

CYKL KOLBA NA LEKCJI

CZYLI UCZYMY SIĘ PRZEZ DOŚWIADCZANIE

PREZENTUJE: KRZYSZTOF CIUREJ,
KONSULTANT MERYTORYCZNY W PROJEKCIE „LEKCJA:ENTER”



PLAN SPOTKANIA

1

KILKA SŁÓW O UCZENIU SIĘ

2

UCZENIE SIĘ PRZEZ DOŚWIADCZENIE

3

CYKL KOLBA NA LEKCJI

4

SESJA PYTAŃ I ODPOWIEDZI

O EKSPERCIE



Krzysztof Ciurej

Konsultant merytoryczny ds. przedmiotów matematyczno-przyrodniczych.

Nauczyciel biologii, trener, coach, twórca programów rozwojowych wielu szkół w województwie małopolskim.

Mentor w kursach e-learningowych, autor programów szkoleń i materiałów szkoleniowych dla nauczycieli.



CZĘŚĆ 1

KILKA SŁÓW O UCZENIU SIĘ

LEKCJA 1

BUDOWA I

FUNKCJONOWANIE

SERCA

- Wykład nauczyciela/nauczycielki (prezentacja)
- Podyktowanie notatki do zeszytu
- Praca z zeszytem ćwiczeń – karta pracy, uczniowie rozwiązują ją



LEKCJA 2

BUDOWA I

FUNKCJONOWANIE

SERCA.

TWORZYMY PODCAST

- Aplikacja 3D – uczniowie oglądają serca
- Wspólna rozmowa na temat tego, co widzą. Jakie to wywołuje emocje?
- Wykład nauczyciela/nauczycielki (prezentacja)
- Tworzenie materiału do podcastu – działanie serca



KTÓRY SCENARIUSZ WYBIERAMY?

LEKCJA 1 – BUDOWA I FUNKCJONOWANIE SERCA

- Wykład nauczyciela/nauczycielki (prezentacja).
- Podyktowanie notatki do zeszytu.
- Praca z zeszytem ćwiczeń.

LEKCJA 2 – BUDOWA I FUNKCJONOWANIE SERCA TWORZYMY PODCAST

- Aplikacja 3d – uczniowie oglądają serce; cykl pracy serca.
- Wspólna rozmowa na temat tego co widzą? Jakie to wywołuje emocje?
- Wykład nauczyciela/nauczycielki (prezentacja).
- Tworzenie materiału do podcastu - działanie serce.





CO TO JEST PAMIĘĆ?

**TO WSZYSTKO
CZEGO SIĘ UCZYMY,
TO PAMIĘĆ.**

Z perspektywy neuronaukowej pamięć jest wszystkim, czego kiedykolwiek doświadczyliśmy i jest to reprezentowane w naszym mózgu.



RODZAJE PAMIĘCI

1. sensoryczna
(ultrakrótką, zmysłowa),
2. robocza
(operacyjna, zwana wcześniej krótkotrwałą),
3. długotrwałą



PAMIĘĆ ROBOCZA

Pamięć robocza, nazywana też pamięcią operacyjną lub krótkotrwałą to rodzaj pamięci, który pozwala na bycie **tu i teraz**.



Trzeba przenieść nową wiedzę
z pamięci roboczej
do pamięci długotrwałej.



UCZENIE TO...

- Aktywność jako czynnik wpływający na morfologiczną zmianę mózgu (Dylak 2013),
- Trwały ślad w naszym umyśle, to reprezentacja świata zewnętrznego (Spitzer 2012)





ANKIETA → Wybieramy scenariusz lekcji



**JAKI JEST
WARUNEK
PRZENIESIENIA?**



KONIK MORSKI?

WARUNKIEM UCZENIA
SIĘ JEST
ZAKODOWANIE
INFORMACJI PRZEZ
HIPOKAMP

JAK DZIAŁA HIPOKAMP?

Co i jak koduje
hipokamp?

- To, co kontrowersyjne, nowe i zaskakujące
- informacja musi być uznana za ważną, nową, ciekawą
- bez pobudzenia emocji hipokamp się nie uczy



UCZENIE SIĘ TO...

AKTYWNOŚĆ
UCZNIÓW
I UCZENNIC

Wiedzy i umiejętności nie da się
wlać do głowy.

UCZENIE CZYLI AKTYWOWANIE MÓZGU

- Zadanie edukacyjne musi aktywować mózg ucznia/uczennicy



CZĘŚĆ 2
UCZENIE SIĘ PRZEZ
DOŚWIADCZENIE



AKTYWNOŚĆ, CZYLI CO?



AKTYWNOŚĆ =
UCZENIE

Pamięć robocza staje się pamięcią długotrwałą w wyniku kategoryzowania informacji w struktury wiedzy i umiejętności zwane schematami.

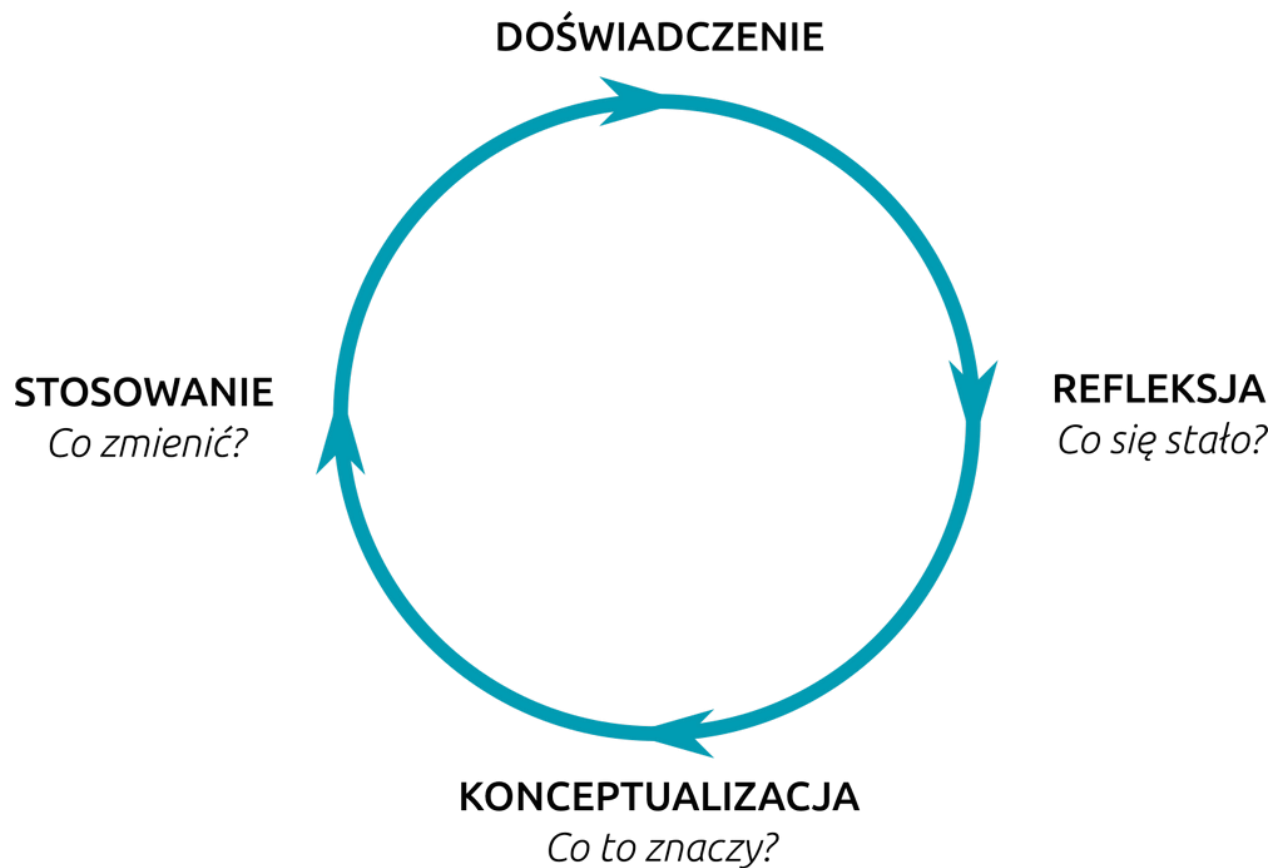
Wybraliśmy pewien cykl uczenia

cykl uczenia przez doświadczenie,
sformułowany przez Davida Kolba

który w założeniu zapewnia
różnorodność aktywności dla
ucznia/uczennicy, a przez to zwiększa
skuteczność uczenia



CYKL KOLBA



DOŚWIADCZENIE – ZAANGAŻUJ SIĘ 😊

Doświadczenie -

polega na uczestnictwie uczniów w jakimś działaniu edukacyjnym.



REFLEKSJA – PODZIEL SIĘ REFLEKSJĄ 😊

Refleksja -

to moment, w którym uczeń/uczennica wyrabia sobie własną opinię na podstawie wcześniejszego działania.



TEORIA – ZAINSPIRUJ SIĘ I PODZIEL SIĘ TEORIA 😊

Teoria -

inaczej nazywana konceptualizacją to etap, w którym na podstawie wcześniejszego doświadczenia oraz refleksji u uczniów powstaje nowa wiedza.

Innymi słowy na tym etapie uczniowie doposażają się w nową wiedzę zdobytą w wyniku wcześniejszej aktywności i refleksji nad nią.



PRAKTYKA – ZAPLANUJ ZASTOSOWANIE 😊

Zastosowanie -

to przygotowanie uczniów do wykorzystania nabytej wiedzy w praktyce, czyli w dalszym procesie uczenia się lub też w życiu codziennym.



W jakim celu stosujemy
metodę

Cyklu Kolba?



UCZENIE TO AKTYWNY PROCES!

UCZENIE TO AKTYWNY PROCES!

- **Zaangażowanie się w doświadczenie** → jeśli chcesz się nauczyć warto, abyś się zaangażował/zaangażowała w działanie



UCZENIE TO AKTYWNY PROCES!

- **Zaangażowanie się w doświadczenie** → jeśli chcesz się nauczyć warto, abyś się zaangażował/zaangażowała w działanie
- **Refleksyjna obserwacja** → samo doświadczenie to za mało, warto, uświadomić sobie co się dzieje, jeśli chcesz się nauczyć 😊



UCZENIE TO AKTYWNY PROCES!

- **Zaangażowanie się w doświadczenie** → jeśli chcesz się nauczyć warto, abyś się zaangażował/zaangażowała w działanie
- **Refleksyjna obserwacja** → samo doświadczenie to za mało, warto, uświadomić sobie co się dzieje, jeśli chcesz się nauczyć 😊
- **Abstrakcyjna konceptualizacja** → warto teraz zadać pytanie – i co z tego? O czym to wszystko świadczy? Z czego to wynika? Jakie prawidłowości widzę? W tej fazie wytwarzasz, z twojego doświadczenia wiedzę – dalej się uczysz



UCZENIE TO AKTYWNY PROCES!

- **Zaangażowanie się w doświadczenie** → jeśli chcesz się nauczyć warto, abyś się zaangażował/zaangażowała w działanie
- **Refleksyjna obserwacja** → samo doświadczenie to za mało, warto, uświadomić sobie co się dzieje, jeśli chcesz się nauczyć 😊
- **Abstrakcyjna konceptualizacja** → warto teraz zadać pytanie – i co z tego? O czym to wszystko świadczy? Z czego to wynika? Jakie prawidłowości widzę? W tej fazie wytwarzasz, z twojego doświadczenia wiedzę – dalej się uczysz
- **Aktywne eksperymentowanie** → jak mogę go zastosować? Jak mogę to wykorzystać? Co mogę zmienić?
Dalej się uczę



RÓŻNORODNOŚĆ AKTYWNOŚCI – WARTOŚĆ CYKLU KOLBA



WRÓĆMY ZATEM DO NASZYCH DWÓCH LEKCJI



KTÓRA Z LEKCJI JEST PRZYGOTOWANA ZGODNIE Z CYKLEM KOLBA?

LEKCJA 1 – BUDOWA I FUNKCJONOWANIE SERCA

- Wykład nauczyciela/nauczycielki (prezentacja).
- Podyktowanie notatki do zeszytu.
- Praca z zeszytem ćwiczeń.

LEKCJA 2 – BUDOWA I FUNKCJONOWANIE SERCA TWORZYMY PODCAST

- Aplikacja 3d – uczniowie oglądają serce - cykl pracy serca.
- Wspólna rozmowa na temat tego co widzą ? jakie to wywołuje emocje ?
- Wykład nauczyciela/nauczycielki (prezentacja).
- Tworzenie materiału do podcastu - działanie serce.



UCZYMY SIĘ PRZEZ DOŚWIADCZENIE – POMYSŁ NA LEKCJĘ

CYKL KOLBA	LEKCJA 2 - BUDOWA I FUNKCJONOWANIE SERCA. TWORZYMY PODCAST
DOŚWIADCZENIE	Aplikacja 3D – uczniowie oglądają serce – Cykl pracy serca
REFLEKSJA	Wspólna rozmowa na temat tego, co widzą, jakie to wywołuje emocje?
TEORIA	Wspólne poszukiwanie wiedzy na temat budowy serca
PRAKTYKA	Tworzenie materiału do podcastu – działanie serca



CZĘŚĆ 3

CYKL KOLBA NA LEKCJI

5 POMYSŁÓW NA LEKCJE W CYKLU KOLBA

1. Malowanie żywiołów – poznajemy barwy ciepłe i zimne (edukacja wczesnoszkolna)
2. Budowa układu moczowego (szkoła ponadpodstawowa)
3. Ćwiczenia w zapisywaniu i odczytywaniu przebiegu reakcji chemicznej
4. Główne formacje roślinne na Ziemi
5. Memy – zdania złożone i interpunkcja



POMYSŁ NA LEKCJĘ NR 1

Cykl KOLBA	Malowanie żywiołów – poznajemy barwy ciepłe i zimne (edukacja wczesnoszkolna)
DOŚWIADCZENIE 15 minut	Uczniowie/uczennice wykonują pracę plastyczną – mają namalować ogień i wodę.
REFLEKSJA 10 minut	Rozmowa na temat wykonanych prac
TEORIA 10 minut	Prezentacja „Barwy ciepłe i zimne”
PRAKTYKA 10 minut	Zabawa – rozpoznajemy barwy ciepłe i zimne.



DOŚWIADCZENIE — NA LEKCJI NR 1

- Uczniowie/uczennice otrzymują dużą kartkę z bloku A3 podzieloną na pół.
- Nauczyciel/nauczycielka prosi, aby namalować farbami na jednej stronie ogień a na drugiej połowie wodę.



REFLEKSJA – NA LEKCJI NR 1

Prace uczniów zostają rozłożone na dywanie.
Dzieci oglądają swoje prace.

Nauczyciel/nauczycielka prosi, aby dzieci porównały prace pod względem kolorów.

- Jakich kolorów użyliście malując ogień, a jakich wodę? Dlaczego tak?
- Co czujecie patrząc na te kolory?
- Które kolory bardziej się Wam podobają?



TEORIA — NA LEKCJI NR 1

- Uczniowie oglądają prezentację na tablicy interaktywnej „Barwy ciepłe i zimne”.
- Wspólnie z nauczycielem/nauczycielką uczniowie definiują pojęcia barw ciepłych i zimnych. Wskazują ich zastosowania.



PRAKTYKA — NA LEKCJI NR 1

- Zabawa ruchowa „Rozpoznaj kolor”.
- Następnie uczniowie otrzymują kartkę A4. Ich zadaniem jest namalować farbami obraz z użyciem barw ciepłych lub zimnych.
- Wystawa prac uczniów w gazetce klasowej.
- Wspólne oglądanie prac uczniów.



POMYSŁ NA LEKCJĘ NR 2

Cykl KOLBA	Budowa układu moczowego. Szkoła ponadpodstawowa.
DOŚWIADCZENIE 15 minut	Praca w zespołach – każdy zespół ma inne zadanie do wykonania.
REFLEKSJA 5 minut	Co było trudne, co było łatwe? Co było dla zespołu ciekawe? Refleksja na forum.
TEORIA 15 minut	Wspólny materiał teoretyczny – fragment książki.
PRAKTYKA 10 minut	Jak dbać o swój układ moczowy – wskazanie profilaktyczne.



DOŚWIADCZENIE — NA LEKCJI NR 2

Uczniowie pracują w 4 zespołach.

Każdy zespół ma do wykonania materiał dydaktyczny na zadany temat.

Zespoły korzystają z różnorodnych materiałów źródłowych.

Każdy zespół ma inny zakres tematyczny.



REFLEKSJA — NA LEKCJI NR 2

Runda z przymusem 😊.

Jak wrażenia z pracy?

Co było łatwe, co było wyzwaniem?

Co Was zaciekało?

Jakiej wiedzy wam brakuje, aby poznać działanie układu moczowego?



TEORIA – NA LEKCJI NR 2

- Nauczyciel/nauczycielka udostępnia link do umieszczenia online przygotowanych przez uczniów materiałów.
- Na tej podstawie został stworzony klasowy materiał na Sites Google – układ moczowy.
- Każdy zespół zapoznaje się z materiałem.
- Rozmowa na forum klasy o budowie i działaniu układu.



PRAKTYKA – NA LEKCJI NR 2

- Dyskusja – czy układ moczowy jest potrzebny w organizmie człowieka?
- Jak właściwie dbać o funkcjonowanie tego układu?
(higiena układu wydalniczego).



POMYSŁ NA LEKCJĘ NR 3

Cykl KOLBA	Ćwiczenia w zapisywaniu i odczytywaniu przebiegu reakcji chemicznej
DOŚWIADCZENIE 10 minut	Uczniowie/uczennice grają w grę interaktywną.
REFLEKSJA 10 minut	Rozmowa na temat wykonanego zadania.
TEORIA 10 minut	Rozmowa - na podstawie błędów formułowane są zasady zapisywania przebiegu reakcji chemicznej.
PRAKTYKA 15 minut	Uczniowie/uczennice rozwiązują zadania.



DOŚWIADCZENIE — NA LEKCJI NR 3

Uczniowie grają w grę interaktywną mającą za zadanie doskonalić umiejętności w zapisywaniu i odczytywaniu przebiegu reakcji chemicznej.

REFLEKSJA — NA LEKCJI NR 3

- Nauczyciel/nauczycielka prowadzi z uczniami rozmowę na temat udostępnionego ćwiczenia.
- Uczniowie dzielą się swoimi spostrzeżeniami.
- Wspólnie z uczniami nauczyciel/nauczycielka definiuje najczęściej pojawiające się błędy.



TEORIA – NA LEKCJI NR 3

Tworzymy zasady dla naszej klasy –
tworzymy teorie, na co musimy zwrócić
uwagęw klasie.

PRAKTYKA — NA LEKCJI NR 3

Rozwiązywanie zadań. Konstruowanie zadań uwzględniające sformułowaną wcześniej teorię.

POMYSŁ NA LEKCJĘ NR 4

Cykl KOLBA	Główne formacje roślinne na Ziemi
DOŚWIADCZENIE 5 minut	Uczniowie tworzą mapę myśli ze słowem ROŚLINNOŚĆ - praca w parach.
REFLEKSJA 5 minut	Krótką rozmowa z uczniami prowadząca do refleksji, inspirowana pytaniami nauczyciela/nauczycielki nt. wykonanych map myśli.
TEORIA 5 minut	Wykład nauczyciela/nauczycielki na temat różnych typów roślinności.
PRAKTYKA 30 minut	Tworzymy prezentacje na temat roślinności – 10 tematów do wyboru



DOŚWIADCZENIE — NA LEKCJI NR 4

Uczniowie tworzą mapę myśli
ze słowem ROŚLINNOŚĆ -
praca w parach.

REFLEKSJA – NA LEKCJI NR 4

Krótką rozmowa z uczniami prowadząca do refleksji, inspirowana pytaniami nauczyciela/nauczycielki:

- Co sądzicie o swojej wiedzy na temat roślinności?
- Do czego taka wiedza może Wam się przydać?
- Dlaczego roślinność jest ważna?
- Czy są rzeczy związane z tym tematem, które są dla Was szczególnie ciekawe?
- Z czego wynika różnorodność map myśli?
- Dlaczego mamy różnice w roślinności?



TEORIA — NA LEKCJI NR 4

Nauczyciel/nauczycielka w formie krótkiego wykładu omawia przykłady roślinności na Ziemi.

PRAKTYKA – NA LEKCJI NR 4

Uczniowie przygotowują prezentacje o tematyce: wilgotny las równikowy, sawanna, pustynia i półpustynia, roślinność typu śródziemnomorskiego, step, lasy liściaste i mieszane zrzucające liście na zimę, tajga, tundra, pustynie lodowe, piętrowość roślinna na przykładzie Tatr.



POMYSŁ NA LEKCJĘ NR 5

Cykl KOLBA	„Memy”, zdania złożone i interpunkcja.
DOŚWIADCZENIE 5 minut	Uczniowie wyszukują „memy”, jeden publikują na dysku.
REFLEKSJA 10 minut	Rozmowa na temat przygotowanych „memów”.
TEORIA 15 minut	Tworzenie definicji co to jest „mem”? Ocena „memów” pod kątem gramatycznym.
PRAKTYKA 15 minut	Uczniowie tworzą „mem”.



DOŚWIADCZENIE — NA LEKCJI NR 5

Zadanie

Lubisz „memy”? To zadanie z pewnością Ci się spodoba.

- Obejrzyj w internecie kilka „memów”.
- Przygotuj (zapisz, najlepiej na dysku) swój ulubiony.
- Przygotuj też uzasadnienie swojego wyboru.



REFLEKSJA – NA LEKCJI NR 5

Rozmowa na temat „memów”

1. Odczucia – jakie wywołują emocje?
2. Analiza, jak wygląda „mem”? Analiza najczęściej pojawiających się błędów.



TEORIA — NA LEKCJI NR 5

Uczniowie tworzą z nauczycielem/
nauczycielką definicję memu, tworzą
zasady tworzenia „memów”.

PRAKTYKA — NA LEKCJI NR 5

Uczniowie samodzielnie tworzą
„memy”



ĆWICZENIE - Jakie korzyści możemy osiągnąć pracując w cyklu Kolba?





CO MOŻEMY OSIĄGNAĆ UCZĄC W CYKLU KOLBA?





PYTANIA I ODPOWIEDZI



Lekcja:Enter 

DZIĘKUJEMY!

WWW.LEKCJAENTER.PL



FRSI FUNDACJA
ROZWOJU
SPOŁECZYSTWA
INFORMACYJNEGO

INSTYTUT SPRAW
PUBLICZNYCH 



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

