нивните достигнувања.

6.1.2 Онлајн работилници и вебинари

- ❖ **Zoom, Microsoft Teams, Webex:** Овие платформи ви дозволуваат да организирате интерактивни онлајн работилници каде тренерите можат да презентираат содржини во живо, да водат дискусии и да спроведуваат практични вежби.
- ❖ **Снимки од сесии:** може да се снимаат онлајн работилници, овозможувајќи им на учесниците да ги гледаат подоцна или да репродуцираат одредени делови.

6.2 Интерактивни содржини и алатки

6.2.1 Мултимедиумски презентации

- ❖ **Prezi, PowerPoint, Canva, други:** едукаторите можат да креираат привлечни и интерактивни презентации кои вклучуваат видеа, слики, анимации и интерактивни елементи за да ги објаснат концептите за одржливо управување со отпад.
- ❖ **Вклучување на учесниците:** учесниците можат да учествуваат во презентациите преку прашања, квизови и други интерактивни активности.

6.2.2 Онлајн квизови и игри

- ❖ **Kahoot!, Quizizz, Mentimeter, други:** овие платформи ви дозволуваат да креирате онлајн квизови и игри кои помагаат да се тестира знаењето на учесниците и да се мотивираат активно да учествуваат.
- ❖ **Навремени повратни информации:** обучувачите можат веднаш да добијат повратна информација за знаењето на учесниците и да ги приспособат нивните методи на настава.

6.3 Колаборативни алатки и платформи

6.3.1 Дигитални алатки за соработка

- ❖ **Google Docs, Trello, Slack:** Овие алатки им овозможуваат на обучувачите и учесниците да соработуваат на проекти, да споделуваат документи и информации и да комуницираат во реално време.
- ❖ **Групна работа на далечина:** им овозможува на учесниците физички лоцирани на различни локации да работат заедно, промовирајќи соработка и споделување знаење.

6.3.2 Социјални мрежи и онлајн заедници

- ❖ **Facebook Groups, LinkedIn, Twitter:** едукаторите можат да ги користат социјалните мрежи за да создадат групи и заедници каде што можат да споделуваат информации, ресурси и искуства.
- ❖ **Поврзување со глобалната заедница:** учесниците можат да се вклучат во глобални дискусии за одржливо управување со отпад и да добијат увид од различни културни и географски контексти.

6.4 Користење на напредни технологии

6.4.1 Виртуелна реалност (VR) и проширена реалност (AR)

- ❖ **Учење во симулирани средини:** VR и AR технологиите овозможуваат симулација на ситуации од реалниот живот, како што е процесот на рециклирање или управување со отпад во депониите, овозможувајќи им на учесниците да стекнат практично искуство во безбедна и контролирана средина.
- ❖ **Продлабочено учење:** овие технологии овозможуваат подлабоко и интерактивно учење, зголемувајќи го ангажманот и разбирањето на учесниците.

6.4.2 Вештачка интелигенција (AI)

- ❖ **Персонализирано учење:** AI може да ги анализира податоците за напредокот во учењето на учесниците и да предложи персонализирани патеки за учење кои одговараат на нивните потреби и стил на учење.
- ❖ **Chatbot асистенти:** користете chatbots за да одговорите на прашањата на учесниците, да обезбедите дополнителни информации и да го поддржите учењето.

6.5 Набљудување и евалуација

6.5.1 Користење на аналитички алатки

- ❖ **Анализа на учење:** платформите како Moodle и Blackboard нудат аналитички алатки за следење на напредокот на учениците, анализа на нивното учество и достигнувања и идентификување области каде што им е потребна дополнителна помош.
- ❖ **Тековно приспособување на часовите:** врз основа на аналитички податоци, обучувачите можат да ги приспособат наставните методи и содржини за подобро да ги задоволат потребите на учениците.

6.5.2 Повратна информација

- ❖ **Дигитални анкети и прашалници:** онлајн анкети и прашалници за собирање повратни информации од учесниците за квалитетот на часовите, наставните материјали и наставните методи.
- ❖ **Редовно следење и адаптација:** врз основа на повратните информации, едукаторите редовно ги прилагодуваат и подобруваат лекциите за да обезбедат ефективно и задоволително учење.

7. Ресурси и материјали

7.1 Онлајн платформи за учење и предавање

7.1.1 Е-училници

- ❖ **Moodle:** Moodle Водич за користење [[🔗](#)]
- ❖ **Google Classroom:** Помош и поддршка за Google Classroom [[🔗](#)]

7.1.2 Онлајн работилници и вебинари

- ❖ **Zoom:** Zoom Видео упатство [[🔗](#)]
- ❖ **Microsoft Teams:** Microsoft Teams Видео обука [[🔗](#)]

7.2 Интерактивни содржини и алатки

7.2.1 Мултимедијални презентации

- ❖ **Prezi Support:** Поддршка и водич за користење на Prezi за креирање интерактивни презентации. [[🔗](#)]
- ❖ **Canva Design School:** Водич и курсеви за користење на Canva за дизајнирање на визуелни содржини. [[🔗](#)]
- ❖ **Kahoot! Academy:** Извори и водич за креирање интерактивни квизови и игри. [[🔗](#)]

7.2.2 Онлајн квизови и игри

- ❖ **Kahoot!:** Како да се користи Kahoot! [[🔗](#)]
- ❖ **Mentimeter:** Mentimeter Водич за користење [[🔗](#)]

7.3 Колаборативни алатки и платформи

7.3.1 Дигитални алатки за соработка

- ❖ **Google Docs:** Google Docs Помош [[🔗](#)]
- ❖ **Trello:** Trello Водич [[🔗](#)]
- ❖ **Slack:** Slack Центар за помош [[🔗](#)]

7.3.2 Социјални мрежи и онлајн заедници

- ❖ **Facebook Groups:** Facebook Groups Помош [[🔗](#)]
- ❖ **LinkedIn:** LinkedIn Учење [[🔗](#)]

7.4 Користење на напредни технологии

7.4.1 Виртуелна реалност (VR) и проширена реалност (AR)

- ❖ **Google Expeditions:** Google Expeditions Водич [[🔗](#)]
- ❖ **Unity for VR and AR:** Unity Учење [[🔗](#)]

7.4.2 Вештачка интелигенција (AI)

- ❖ **IBM Watson:** IBM Watson Документација [[🔗](#)]
- ❖ **Chatbots:** Chatbot Водич [[🔗](#)]

7.5 Набљудување и евалуација

- ❖ **Moodle Analytics:** Moodle Analytics Документација [[🔗](#)]
- ❖ **Google Analytics:** Google Analytics Академија [[🔗](#)]
- ❖ **SurveyMonkey:** SurveyMonkey Водич [[🔗](#)]
- ❖ **Google Forms:** Google Forms Помош [[🔗](#)]

7.6 Главни извори за управување со отпад и одржлив развој

- ❖ **European Environment Agency (EEA):** Информации за управување со отпад и одржлив развој во Европа [[🔗](#)]
- ❖ **Zero Waste Europe:** организација која промовира стратегии за намалување на отпад и одржливост [[🔗](#)]
- ❖ **United Nations Environment Programme (UNEP):** Глобални директиви и стратегии за одржлив развој. [[🔗](#)]

7.7 Образовни пристапи и методи за возрасни

- ❖ **Malcolm Knowles - The Adult Learner:** антологиска работа за теоријата и праксата во учењето на возрасни [[🔗](#)]
- ❖ **Brookfield, S. D. (2013). Powerful Techniques for Teaching Adults:** книга која нуди различни техники и пристапи за предавање на возрасни. [[🔗](#)]

7.8 Онлајн платформи за учење и предавање

- ❖ **Moodle Документација:** официјална документација за Moodle, онлајн платформа за учење [[🔗](#)]

- ❖ **Google Classroom Помош:** официјална помош и инструкции за користење на Google Classroom [[🔗](#)]
- ❖ **Zoom Video Туторијали:** официјални видео туторијали за користење на Zoom за онлајн работилници и состаноци [[🔗](#)]
- ❖ **Google Expeditions:** водич за користење на Google Expeditions на виртуелни тури. Google Expeditions Водич [[🔗](#)]
- ❖ **Unity Учење:** ресурси за учење за користење на Unity во креирање на VR и AR искуство. Unity Учење [[🔗](#)]
- ❖ **IBM Watson Documentation:** документација за IBM Watson, алатка за вештачка интелигенција. IBM Watson Документација [[🔗](#)]

7.9 Алатки и платформи за соработка

- ❖ **Google Docs Помош:** официјалната помош за Google Docs, алатка за соработка и документирање [[🔗](#)]
- ❖ **Trello Водич:** официјалниот водич за користење Trello за менаџирање на проекти [[🔗](#)]
- ❖ **Slack Help Center:** официјална алатка за Slack поддршка, комуникација и соработка [[🔗](#)]

7.10 Извори за управување со отпад во Словенија, Хрватска и Северна Македонија

а. Словенија

- ❖ Ministry of the Environment and Spatial Planning of the Republic of Slovenia: official website of the Ministry of the Natural Resources and Spatial Planning, including documents and reports on waste management [[🔗](#)]
- ❖ Statistical Office of the Republic of Slovenia (SURS): website containing detailed statistical data on waste management in Slovenia [[🔗](#)]
- ❖ Ecologists Without Borders: a Slovenian NGO working to educate and raise awareness about waste management [[🔗](#)]
- ❖ Ecologists without borders. Zero Waste Slovenia. [[🔗](#)]
- ❖ Snaga Ljubljana. Let's separate waste. [[🔗](#)]
- ❖ Eco-school. EcoSchool Programme. [[🔗](#)]

- ❖ Circular Change. [[🔗](#)]
- ❖ Let's clean up Slovenia. [[🔗](#)]

б. Хрватска

- ❖ Ministarstvo gospodarstva i održivog razv: Official website of the Croatian Ministry of Economy and Development, including documents and strategies for waste management. [[🔗](#)]
- ❖ Green Clean: a national clean-up and awareness-raising campaign on the importance of good waste management. [[🔗](#)]
- ❖ National Institute of Statistics (DZS): the Croatian statistical office that provides data on waste management. [[🔗](#)]

с. Северна Македонија

- ❖ Министерство за животна средина и просторно планрање (MZSP): Official website of the North Macedonian Ministry, containing information on legislation and strategies for waste management. [[🔗](#)]
- ❖ Еко-свест: North Macedonian NGO working on environmental projects and education on waste management. [[🔗](#)]
- ❖ Државен завод за статисти на Република Македонија (DZS): Official website of the North Macedonian Statistical Office, which provides data on waste management. [[🔗](#)]

7.11 Други извори на информации

- ❖ **European Environment Agency (EEA)**: извештаи и статистики за управување со отпад во европските земји, вклучувајќи ги Словенија, Хрватска и Северна Македонија. [[🔗](#)]
- ❖ **Zero Waste Europe**: Информации за политиките и стратегиите за намалување на отпад во европските држави. [[🔗](#)]
- ❖ **United Nations Environment Programme (UNEP)**: Глобален водич и стратегии за управување со отпад. [[🔗](#)]
- ❖ **"From Digital Literacies to Digital Problem Solving: Expanding Technology-rich Learning Opportunities for Adults"** (Journal

Article): Оваа статија опишува различни пристапи и технологии во образованието на возрасни. [[🔗](#)]

- ❖ **"Adult learners' needs in online and blended learning" (Journal Article):** Овој документ опишува како комбинирањето на традиционални методи и технологија може да ги подобри исходите на учењето за возрасните. [[🔗](#)]

8. Оценување и евалуација

Оценувањето и евалуацијата се клучни елементи на процесот на обука, обезбедувајќи повратни информации за напредокот на учесниците и ефективностa на програмата за обука. Внимателно планирање и спроведување на овие процеси им овозможува на воспитувачите да ги приспособат наставните методи и содржини на потребите и достигнувањата на учениците. Овие поглавја детално ги опишуваат различните пристапи за оценување и евалуација и нудат практични упатства за нивно спроведување.

8.1 Цел и намена на евалуацијата

8.1.1 Цел на евалуацијата

- ❖ **Мерење на напредокот на учениците:** оценувањето им овозможува на обучувачите да го следат напредокот на учениците и да проценат дали ги постигнуваат своите цели за учење.
- ❖ **Идентификување на потребите за прилагодување на наставните методи:** оценувањето помага да се идентификуваат областите каде на учениците им е потребна дополнителна помош или прилагодување на наставната програма.
- ❖ **Повратни информации:** овозможува да се обезбеди конструктивна повратна информација на учениците за нивните постигања и области за подобрување.

8.1.2 Намена на евалуацијата

- ❖ **Да се одреди нивото на разбирање и знаење:** мерење колку добро учениците ги разбрале клучните концепти и вештини поврзани со управувањето со отпадот.
- ❖ **Поттикнување на саморефлексија:** охрабрување на учениците да размислуваат за нивното учење и да ги идентификуваат сопствените силни и слаби страни.
- ❖ **Да се придонесе за континуирано подобрување на програмата:** податоците од евалуацијата се користат за подобрување на квалитетот на образовната програма.

8.2 Видови на евалуација

8.2.1 Формативно оценување

- ❖ **Цел:** Да се следи напредокот на учениците и да се обезбеди повратна информација за приспособување на часовите.
- ❖ **Методи:** вклучува онлајн задачи, кратки тестови, квизови, рефлексивни есеи и дискусии.
- ❖ **Примери:**
- ❖ **Кратки тестови и квизови:** редовни кратки тестови за проверка на разбирањето на клучните концепти.
- ❖ **Рефлексивни есеи:** учениците пишуваат есеи за тоа како го примениле своето учење во пракса.

8.2.2 Сумативно оценување

- ❖ **Цел:** Го оценува целокупниот напредок на учениците на крајот од методската единица или програмата.
- ❖ **Методи:** Вклучува завршни испити, проекти, презентации и извештаи.
- ❖ **Примери:**
- ❖ **Завршни испити:** писмени испити кои ја покриваат целата содржина на програмата за обука.
- ❖ **Проекти:** групни или индивидуални проекти кои вклучуваат истражување и презентација на резултатите.

8.3 Методи на оценување

8.3.1 Квалитативни методи

- ❖ **Интервјуа:** длабински интервјуа со ученици, каде што ги искажуваат своите искуства, разбирање и мислења за процесот на учење.
- ❖ **Набљудување:** директно набљудување на учениците во текот на активноста за да се добие увид во нивните вештини и однесување.

8.3.2 Квантитативни методи

- ❖ **Анкети и прашалници:** структурирани прашалници кои ги мерат различните аспекти на учењето, задоволството и постигнувањата.
- ❖ **Тестови и квизови:** стандардизирани тестови и квизови кои го мерат знаењето и разбирањето на учениците.

8.4 Алатки за оценување

8.4.1 Дигитални алатки

- ❖ **Moodle:** платформа за креирање и доставување онлајн тестови, квизови и задачи. Moodle документација
- ❖ **Google Forms:** алатка за креирање онлајн прашалници и собирање податоци. Помош Google Forms

8.4.2 Аналитички алатки

- ❖ **Google Analytics:** алатка за следење на интеракцијата на учениците со образовната содржина. Google Analytics Academy
- ❖ **Moodle Analytics:** латка за анализирање на процесот на учење и интеракција во Moodle платформата. Moodle Analytics Documentation

8.5 Повратна информација и подобрување

8.5.1 Обезбедување на повратна информација

- ❖ **Конструктивна повратна информација:** обезбедување повратна информација која е специфична, релевантна и насочена кој подобрување.
- ❖ **Редовна повратна информација:** обезбедува редовна повратна информација со цел да се обезбеди тековно подобрување на наставните методи.

8.5.2 Користење на податоци за подобрување

- ❖ **Анализа на податоци:** систематска анализа на податоците од евалуацијата за да се идентификуваат трендовите и областите за подобрување.
- ❖ **Подобрување на програмата:** базирано на анализа на податоците се врши прилагодување на наставните методи, содржината и активностите за да се зголеми ефективността на програмата за обука.

8.6 Вклучување на учениците во оценувањето

8.6.1 Самооценување

- ❖ **Развивање на рефлексивни вештини:** охрабрување на учениците да размислуваат за нивното учење и да ги идентификуваат нивните достигнувања и области за подобрување.
- ❖ **Употреба на дневници и рефлексивни есеи:** Охрабрете ги учениците да пишуваат редовни рефлексивни дневници и есеи за нивниот напредок.

8.6.2 Оценување од врсниците

- ❖ **Групна работа:** поттикнете ги учениците да работат заедно за да ги оценуваат групните проекти и задачи.
- ❖ **Повратни информации од врсниците:** учениците им даваат повратна информација на своите врсници, што поттикнува соработка и критичко размислување.

