



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Дигитални план ОШ “Свети Сава”




inerciadigital

Садржај

1	Увод - Шта је дигитални план?	... page 3
2	Циљеви	... page 6
3	Стратегија имплементације	... page 7
4	Тренинг за наставнике и модераторе	... page 8
5	Активности и ресурси “ван учионице”	... page 9
6	Процена и повратне информације	... page 10
7	Увођење дигиталног плана у наставни план и програм образовања одраслих	... page 11

Садржај

8	Дигитални план за енглески језик	... page 13
9	Дигитални план за учитеље	... page 15
10	Дигитални план за српски језик и књижевност	... page 17
11	Дигитални план за математику	... page 19
12	Дигитални план за хемију	... page 22
13	Закључак	... page 25

Увод - Шта је дигитални план?

Дигитални план је модеран приступ осмишљен да унапреди образовна искуства кроз интеграцију дигиталних алата, који ствара повезано, интерактивно и самостално окружење за учење у контексту образовања одраслих. Користећи платформе као што су “Moodle” или “Google classroom”, ученици могу приступити материјалима када им одговара, подстичући аутономију и прилагођавајући се различитим распоредима одраслих ученика.

Стратегија имплементације плана је важан део који интегрише дигиталне и друштвене медијске платформе како би подржао комбиновани приступ учењу. Системи за управљање учењем (LMS - Learning Management System) обезбеђују структурну окосницу, док друштвени медији омогућавају сарадњу и дискусију у реалном времену, омогућавајући полазницима да се повежу и комуницирају у оквиру приватних, подржавајућих простора на мрежи.

Обука (тренинг) наставника и модератора чини основу успешног Дигиталног плана. Наставници су обучени да креирају садржаје прилагођене различитим потребама учења, користе различите мултимедијалне алате за визуелну привлачност и управљају интеракцијама у учионици на дигиталним и друштвеним платформама. Будући да су у стању да креирају ефикасан онлајн материјал за своје полазнике, наставници постају фасилитатори, који су опремљени основним вештинама дигиталне писмености, укључујући одабир и организацију садржаја, технике модерирања, како би створили колаборативно онлајн окружење у којем се ученици осећају подржано.



Формативне процене, као што су дигитални квизови и дискусије на друштвеним мрежама, мере ангажовање и разумевање, док канали за повратне информације омогућавају модераторима да прилагоде ресурсе на основу потреба ученика. Овај приступачан приступ осигурава да Дигитални план остане усклађен са циљевима учења, стварајући окружење усредсређено на ученика.

У Основној школи „Свети Сава” смо усвојили и адаптирали знања стечена током боравка на курсевима са „Инерција Дигитал” центром за обуку, који су обликовали нашу визију и обезбедили нам алате неопходне за израду нашег дигиталног плана, а то је да модернизујемо и подићи наставни процес, чинећи га пријатнијим, занимљивијим и трансгресивнијим, ефикаснијим и за наше полазнике и за наставнике и коначно, чинећи процес наставе прихватљивијим и забавнијим.

Током боравка у „Инерција Дигитал“ похађали смо два курса, „Методологију преокренуте учионице“ и други „Учење и подучавање на друштвеним медијима“, са намером да знање стечено кроз ова два курса уградимо у наш дигитални план. Оно што је вредно рећи на овом месту јесте да је методика преокренуте учионице уз коришћење информационо-комуникационих технологија део наставног процеса у српском образовању, што нам мало олакшава посао у смислу састављања конкретног и темељног плана.



С обзиром на знање и структуру кроз курсеве и на основу потреба наших полазника и њиховог темпа и капацитета учења, развили смо детаљан план који се може имплементирати у нашем свакодневном школском окружењу:

1. Циљеви

- Неговање ангажовања и приступачности
- Самостално учење са друштвеном интеракцијом
- оснаживање дигиталне писмености

2. Стратегија имплентације плана

- Платформе за учење и друштвени медији
- Креирање мултимедијалног садржаја
- Фокус на преокренуту учионицу

3. Тренинг за наставнике и модераторе

- Дигитална писменост и писменост друштвених медија
- Курирање и управљање садржајем
- Стална подршка и сарадња

4. Активности и ресурси “ван учионице”

- Унапред снимљене лекције
- Онлине дискусије и вршњачке интеракције
- Алати за самопроцену и рефлексију

5. Процена и повратне информације

- Формативне и сумативне оцене

Циљеви

Примарни циљ дигиталног плана је подршка одраслим ученицима у основном образовању усвајањем окружења за учење које комбинује и самоусмерено учење и колаборативни онлајн ангажман. Ангажовање и приступачност су веома важни јер дигитални алати и платформе друштвених медија нуде флексибилан приступ материјалима за учење, омогућавајући одраслима да се баве образовним садржајем сопственим темпом и погодношћу. Ова флексибилност је кључна јер одрасли ученици често усклађују образовање са другим обавезама, као што су посао или породичне обавезе. Коришћењем дигиталног садржаја који се може независно прегледати, план омогућава ученицима да преузму контролу над сопственим темпом, што им олакшава да се укључе у основна знања пре сесија у учионици.

Ресурси за самостално учење су обезбеђени за ангажовање пре наставе, а активности у разреду се фокусирају на примену и дубље разумевање. Укључивање друштвених медија ово додатно побољшава тако што омогућава ученицима да се повежу, деле искуства и пруже вршњачку подршку.

Дигитална писменост не само да користи студентима у њиховим студијама, већ доприноси и њиховој прилагодљивости и вештинама у другим областима живота, као што су лична комуникација, спремност за посао и ангажовање у заједници, што је такође основа самог образовања одраслих. Укључујући основне вештине дигиталне навигације, безбедне праксе друштвених медија и ефикасне стратегије онлајн комуникације, план има за циљ да развије дигитално знање које одрасли могу применити и ван учионице, јер су то тренутне потребе у смислу прилагођавања у савременом свету. Само образовање одраслих има за циљ да својим ученицима пружи корисне вештине, у корелацији са датим предметима у школи, које се могу применити свакодневно.

Стратегија имплементације

За полазнике, платформе као што су “Google classroom” или “Moodle” служе као структурирани простori где су организовани ресурси, задаци и праћење напретка. Ове платформе нуде познате структуре сличне традиционалним учионицама, али су побољшане дигиталном доступношћу, омогућавајући ученицима да прегледају материјале у било ком тренутку. Интеграција друштвених медија, с друге стране, пружа неформалнију, интерактивнију платформу за дискусије и вршњачку подршку. Користећи платформе као што су “Facebook” или “Whatsapp”, омогућава полазницима да учествују у дискусијама, деле идеје, постављају питања и добијају повратне информације у друштвеном окружењу подршке.

Што се тиче креирања мултимедијалних садржаја, користећи алате као што су „Canva“ и „Powtoon“, модератори могу креирати визуелно привлачан и интерактивни садржај који задовољава потребе одраслих ученика. Ови мултимедијални ресурси разлажу сложене идеје, чинећи учење занимљивијим и забавнијим и мање стресним и неодољивим. На пример, кратак анимирани видео може учинити апстрактне концепте конкретнијим и памтљивијим за одрасле, којима би могло бити изазовно да апсорбују информације из ресурса који обилују текстом, јер нам је пракса показала да одрасли имају другачију стопу стицања знања од младих.

Изокренута учионица користи време у учионици првенствено за практичне вежбе, као што су дубинске дискусије, примене у стварном свету и групно решавање проблема. Полазници имају значајну корист од овог формата, јер им омогућава да унесу своја јединствена животна искуства у процес учења, чинећи дискусије смисленијим и применљивијим. Резервишући сесије у учионици за активно ангажовање, охрабрује полазнике да дођу припремљени, пошто су већ апсорбовали припремљени материјал на мрежи. Ова структура промовише дубљи ниво учења, где време у учионици постаје простор за примену и испитивање, а не за почетно испоруку садржаја.

Тренинг за наставнике и модераторе

Успешно окружење за дигитално учење за одрасле захтева образоване фасилитаторе који су вешти како у дигиталној писмености тако и у друштвеним медијима. Обука писмености у области дигиталних и друштвених медија оспособљава модераторе са компетенцијама потребним за ефикасно креирање и управљање садржајем за образовне платформе и друштвене медије. Модератори уче како да створе инклузивно, конструктивно онлајн окружење у коме се полазници осећају пријатно у ангажовању и интеракцији. Поред тога, модератори су обучени да препознају и решавају потенцијалне изазове у онлајн дискусијама, обезбеђујући да дигитални простори остану подржавајући и фокусирани.

Курирање и управљање садржајем наглашава потребу да модератори постану вешти у проналажењу и сортирању образовног садржаја са друштвених медија и других онлајн платформи. Користећи платформе попут “Ју туба” или образовних блогова, модератори могу полазницима пружити различите, поуздане ресурсе који допуњују формалне материјале за курс. Овај приступ осигурава да ученици буду изложени широком спектру медија, обогаћујући њихово разумевање и њихов ангажман. Модератори се такође охрабрују да креирају садржај који одражава практичне потребе полазника, користећи примере из стварног живота како би материјал учинили релевантним и применљивим.

Стална подршка и сарадња међу модераторима помаже у одржавању висококвалитетних стандарда дигиталне наставе. Редовне вршњачке сесије, радионице или форуми на мрежи пружају простор за фасилитаторе за размену искустава, дискусију о изазовима и размену ажурирања о новим алатима и методологијама. Подстичући сарадничку заједницу, модератори остају прилагодљиви и одговарају на јединствене потребе полазника, остајући информисани о дигиталним праксама које се развијају које се могу интегрисати у њихову наставу.

Активности и ресурси “ван учионице”

Унапред снимљене лекције омогућавају полазницима да самостално приступе наставним материјалима пре часа. Кратке видео или аудио лекције су идеалне, јер омогућавају флексибилно учење које прилагођава различите распореде одраслих ученика. Слобода поновног разматрања ових лекција такође подржава полазнике којима ће можда требати више времена да апсорбују сложене информације. Упарујући ове лекције са додатним ресурсима на друштвеним медијима, као што су везе до релевантних чланака или кратких видео снимака са објашњењима, полазници могу дубље заронити у материјал сопственим темпом.

Онлине дискусије и вршњачке интеракције користећи апликације као што су “Facebook” или “Whatsapp”, нуде платформу за полазнике да прошире дискусије у учионици, постављају питања и деле идеје ван школских часова. Ова поставка омогућава полазницима да изграде осећај заједнице и међусобне подршке, што је од суштинског значаја у образовању одраслих, где вршњачко учење може значајно побољшати образовно искуство.

Квизови за самооцењивање, рефлексивне вежбе или чак вођена питања на форумима друштвених медија подстичу полазнике да критички размишљају о свом напретку у учењу и областима које треба побољшати. Ови алати дају полазницима јаснији осећај за смер рада, помажући им да усредсреде своје напоре на специфичне вештине или области знања, подстичући на тај начин самопоуздање и мотивацију.

Процена и повратне информације

Процене играју кључну улогу у праћењу напретка полазника образовања одраслих. Дигитални квизови, кратки пројекти и учешће на друштвеним мрежама се користе за мерење нивоа стицања знања и ангажовања. Укључујући активности друштвених медија као део процене, полазници се подстичу да активно учествују у дискусијама, негујући дубљу везу са материјалом и својим вршњацима. Овај приступ такође омогућава модераторима да прате ангажовање и пруже циљану подршку тамо где је то потребно, помажући сваком полазнику да испуни свој пуни потенцијал.

Увођење дигиталног плана у наставни план и програм образовања одраслих

У образовању одраслих већ постоји пракса коришћења интернета и веб алата у настави, као и платформи које су од помоћи у раду са одраслим ученицима. Знања стечена током семинара које су наше колеге похађале искористили смо да унапредимо наставни процес и учинимо га интерактивнијим, лакшим за савладавање и коначно пријатнијим и забавнијим.

У наставку су дати предлози за увођење дигиталног плана наше школе у наставни процес, односно у различите наставне планове и програме, према предметима које предају колеге које су похађале семинар. Сваки наставник је одабрао до три различите наставне јединице као пример имплементације дигиталних техника добијених током курса, са објашњењем начина на који се час изводи („ток часа“), са детаљима о одабраним алатима који су се показали корисним не само за дату јединицу, већ и шире. Ови примери постављају основу за имплементацију дигиталног плана у сваки предмет/наставни план и програм у образовању одраслих.

Колеге и полазници курса који су учествовали у изради дигиталног плана су: Јелена Ивановић Мирковић и Слободанка Ребрача, учитељице (први циклус, 1-4 разред),

Милица Благојевић, наставник хемије,

Јелена Јовановић, професор енглеског језика,

Александар Дукић, наставник српског језика и књижевности, и

Иван Арсенијевић, наставник математике.

Дигитални план за енглески језик

1. Енглески језик око нас

-Припремите видео лекције користећи “loom” као алат, где полазници могу да гледају и слушају разговоре из стварног живота (на пример: разговори у продавници, код куће или у јавном превозу). То им омогућава да се упознају са вокабуларом и конструкцијама реченица сопственим темпом пре часа.

-Quizzes: Полазници могу да користе онлајн квизове (на пример: “Google Forms” или “Moodle” квизове) да провере своје разумевање речника који се користи у видео часовима.

-Genially: Креирајте интерактивне активности као што је повезивање фраза са стварним животним ситуацијама, како бисте подстакли дубље разумевање и стицање трајног знања.

2. Важна места и институције

-Припремите виртуелни обилазак града са унапред снимљеним видео записима користећи loom као алат, који приказује места као што су поште, школе или болнице. Полазници могу да гледају ове обиласке и да запишу кључне речи и фразе.

-Quizzes: Спровести квизове у којима полазници идентификују места на основу слика и описа да би се појачало градиво.

-Genially: Развијте интерактивне мапе или сценарије где полазници превлаче или испуштају места на одговарајуће локације, што помаже смисленом учењу и контексту.

3. Тражење и давање инструкција

- Делите видео демонстрације давања и праћења инструкција снимљених користећи loom као алат. Охрабрите полазнике да прекину снимање, понове и вежбају код куће.

-Quizzes: Осмислите кратке сценаријске квизове у којима полазници бирају тачне фразе за дату мапу или писану ситуацију.

-Genially: Користите алат за креирање анимираних улица у којима полазници могу да вежбају навигацију бирањем опција са упутствима и примањем повратних информација.

Дигитални план за енглески језик

4. Осећања и потребе

- Обезбедите унапред снимљене loom видео записе који објашњавају различита расположења и осећања са примерима у различитим контекстима. Ово ће омогућити полазницима да чују интонацију и изразе повезане са осећањима.
- Quizzes: Направите квизове са вишеструким избором у којима полазници повезују изразе (на пример: срећан сам) са њиховим значењима и синонимима.
- Genially: Користите интерактивне дијаграме или мапе ума које показују везе између различитих емоција и одговарајућих реакција. Ово ће помоћи полазницима да користе језик контекстуално.

Опис алата који се користе у овом плану:

- Користим loom као алат јер је идеалан за креирање персонализованог видео садржаја који полазници могу поново да гледају по потреби. Видео материјали могу да покривају вежбе изговора, идиоматске фразе или граматичке вежбе.
- Користим Genially као алат јер развија игре које подржавају учење, као што су игре за повезивање емоција или виртуелна претрага појмова везаних за важна места.
- Користим Quizzes јер обезбеђују континуирано самооцењивање на крају сваког часа, помажу полазницима да прате напредак и да запамте градиво.

Дигитални план за учитеље

1. Српски језик – Глаголска времена

- Припремите мапу ума користећи Coggle, да представите глаголска времена на визуелни начин.
- Користећи Padlet, полазници износе по један пример за свако од глаголских времена и тако размењују идеје.
- Genially: Направите квиз уз помоћ којег ћете добити повратну информацију о нивоу стеченог знања о глаголским временима.

2. Математика – Задачи са две операције различитог приоритета (утврђивање)

- Quizlet: Направите квиз са задацима, на које морате одговорити у одређеном временском периоду. Полазници решавају задатке појединачно или у пару.
- Quizizz: Помоћу овог алата наставник/модератор даје повратну информацију полазницима о усвајању наставног садржаја, указује на грешке и предлаже исправан начин њиховог решавања.

3. Свет око нас – Кретање по насељу

- Припремити виртуелни квартал користећи Лоом као алат, како би полазници имали увид у урбанистички план насеља са правилима пловидбе (на пример: непарни бројеви станова на левој страни улице, парни бројеви на десној страни, како су назначени називи улица).
- Mentimeter: Локација је постављена као циљ, до које полазници могу доћи постављањем корака и придржавањем правила суседства, док дискутују користећи овај алат.

Дигитални план за учитеље

Опис алата који се користе у овом плану:

Coggle – Алат за мапирање ума направљен да боље разуме како полазници мисле.

Падлет – Празно платно које полазници могу користити за креирање и дизајнирање колаборативних пројеката. Одлично за размену идеја.

Quizalize – Сјајан алат који омогућава наставницима/модераторима да лако креирају тестове и домаће задатке за полазнике. Наставници могу да виде како су их полазници урадили и да идентификују области које треба побољшати.

Quizlet – Креирајте квизове, квизове, флеш картице и игре за учење које су занимљиве и доступне на мрежи и на мобилним уређајима.

Mentimeter - Омогућава вам да користите мобилне телефоне или таблете за гласање о питањима која поставља наставник, повећавајући ангажовање ученика.

Дигитални план за српски језик и књижевност

1. Врсте речи (променљиве и непроменљиве)

Изокренута учионица: Користите loom за креирање кратких видео лекција које објашњавају врсте променљивих речи (именице, заменице, придеви итд.) са примерима и употребом у контексту, као И за променљиве.

Интерактивне активности: Помоћу Genially дизајнирајте интерактивне вежбе где полазници могу да превлаче и пуштају речи како би их категоризовали или повезивали са одговарајућом граматичком врстом.

Квизови: Укључите квизове који тестирају знање полазника о врстама речи и њиховим функцијама у реченици. Укључите питања са попуњавањем празнина и задатке за изградњу реченица које појачавају лекцију.

Задаци за вежбање: Делите радне листове или дигиталне активности путем Moodle које полазници могу радити својим темпом, уз аутоматске повратне информације.

Задаци провере знања укључују препознавање И разликовање променљивих И непроменљивих врста речи.

2. Глаголски облици (презент, перфект, футур)

Изокренута учионица: Припремите loom видео записе који објашњавају глаголске облике са примерима из стварног живота и визуелним приказима (нпр. анимације реченица). Покријте правила коњугације и изузетке.

Лекције са Genially: Креирајте интерактивне водиче корак по корак где полазници могу да вежбају коњугацију глагола кликом кроз вежбе које пружају тренутне повратне информације.

Квизови: Користите алате за квизове како бисте направили интерактивне вежбе фокусиране на идентификацију и коњугацију глаголских облика. Ово може укључивати активности сортирања (нпр. смештање глагола у исправну категорију времена) и попуњавање празнина.

Рецензија међу вршњацима: Организујте мале групе за рецензију међу вршњацима где полазници могу да креирају реченице користећи различите глаголске облике и да их деле за повратне информације на форуму или дељеном документу.

Дигитални план за српски језик и књижевност

3. Књижевни род и књижевна врста

Изокренута учионица: Поделите унапред снимљене лекције путем loom које објашњавају карактеристике различитих књижевних врста и родова. Ови видео записи могу укључивати детаљну анализу и визуелне примере како би се илустровале разлике између родова као што су епика, лирика и драма.

Интерактивни садржај са Genially: Направите интерактивне презентације где полазници могу да кликну на различите књижевне појмове и виде примере из познатих дела. Ово помаже да се кроз истраживање појача разумевање.

Квизови: Развијте онлајн квизове на платформама као што су Google forms или Moodle како бисте проценили разумевање полазника након што погледају loom видео записе. Укључите питања са вишеструким избором и кратке одговоре о кључним карактеристикама различитих жанрова.

Дигитални план за математику

1. Концепт степена

Видео лекције (Loom):

-Направите видео који објашњава степене, укључујући концепте као што су углови, њихово мерење и конверзија између радијана и степени.

-Укључите примере из стварног живота, као што су навигација и дизајн.

Интерактивни алати (генерално):

-Развити визуелну активност у којој полазници превлаче и испуштају мерење углова како би се ускладили са њиховим графичким приказима.

Самопроцена (Google обрасци или Moodle):

- Кратки квизови у којима полазници идентификују оштре, тупе и праве углове на основу датих дијаграма.

групни рад:

-Активности, коришћење угломера и геометријских комплекта за мерење и конструисање углова.

Решавање проблема:

- Активност на интерактивној табли где полазници решавају практичне проблеме који укључују углове, као што су они у сату или полигону.

Дискусија:

-Истражите зашто је прецизно мерење углова неопходно у различитим професијама, као што су инжењеринг или архитектура.

Задаци за вежбу:

-Створити додатне проблеме полазницима да вежбају идентификовање и мерење углова.

Дигитални план за математику

2. Једначине

Видео лекције (Loom):

-Објасните основне принципе једначина, типове (линеарне, квадратне) и њихову релевантност у стварном животу, као што је буџетирање.

-Решите једноставне једначине корак по корак.

Интерактивни алати (генерално):

-Креирајте активност на скали за уравнотежење која визуелно представља решавање једначина изоловањем варијабли.

-Квизови:

- Обезбедите квизове пре часа да бисте утврдили да ли полазници могу да уравнотеже једноставне једначине или преуреде термине.

Заједничко решавање проблема:

-Полазници у паровима решавају једначине растуће тежине.

Вршњачко подучавање:

- Доделите полазницима улоге у којима неко објашњава решење групи, појачавајући њихово разумевање.

Дискусија:

-Истражите важност једначина у реалним контекстима, као што су физика или економија.

Интерактивни квизови (генерално):

Укључите једначине у игру засновану на причи, која захтева тачне одговоре да бисте напредовали.

Дигитални план за математику

3. Употреба одговарајућих мерних јединица

Видео лекције (Loom):

-Покријте врсте мерних јединица (дужина, маса, запремина, време), конверзију између јединица и њихову релевантност.

-Демонстрирајте примере из кувања, изградње и путовања.

Интерактивни алати (генерално):

-Развити активност упаривања где полазници упарују јединице са њиховим одговарајућим контекстима.

квизови:

-Понудите кратке задатке који од полазника захтевају да идентификују грешке у коришћењу јединица или претворе између јединица.

Практичне активности:

-Спровести експерименте који захтевају од полазника да мере предмете користећи различите алате и претварају јединице.

Учење засновано на апликацијама:

-Решите проблеме као што су израчунавање површина и запремина са конзистентношћу јединице.

групни рад:

-Групе дизајнирају кратак пројекат, као што је планирање баште, обезбеђујући исправну употребу јединица за димензије и материјале.

Реалне апликације:

-Доделите задатке као што су анализа рецепата или креирање рута путовања са конверзијама јединица.

Интерактивне игре (генерално):

Симулација у којој полазници морају да користе исправне јединице да би успели у виртуелном грађевинском пројекту.

Дигитални план за хемију

1. Атоми и молекули

-Припремите видео лекције користећи Movie maker као алат, да бисте креирали занимљиве видео записе који објашњавају структуру атома и молекула укључивањем анимација, слика и једноставних текстуалних описа. Ова врста видео лекције омогућава полазницима да разумеју атомске моделе, електронске конфигурације и молекуларне структуре, чинећи апстрактне концепте лакшим за разумевање.

-Користећи Coggle полазници могу лако да представе структуру атома: почевши од централног чвора који представља атом. Око њега додајте гране које показују главне компоненте атома: протоне, неутроне и електроне. Затим, свака од ових грана може имати додатна објашњења о својим својствима, као што су наелектрисање, маса и положај у атому.

- Осмислите кратке тестове користећи квизове, са питањима са вишеструким избором, тачно/нетачно и попуните празнину на теме као што су протони, неутрони, електрони, атомски број и орбитале електрона.

2. Киселине, базе и соли

-Употребом Canva наставник може направити постер и на тај начин ће час бити боље организован, нпр.

-Велика насловна слика

-Дефиниције: Киселине су супстанце које дају протон (H^+) у воденом раствору.

-Базе су супстанце које прихватају протон или донирају OH^- (хидроксидни јон).

Соли су једињења настала реакцијом између киселине и базе (нпр. $NaCl$).

-Визуелни приказ киселинско-базне реакције

-Прикажите pH скалу: Направите графикон pH скале да бисте илустровали како се понашају киселине ($pH < 7$), базе ($pH > 7$) и неутралне супстанце ($pH = 7$).

-Примените Quizlet тако што ћете креирати питања кратке форме у којима полазници треба да повежу знање о хемијским формулама са компатибилном класом једињења.

Дигитални план за хемију

3. Органска једињења

-Припремите интерактивну презентацију користећи Genially као алат, како бисте помогли полазницима да схвате присуство и важност органских једињења у живим организмима. Такође, било би корисно креирати и водити и приручник за учење органских једињења користећи Genially, који може укључивати неке визуелне примере, видео записе и анимације, интерактивне квизове и везе до додатних ресурса као што су уџбеници, чланци или онлајн курсеви, што омогућава полазницима да зароне дубље у тему као што су спектроскопија и органска синтеза.

-Знање полазника се може проверити коришћењем Kahoot алата, који би укључивао питања о класификацији органских једињења, њиховим физичким или хемијским карактеристикама и сл. Ова метода се може применити и као тимски рад, што је чини још интересантнијом полазницима који на тај начин стичу још више знања и вештина. На крају квиза, Kahoot ће показати резултате у облику ранг листе и то ће бити од помоћи наставнику да пружи додатна објашњења за оне делове материјала који нису били јасно схваћени.

-Дељење линкова различитих интерактивних видео снимака на Јутјубу може бити веома интересантно за полазнике и на различите начине представити формирање органских једињења и њихове реакције као што су сагоревање, додавање или супституција. Канали као што су Khan Academy, CrashCourse и Organic Chemistry Tutor пружају јасна, визуелна објашњења која помажу студентима да разумеју сложене концепте органске хемије.

Опис алата који се користе у овом плану:

-Movie maker се може користити у настави за креирање занимљивог видео садржаја који објашњава сложене концепте, као што су научни процеси, на визуелан и интерактиван начин. Омогућава полазницима да креирају сопствене видео записе за пројекте, побољшавајући њихову креативност и помажући им да боље разумеју предмет кроз мултимедију.

-Coggle је одличан алат за визуелно представљање структуре атома и молекула, јер омогућава лако креирање дијаграма и мапа ума.

Дигитални план за хемију

-Коришћење Quizzes за процену знања полазника о атомској структури је ефикасан начин да се интерактивно ангажују. Можете креирати квизове са питањима са вишеструким избором, тачно/нетачно и попуњавањем празнине на различите теме. Након сваког одговора, Квизови пружају тренутне повратне информације, помажући полазницима да схвате зашто су њихови одговори тачни или нетачни. Резултати омогућавају наставницима да прате напредак полазника и идентификују области које треба даље прегледати. Поред тога, квизови се могу користити за пријатељска такмичења међу поланицима, повећавајући мотивацију и ангажовање на тему.

-Quizlet се користи у настави за креирање интерактивних флеш картица, квизова и игара које помажу полазницима да прегледају и учврсте своје знање о различитим темама. Омогућава и наставницима и полазницима да прилагођавају учење, чинећи га занимљивијим и доступнијим кроз понављање и активно памћење.

-Коришћење Canva за објашњење лекција хемије може бити веома ефикасно јер вам омогућава да визуелно представите сложене хемијске концепте на јасан и једноставан начин.

-Genially се користи у образовању из хемије за креирање интерактивних презентација, инфографика и дијаграма који визуелно објашњавају сложене концепте као што су молекуларне структуре, хемијске реакције и периодични трендови.

-Kahoot се користи у образовању из хемије за креирање забавних и интерактивних квизова који помажу полазницима да прегледају кључне концепте, као што су хемијске реакције, периодни систем и стехиометрија. Омогућава наставницима да процене разумевање ученика у реалном времену, чинећи учење занимљивијим и конкурентнијим.

-Youtube је одличан алат који се користи у образовању који може да побољша лекције визуелним садржајем, као што су образовни видео снимци, демонстрације и туторијали, чинећи сложене теме лакшим за разумевање. Такође омогућава полазницима да приступе додатним ресурсима за учење ван часа, промовишући самостално учење и јачајући концепте учионице.

Закључак

У ери технологије, рачунара и интернета, имплементација савремених интернет алата и платформи, дизајнираних посебно за употребу у наставном процесу, једноставно се намеће, како би се она унапредила, осавременила и донела неке концепте или феномене који могу делују апстрактно у смислу класичне наставе полазницима.

Код одраслих се сам концепт наставе у учионици разликује од оног који се примењује у редовној настави са децом, пре свега узимајући у обзир њихов узраст и животно искуство. У том смислу, настава у образовању одраслих је оријентисана на извлачење чињеница које се могу практично применити у свакодневном животу. Дакле, коришћење информационих технологија у учионици помаже наставнику да кроз илустративне примере из свакодневног живота објасни полазницима одређене процесе, принципе и појаве током часа, олакшава дискусију на часу и ствара подстицајну и забавну атмосферу.

Једна од објективних препрека на које се може наићи током реализације наставе на овај начин и уз помоћ дигиталних технологија је да комуникација преко различитих апликација и платформи није честа уколико полазници немају лаптоп, рачунар или паметне телефоне или једноставно имају немају интернет, па је комуникација онемогућена. Други разлог је најчешће динамика живота и свакодневних прилика полазника који најчешће немају времена за школу ван времена проведеног у самој школи на настави.

У светлу свега овога, сврха дигиталног плана није само модернизација наставе, коришћење метода и техника које су иновативне, модерне и које наставни процес подижу на виши ниво, већ и стварање безбедног окружења у учионици, као и стварање свести код полазника да је сам наставни процес нешто што се одвија како у школи, тако и ван ње.