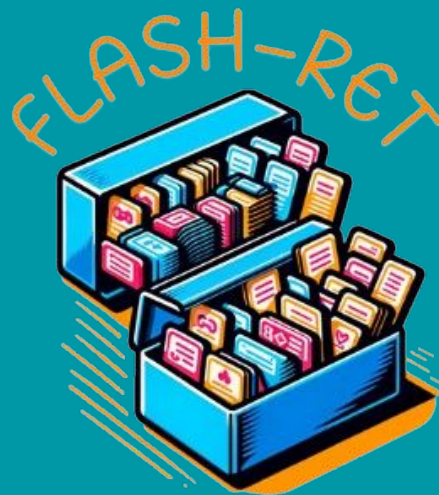


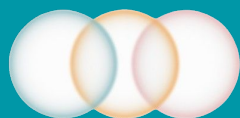


Co-funded by
the European Union



EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE FISZEK DO POZYSKIWANIA WIEDZY

Partners:



ASOCIACIÓN
APRENDIZAJE ACTIVO



Międzynarodowa Szkoła Podstawowa
Edukacji Innowacyjnej w Łodzi

COLEGIUL TEHNIC "GHEORGHE ASACHI" BOTOȘANI
CENTRU DE RESURSE PENTRU REGIUNEA DE DEZVOLTARE N-E - PHARE TVET
ȘCOALĂ EUROPEANĂ 2011-2014, 2018-2023, 2023-2024

Strada Prieteniei nr. 2, cod 710077, jud. Botoșani
Tel. 0231-584006, Fax. 0231-584007,
E-mail asachicolbt@yahoo.com, Web: <http://asachibt.ro>



Ten utwór jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. Aby wyświetlić kopię tej licencji, odwiedź stronę <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Projekt "EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE FISZEK DO ODZYSKIWANIA WIEDZY" (2023-1-ES01-KA210-SCH-000152830) został dofinansowany ze środków Komisji Europejskiej. Treść tego szkolenia odzwierciedla jedynie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w nim zawartych.

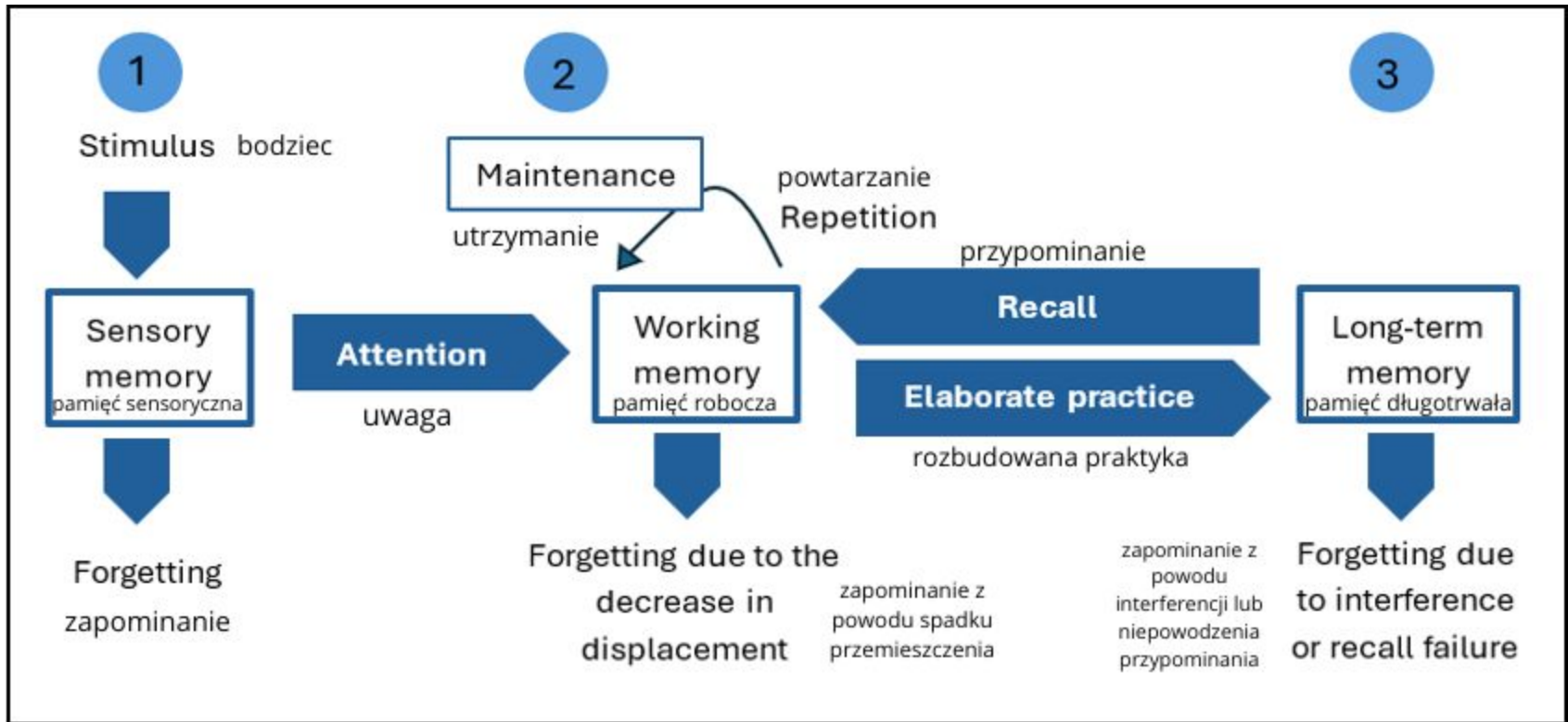


**Co-funded by
the European Union**

Cel ogólny projektu

Poprawa efektów uczenia się i promowanie aktywnego uczenia się poprzez wdrażanie praktyki wyszukiwania z wykorzystaniem fiszek, zapewnianie zasobów i wsparcia zarówno nauczycielom, jak i uczniom oraz przyczynianie się do wysiłków UE na rzecz promowania kształtowania polityki w edukacji opartej na dowodach.

Rodzaje pamięci i sekwencja przetwarzania informacji



Atkinson and Shiffrin's memory model (1968)

Co to są fiszki?



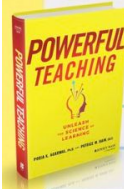
Fiszki to małe karty lub karty do nauki, które mają na celu ułatwienie przyswajania informacji i stymulowanie zapamiętywania, aktywnego przeglądania i wzmacniania wiedzy. Każda karta zawiera pojęcie, termin, pytanie lub obraz z przodu oraz odpowiedź lub wyjaśnienie na odwrocie.

Fiszki mogą służyć nie tylko do zapamiętywania podstawowych informacji (słownictwa, wzorów matematycznych czy danych historycznych), ale mogą być również skutecznym narzędziem zachęcającym do myślenia na wyższym poziomie, promującym głębokie zrozumienie, zastosowanie pojęć i krytyczne myślenie.

Efektywne wykorzystanie fiszek

Kluczem do ich skutecznego wykorzystania jest próba przypomnienia sobie odpowiedzi na pytanie postawione na przedniej stronie karty, zanim spojrzysz na tył.

W ten sposób uczniowie nie przeglądają biernie informacji, ale raczej angażują się w aktywne wyszukiwanie, wzmacniając w ten sposób zapamiętywanie i rozumienie pojęć. Jest to praktyka aportowania.



Powerful Flashcards

- 1) Retrieve (don't cheat!)
- 2) Re-order (shuffle and interleave)
- 3) Repeat (at least 3 times)

*Just like lather, rinse, repeat!

Korzyści z używania fiszek w trakcie zajęć w klasie

1. Udziela informacji nauczycielom
2. Zachęca uczniów do nauki
3. Promuje uczenie się oparte na współpracy



Korzyści z używania fiszek zarówno w klasie, jak i w domu

1. Pomaga w późniejszym przechowywaniu
2. Zapewnia lepszą organizację wiedzy
3. Ułatwia uwagę i koncentrację
4. Pozwala na personalizację nauki
5. Sprzyja efektywnemu zarządzaniu czasem nauki
6. Promuje myślenie na wysokim poziomie
7. Poprawia monitorowanie metapoznania

Używanie fiszek w klasie

Na początku lekcji

Użyj fiszek jako testu wstępnego. Pozwala to jednocześnie:

- Obudź głód wiedzy.
- Przedstaw scenariusz tego, czego się nauczysz i wprowadź nowe treści.
- Stwórz platformę dla późniejszej praktyki pobierania.
- Połącz nowy temat z poprzednią wiedzą, wprowadzając kartę z poprzednich tematów, które są związane z nowym.

Używanie fiszek w klasie

W trakcie lekcji

Pierwsza ze słynnych zasad instruktażowych Rosenshine'a proponuje: "rozpocznij lekcję od krótkiego przeglądu tego, czego się wcześniej nauczyłeś". Oto kilka sposobów, aby to osiągnąć za pomocą fiszek.

- Koszyk fiszek
- Stacje edukacyjne
- Gry dydaktyczne
- Wspólny przegląd fiszek

Wykorzystanie technologii w klasie

Jak?



Użyj programu, za pomocą którego zwykle prezentujesz slajdy, aby tworzyć fiszki. Każda karta zajmuje dwa slajdy. W pierwszym przedstawia awers, a w drugim rewers. Jeśli chcesz, możesz zamieścić pytanie i odpowiedź na odwrocie.

****** Prezentując karty dużej grupie, unikaj wypowiedziania się na głos tylko jednej osoby, ponieważ najprawdopodobniej większość nie wykona pracy umysłowej, której wymaga praktyka przypominania. Poproś ich, aby zapisali odpowiedź na kartce papieru lub odpowiedzieli ustnie w parach, szanując kolej, aby odpowiedzieć zgodnie z tym, jak prezentujesz różne fiszki.

Klucze do odstępów i przeplatania w klasie(1)

- Zaplanuj kalendarz, aby ćwiczyć ewokację przy użyciu różnych technik i dołącz powtórkę z fiszkami.
- Rozpocznij sesje nauki od tych krótkich 5-10 minutowych powtórek. Zawiera:
 - Kilka pytań na temat tego, czego dowiedzieliśmy się poprzedniego dnia.
 - Kilka pytań dotyczących czego ważnego nauczyłem się w poprzednim tygodniu.
 - Kluczowe pytanie dotyczące nauki z poprzedniego miesiąca.
 - Wykonywanie badań zbiorczych NIE JEST odstępami i przeplataniem.

Klucze do odstępów i przeplatania w klasie

- Jeśli Twoi uczniowie muszą przygotowywać się do egzaminu przez wiele miesięcy, poświęć co najmniej jeden dzień na trzy tygodnie, aby zapamiętać wszystko, czego się nauczyli.
- Mieszaj fiszki z różnych tematów. Na przykład, jeśli uczysz języka obcego, przeplataj karty, które dotyczą słownictwa i wyjaśnień gramatycznych.
- Mieszaj fiszki, które prezentują informacje w różnych formatach lub kontekstach. Do fiszek możesz dołączyć obrazy, pytania wielokrotnego wyboru i krótkie wyjaśnienia. Pomaga to uczniom dostosować się do różnych form prezentacji i wzmacnia dogłębne zrozumienie.

Projektowanie i tworzenie fiszek

Tworzenie własnych kart generuje więcej nauki niż nauka z kartami stworzonymi przez innych, ponieważ wymaga refleksji nad tym, jakie pytania zadawać i jak się uczysz

Projektowanie i tworzenie fiszek

Czas realizacji

Jeśli zamierzasz używać ich rzadko do indywidualnego badania, nie poświęcaj zbyt wiele czasu na ich projektowanie i tworzenie. Ale jeśli zamierzasz używać ich z uczniami przez kilka lat, poświęć czas na zaprojektowanie kart testowych, aby zweryfikować je w klasie. Na początku zajmie to więcej czasu, a gdy poczujesz się bardziej komfortowo, zrobisz to szybciej.

Czas Materiał, którego użyjesz, sprawi, że karty będą służyć mniej więcej. Do testów walidacyjnych używaj tanich materiałów, a po poprawieniu błędów i wykonaniu materiału końcowego możesz go zalaminować lub użyć trwalszych materiałów: twardej tektury, kart laminowanych itp.

Zasady efektywnego projektowania(1)

Prosty, przejrzysty i jednolity format

Wybierz neutralną i jednolitą strukturę, kolorystykę i typografię, aby uczniowie skupili się na treści bez zbędnych wizualnych zakłóceń.

Łatwy w zarządzaniu i funkcjonalny rozmiar

Wybierz rozmiar, który pasuje do informacji. Format A6 (ulotka) może być optymalny do użytku indywidualnego, a rozmiar A5 (pagelet) może być optymalny do pokazania uczniom w dużej grupie w klasie.

Proste i przejrzyste karty

Napisz zwięzłe stwierdzenie lub pytanie i prostą, jasną odpowiedź. Unikaj przeciążenia informacjami na jednej karcie.

Zasady efektywnego projektowania(2)

Skoncentruj się na kluczowych pojęciach

Zidentyfikuj podstawowe i istotne informacje i skup się na nich, eliminując zbędne szczegóły.

Wykorzystanie elementów wizualnych

Jeśli to możliwe, uwzględnij elementy wizualne, takie jak obrazy, wykresy lub diagramy. Ułatwi to zapamiętywanie i rozumienie pojęć skuteczniej niż sam tekst.

Podwójne kodowanie

Przedstawia koncepcje w sposób, który obejmuje wiele znaczeń lub form reprezentacji, aby poprawić zapamiętywanie i zrozumienie.

Zasady efektywnego projektowania(3)

Odpowiednia kontekstualizacja

Odnieś pojęcia do codziennych doświadczeń lub praktycznych zastosowań, aby uczniowie mogli połączyć informacje w znaczący sposób.

Ścieżki pomocnicze

Jeśli to konieczne, podaj dodatkowe wskazówki, podając część odpowiedzi lub stwierdzenie, które pomoże uczniowi.

Natychmiastowa informacja zwrotna

Umieść informację zwrotną na każdej karcie wyjaśniającą poprawne i niepoprawne odpowiedzi, aby uczniowie natychmiast zweryfikowali swoje odpowiedzi, a tym samym promowali samoregulację w nauce.

Zasady efektywnego projektowania(4)

Adaptacja

Pozwól uczniom dodawać dodatkowe notatki lub dostosowywać niektóre karty do swoich indywidualnych potrzeb.

Testy z użytkownikami

Przeprowadź testy użyteczności ze studentami lub współpracownikami, aby uzyskać informacje zwrotne na temat skuteczności fiszek i dostosuj projekt na podstawie otrzymanych informacji zwrotnych, aby poprawić wrażenia z nauki.

Różne pytania

Zmieniaj rodzaje pytań, aby stymulować różne formy przetwarzania poznawczego. Możesz pisać różne pytania w oparciu o trzy kryteria: struktury, wiedzę, procesy.

Tworzenie kart fizycznych

Na początek uczniowie mogą testować przy użyciu mniej wytrzymałych materiałów, a gdy zdobędą umiejętności, mogą użyć pustych kart lub pociąć karton na mniejsze kawałki, aby stworzyć własne karty.

Kreatywność może odgrywać kluczową rolę w tym procesie. Uczniowie mogą kolorować, wyróżniać lub szkicować obrazy związane z treścią na każdej karcie, aby dodać element wizualny, który wzmacnia zrozumienie. Ta personalizacja nie tylko sprawia, że proces tworzenia jest bardziej wciągający, ale także zapewnia emocjonalne połączenie z materiałem do nauki.



First cards created by 1st and 2nd ESO students to study French vocabulary

Tworzenie fiszek z wykorzystaniem technologii(1)

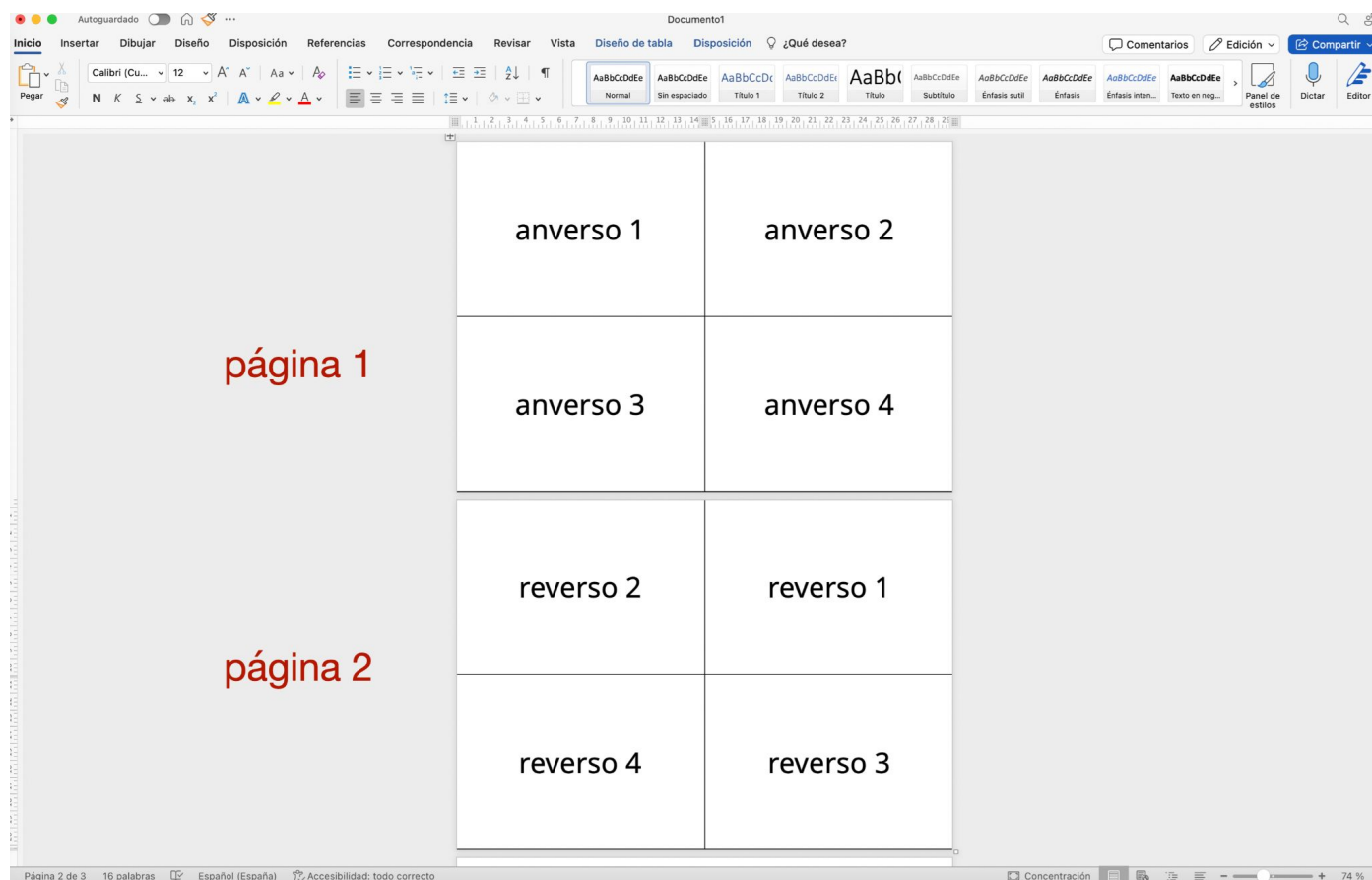
Edytory tekstu: Word, Google Doc, ...

Przykład tworzenia kart w formacie A6 (14,8 x 10,5):

1. Utwórz dokument w układzie poziomym, ustaw marginesy na 0 cm i utwórz tabele 2 - kolumnowe. Rozmiar każdego wiersza powinien wynosić 10,45 cm (aby upewnić się, że dwa rzędy mieszczą się na każdej stronie).
2. Ustaw komórki tak, aby tekst był wyśrodkowany zarówno w pionie, jak i w poziomie, a także określ czcionkę i rozmiar tekstu.
3. Należy pamiętać, że aby karty były drukowane poprawnie po obu stronach, należy odwrócić kolejność przodu i tyłu:
4. Zwróć uwagę, że w tym dokumencie przód karty 1 znajduje się po lewej stronie na stronie 1, podczas gdy jej tył znajduje się po prawej stronie na stronie 2.

Tworzenie fiszek z wykorzystaniem technologii(1)

Edytory tekstu: Word, Google Doc, ...



Tworzenie fiszek z wykorzystaniem technologii(2)

Programy do tworzenia układów

Możesz użyć Adobe InDesign, Affinity Publisher lub bezpłatnego oprogramowania, takiego jak Scribus.

Platformy internetowe

Canva umożliwia łatwe tworzenie projektów graficznych bez konieczności posiadania doświadczenia w projektowaniu. Możesz używać tych platform do tworzenia i drukowania fiszek.

W KitzKikz możesz wprowadzić przód i tył dowolnej liczby kart, aby przekonwertować je na dokumenty PDF do wydrukowania i cięcia. (<https://www.kitzkikz.com/flashcards>)

Różnorodność i uniwersalne projektowanie w nauczaniu (UDL)

Universal Design for Learning (UDL) to podejście edukacyjne, które podczas planowania procesów nauczania i uczenia się zwraca uwagę na całą różnorodność uczniów. Jako podejście integracyjne ma na celu stworzenie dostępnych i sprawiedliwych środowisk edukacyjnych, które zaspokajają potrzeby wszystkich uczniów, niezależnie od ich indywidualnych różnic.

W poniższych tabelach znajdziesz wytyczne DUA i propozycje wdrożenia tych wytycznych w projektowaniu, tworzeniu i używaniu fiszek.

Zapewnij wiele form zaangażowania(1)

W nim DOSTĘP do wiedzy. Udostępniaj opcje dla
WZBUDZ ZAINTERESOWANIE

Wytyczne DUA

- Zoptymalizuj indywidualny wybór i autonomię.
- Zoptymalizuj trafność, wartość i autentyczność.
- Zminimalizuj poczucie niepewności i rozproszenia.

Fiszki

- Uporządkuj stanowiska powtórkowe w klasie według tematów, kontekstów lub kategorii. Każdy uczeń może wybrać stację, którą chce zrecenzować.
- Pozwala uczniom wybierać między nauką z fizycznymi fiszkami lub korzystaniem z aplikacji, a nawet przeglądać w inny sposób niż za pomocą fiszek.
- Zachęć uczniów do tworzenia własnych fiszek z treściami, które są dla nich istotne.
- Zapewnia opcje dostosowywania projektu i stylu fiszek w oparciu o indywidualne preferencje.
- Unikaj dużego obciążenia poznawczego kart dzięki prostym i przejrzystym projektom, pytaniom i odpowiedziom.

Zapewnij wiele form zaangażowania (2)

*W KONSTRUKCJI wiedzy. Udostępniaj opcje dla
UTRZYMANIA WYSIŁKU I WYTRWAŁOŚCI*

Wytyczne DUA	<ul style="list-style-type: none">- Podkreśl znaczenie celów i zadań.- Zmieniaj poziomy popytu i zasobów, aby zoptymalizować wyzwania.- Wspieraj współpracę i społeczność.- Wykorzystaj informację zwrotną zorientowaną na opanowanie zadania.
Fiszki	<ul style="list-style-type: none">- Tuż przed lub tuż po wykonaniu ćwiczenia ewokacji z fiszkami w klasie, opracuj treści, które są przeglądane w ramach celów nauczania.- Twórz karty z różnymi pytaniami w oparciu o różne poziomy poznawcze Taksonomii Blooma (patrz Załącznik 4).- Oznacz karty różnymi poziomami trudności, aby uczniowie mogli pracować z tymi, które pasują do ich momentu w procesie uczenia się.- Zróżnicuj strukturę zadawanych pytań (zob. załącznik 2).- Dostosuj poziom trudności fiszek do indywidualnych potrzeb uczniów.- Zapewnij opcje powtórek, które pozwolą uczniom robić postępy we własnym tempie.- Daj uczniom możliwość wspólnego tworzenia fiszek.- Promuj wspólne recenzje i opinie innych użytkowników.- Wykorzystuj platformy cyfrowe, które umożliwiają uczniom dzielenie się fiszkami i interakcję ze sobą we wspólnych działaniach przeglądowych.- Uwzględnij informacje zwrotne na kartach.- Promuj korzystanie z aplikacji, które dostarczają spersonalizowanych informacji zwrotnych na temat postępów uczniów i sugestii dotyczących obszarów wymagających poprawy.

Zapewnij wiele form zaangażowania(3)

<i>W INTERNALIZACJI wiedzy. Udostępniaj opcje dla SAMOREGULACJI</i>	
Wytyczne DUA	<ul style="list-style-type: none">- Promuj oczekiwania i przekonania, które optymalizują motywację.- Ułatwiał osobiste strategie i umiejętności, aby stawić czoła problemom życia codziennego.- Rozwijaj samoocenę i refleksję.
Fiszki	<ul style="list-style-type: none">- Promuj, natychmiast po użyciu fiszek, ćwiczenia metapoznawcze, w których uczniowie zadają sobie pytanie: Co wiem? Czego nie wiem? Co muszę powtórzyć? Kto może mi pomóc?- Promuje włączenie codziennych czynności, które zapewniają uczniom strukturę i pomagają przewidzieć kolejne kroki.

Provide multiple forms of recognition (1)

W nim DOSTĘP do wiedzy. Udostępniaj opcje dla PERCEPCJI

Wytyczne DUA	<ul style="list-style-type: none">- Oferuj opcje modyfikacji i dostosowywania prezentacji informacji.- Zaproponuj alternatywy dla informacji słuchowych.- Zaproponuj alternatywy dla informacji wizualnych.
Fiszki	<ul style="list-style-type: none">- Uprość informacje i skup się na kluczowych pojęciach.- Oferuje opcje dostosowywania w projekcie kart: rozmiar czcionki i tekstu itp.- Upewnij się, że fiszki są dostępne w formacie drukowanym i cyfrowym.- Korzystając z technologii, wybieraj narzędzia i platformy, które są dostępne dla wszystkich uczniów, w tym osób z niepełnosprawnością wzrokową, słuchową lub ruchową.

Zapewnienie wielu form uznania(2)

*W KONSTRUKCJI wiedzy. Udostępniaj opcje dla
JĘZYKA I SYMBOLI*

Wytyczne DUA

- Wyjaśnij słownictwo i symbole.
- Wyjaśnij składnię i strukturę.
- Ułatw dekodowanie tekstów, notacji matematycznych i symboli.
- Promuj zrozumienie między różnymi językami.
- Ilustruj główne idee za pomocą wielu mediów.

Fiszki

- Używaj prostego języka i unikaj terminów technicznych.
- Używaj bezpośredniego języka i udzielaj jasnych i zwięzłych wyjaśnień.
- Korzystaj z przejrzystych i atrakcyjnych pomocy wizualnych. Dołącz obrazy i grafiki, które obsługują zawartość tekstową, zapewniając wiele punktów dostępu do informacji.
- Projektuj fiszki zawierające różne formaty, takie jak tekst, obrazy, grafika i dźwięk.
- Wykorzystuje podwójne kodowanie i prezentuje informacje, łącząc obraz i tekst.

Zapewnienie wielu form uznania(3)

W INTERNALIZACJI wiedzy. Udostępniaj opcje dla
ZROZUMIENIA

Wytyczne DUA	<ul style="list-style-type: none">- Aktywuj wcześniejszą wiedzę.- Podkreśl wzorce, podstawowe cechy, główne idee i relacje między nimi.- Kieruj przetwarzaniem, wizualizacją i manipulacją informacjami.- Maksymalizuj pamięć, transfer i uogólnianie.
Fiszki	<ul style="list-style-type: none">- Zaprojektuj fiszki, które promują krytyczne myślenie i rozwiązywanie problemów. Uwzględnij trudne pytania, które stymulują refleksję i analizę.

Zapewnij wiele form

Akcja i ekspresja (1)

*W nim DOSTĘP do wiedzy. Udostępniaj opcje dla
INTERAKCJI FIZYCZNEJ*

Wytyczne DUA	<ul style="list-style-type: none">- Zmieniaj metody reagowania i nawigacji.- Zoptymalizuj dostęp do narzędzi oraz produktów i technologii pomocniczych.
Fiszki	<ul style="list-style-type: none">- Ułatwiał, w miarę możliwości, dostęp do funkcjonalności premium, które optymalizują tworzenie kart w wielu formatach.

Zapewnij wiele form

Akcja i ekspresja(2)

*W KONSTRUKCJI wiedzy. Udostępniaj opcje dla
EKSPRESJI I KOMUNIKACJI*

Wytyczne DUA	<ul style="list-style-type: none">- Korzystaj z wielu środków komunikacji.- Użyj wielu narzędzi do budowy i kompozycji.- Zdefiniuj kompetencje ze stopniowanymi poziomami wsparcia dla praktyki i realizacji.
Fiszki	<ul style="list-style-type: none">- Ułatw dostęp do różnych materiałów do projektowania i tworzenia fizycznych kart.- Ułatw dostęp do różnych platform i aplikacji do projektowania i tworzenia fiszek.

Zapewnij wiele form

Akcja i ekspresja(3)

*W INTERNALIZACJI wiedzy. Udostępniaj opcje dla
FUNKCJI WYKONAWCZYCH*

Wytyczne DUA

- Wyznaczanie celów w drodze do celu.
- Wspieraj planowanie i opracowywanie strategii.
- Ułatwienie zarządzania informacjami i zasobami.
- Zwiększ możliwość śledzenia postępów.

Fiszki

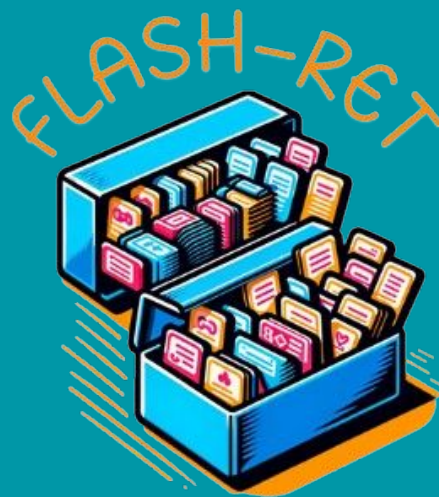
- Towarzysz uczniom w planowaniu nauki, w tym w strategiach praktyki ewokacyjnej.
- Korzystaj ze statystyk postępów w nauce fiszek, aby zaplanować kolejne kroki w badaniu.

Odniesienia bibliograficzne

- Agarwal , P.K. , & Bain , P.M. (2019).*Powerful teaching. Unleash the science of learning.* Ed. Jossey Bass.
- Alba Pastor, C. et al. (2018).*Universal Design for learning. Education for all and inclusive teaching practices.* Morata.
- Baddeley, A., Eysenck, M.W., & Anderson, M.C. (2010). *Memory.* Editorial Alliance.
- Bruning, R.H., Schraw, G.J., & Normy, M.M. (2012).*Cognitive and instructional psychology.* Ed. Pearson.
- Jones, K. (2019). *Retrieval practice. Research & Resources for every classroom.* John Catt Educational.
- Jones, K. (2021). *Retrieval practice 2. Implementing, embedding & reflecting.* John Catt Educational.
- Lorin, W. Anderson et al. (2014). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's.* Pearson Education Limited.
- Meyer, A., Rose, D.H. & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning. Theory and practice.* Cast.
- Pan, Steven C. et al. (2022).*User-generated digital flashcards yield better learning than premade flashcards.* Journal of Applied Research in Memory and Cognition.
- Ruiz Martín, H. (2020).*How do we learn? A scientific approach to learning and teaching.* step
- Ruiz-Vargas, J.M. (2010). *Manual of memory psychology.* Synthesis.
- Sherrington, T. & Caviglioli, O. (2019). *Rosenshines principles in action.* John Catt Educational.
- Weinstein, Y., Sumeracki, M., & Caviglioli, O. (2019). *Understanding how we learn. A visual guide.* Routledge.

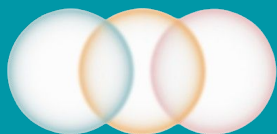


Co-funded by
the European Union



Dziękuję za uwagę!

Effective use of flashcards for retrieval practice



ASOCIACION
APRENDIZAJE ACTIVO



Międzynarodowa Szkoła Podstawowa
Edukacji Innowacyjnej w Łodzi

COLEGIUL TEHNIC "GHEORGHE ASACHI" BOTOȘANI
CENTRU DE RESURSE PENTRU REGIUNEA DE DEZVOLTARE N-E – PHARE TVET
ȘCOALĂ EUROPEANĂ 2011-2014, 2018-2023, 2023-2026



Strada Prieteniei nr. 2, cod 710077, Jud. Botoșani
Tel. 0231-584006, Fax. 0231-584007,
E-mail asachicolbt@yahoo.com, Web: <http://asachibt.ro>

