



Cykl Kolba: uczenie się przez doświadczenie. Projektowanie zajęć akademickich

Materiały do kursu e-learningowego dla nauczycieli akademickich



Otwarty kurs e-learningowy dla nauczycieli akademickich pt. "Cykl Kolba: uczenie się przez doświadczenie. Projektowanie zajęć akademickich"

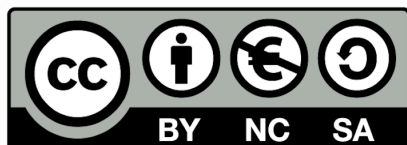
Przejdź do kursu na platformie eNauczanie PG (Moodle): 

Autorka: Joanna Mytnik

Publikacja: Centrum Nowoczesnej Edukacji Politechniki Gdańskiej 2023-2026

Zestaw interaktywnych grafik z kursu. Materiały dydaktyczne są dostępne przez cały okres trwania kursu i po jego zakończeniu, do materiałów możesz wracać wielokrotnie.

Dostęp na licencji **CC-BY-NC-SA 4.0** (Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Na tych samych warunkach). Licencja pozwala na kopiowanie, modyfikowanie i rozpowszechnianie dzieła pod warunkiem wskazania autora, wykorzystywania go wyłącznie w celach niekomercyjnych i udostępniania na tej samej licencji.



Materiał zaprojektowany w ramach realizacji projektu „Doskonałość Dydaktyczna Uczelni” (POWR.03.04.00-00-P023/21)

Nakład czasu pracy w kursie

Rozkład pracy w modułach (bez czasu na projekt własnych zajęć), 200 minut.

Moduł 1 – Dlaczego doświadczenie nie wystarcza

30 min · 15,0%



Moduł 2 – Jak działa cykl Kolba

15 min · 7,5%



Moduł 3 – Co potwierdzają badania

80 min · 40,0%



Moduł 4 – Jak projektować zajęcia

40 min · 20,0%



Moduł 5 – Przeprojektuj własne zajęcia

20 min · 10,0%



Test końcowy

15 min · 7,5%



Nakład czasu pracy w kursie

Rozkład pracy w modułach i projekt własnych zajęć (moduł 5), 360 minut.

Moduł 1 – Dlaczego doświadczenie nie wystarcza

30 min · 8,3%



Moduł 2 – Jak działa cykl Kolba

15 min · 4,2%



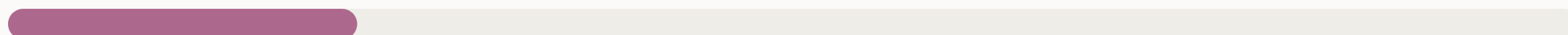
Moduł 3 – Co potwierdzają badania

80 min · 22,2%



Moduł 4 – Jak projektować zajęcia

40 min · 11,1%



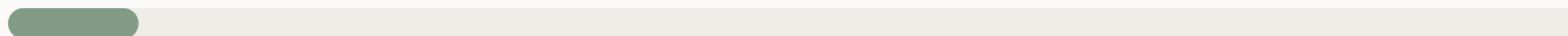
Moduł 5 – Przeprojektuj własne zajęcia

180 min · 50,0%

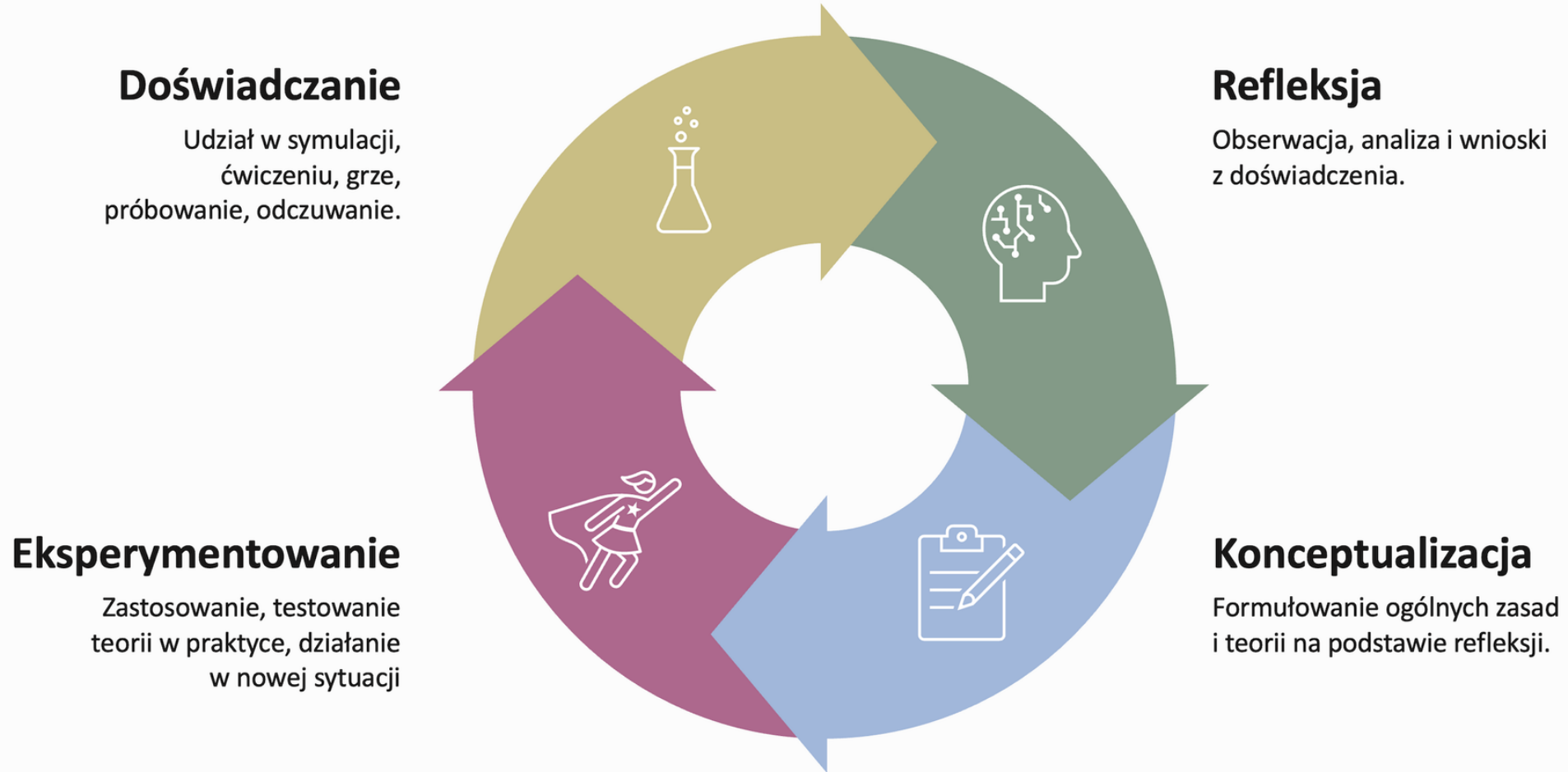


Test końcowy

15 min · 4,2%



Cykl Kolba: uczenie się przez doświadczanie





Nie każde doświadczenie prowadzi do uczenia się.
Studenci mogą być bardzo aktywni i jednocześnie
uczyć się bardzo niewiele.

Cztery pytania projektanta zajęć

1



Jakiego doświadczenia
potrzebują studenci?

2



Jak pomogę studentom
przeanalizować to
doświadczenie?

3



Jak pomogę studentom
zbudować
uogólnienia?

4



Gdzie studenci
wykorzystają nową
wiedzę?

Etap

Przykładowe metody



Doświadczenie

eksperyment, studium przypadku, symulacja,
demonstracja, analiza błędu, problem do rozwiązania



Refleksja

dyskusja, pytania refleksyjne, think-pair-share,
dziennik refleksji



Konceptualizacja

mapa pojęć, wspólne formułowanie zasad, miniwykład
podsumowujący, model, schemat



Eksperymentowanie

nowe zadanie, projekt, analiza kolejnego przypadku,
zadanie wdrożeniowe

Tradycyjne zajęcia

Wyjaśnienie → Ćwiczenie

Student poznaje rozwiązanie

Wiedza poprzedza działanie

Jedno zadanie

Zajęcia przeprojektowane zgodnie z cyklem Kolba

Doświadczenie → Refleksja → Konceptualizacja → Zastosowanie

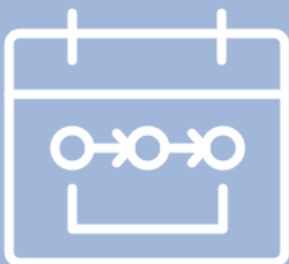
Student dochodzi do rozwiązania

Działanie prowadzi do zrozumienia

Nowa sytuacja wymagająca transferu wiedzy



Nie zawsze zaczynamy od doświadczenia.



Cykl nie musi zmieścić się
w jednych zajęciach.

ZAJĘCIA A



Krótkie wprowadzenie

Nauczyciel przedstawia kontekst zadania.



Ćwiczenie

Studenci sprawnie wykonują zadanie.



Poprawne rozwiązanie

Nauczyciel omawia odpowiedź i pytania.

Kolejne zagadnienie

Proces kończy się po omówieniu rozwiązania.

ZAJĘCIA B



To samo ćwiczenie

Bez wcześniejszego podawania rozwiązania.



Refleksja w parach

Co było najtrudniejsze? Dlaczego takie decyzje?
Co zrobiliby inaczej następnym razem?



Wnioski i ogólna zasada

Studenci wspólnie z nauczycielem budują rozumienie.



Nowe zadanie

Ta sama zasada zostaje użyta w innej sytuacji.

Mechanizm opisany we współczesnych badaniach



**Retrieval
practice**

(aktywne
przywoływanie)



Elaboration

(refleksja
i głębokie
przetwarzanie)



Transfer

(zastosowanie
wiedzy w nowych
sytuacjach)



Metapoznanie

(metacognition)

Związek z cyklem Kolba

Utrwala doświadczanie i pomaga
zinternalizować wiedzę.

Wspiera refleksję oraz budowanie
uogólnień.

Odpowiada etapowi aktywnego
eksperymentowania.

Pomaga świadomie analizować własne
uczenie się na wszystkich etapach
cyklu.

Mechanizm



Aktywne przypominanie
(retrieval practice)



Wyjaśnianie i refleksja
(elaboration, metacognition)



Transfer

Pytanie, które zadaje sobie student

Co pamiętam?

Dlaczego tak się stało?
Co z tego wynika?

Gdzie i jak mogę wykorzystać
tę wiedzę?

Doświadczenie



uczenie się



AKTYWNOŚĆ



UCZENIE SIĘ

Nie myl aktywności z uczeniem się.

Nie każde doświadczenie prowadzi do uczenia.



aktywność



uczenie się

Studenci mogą być bardzo aktywni i jednocześnie
uczyć się bardzo niewiele.

Pułapki aktywności

Student...	Czy możemy stwierdzić, że się nauczył?
 wykonał doświadczenie laboratoryjne	Nie wiemy.
 uczestniczył w dyskusji	Nie wiemy.
 rozwiązał zadanie podczas zajęć	Nie wiemy.
 zrealizował projekt zespołowy	Nie wiemy.
 odbył praktykę zawodową	Nie wiemy.

Cykl Kolba

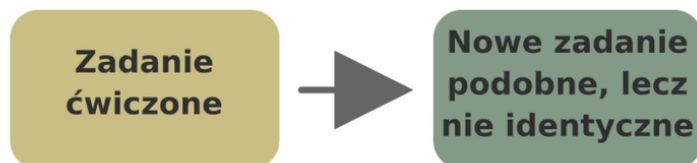
- ✓ opisuje proces uczenia się
- ✓ szeroko wykorzystywany w projektowaniu dydaktyki
- ✓ zgodny z wieloma współczesnymi ustaleniami psychologii poznawczej

Style uczenia się (LSI)

- opisują preferencje uczących się
- kontrowersyjne naukowo
- brak przekonujących dowodów, że dostosowanie nauczania do stylu poprawia efekty uczenia się

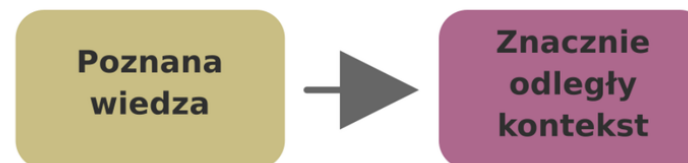
Dwa poziomy transferu wiedzy

Transfer bliski



Nowe zadanie jest podobne do wcześniej ćwiczonych, ale różni się niektórymi elementami.

Transfer daleki



Wiedza zostaje zastosowana w innej dziedzinie, sytuacji zawodowej lub po dłuższym czasie.

Im większa różnica między sytuacją uczenia się a zastosowaniem wiedzy, tym dalszy transfer.

KARTA PRACY STUDENTA

Planowanie, monitorowanie i ewaluacja własnego uczenia się



Centrum Nowoczesnej
Edukacji

Imię i nazwisko:

Zadanie / temat:

PRZED ROZPOCZĘCIEM ZADANIA

1 Co jest celem tego zadania?

2 Co już wiem na ten temat?

3 Czego dokładnie ode mnie wymaga?

4 Jaką strategię warto zastosować?

5 Po czym poznam, że wykonałem/-am zadanie poprawnie?

W TRAKCIE DZIAŁANIA

1 Czy rozumiem, co robię?

2 Czy potrafię wyjaśnić, dlaczego wykonuję ten krok?

3 Czy moja strategia prowadzi do celu?

4 Gdzie pojawiła się trudność?

5 Czy powinienem/-am zmienić sposób działania?

PO ZAKOŃCZENIU

1 Co udało mi się zrobić?

2 Skąd wiem, że moje rozwiązanie jest poprawne?

3 Co było dla mnie najtrudniejsze?

4 Jaki błąd popełniłem/-am i z czego on wynikał?

5 Co zrobiłbym / zrobiłabym inaczej następnym razem?

6 W jakiej sytuacji mogę wykorzystać tę strategię ponownie?



Etap cyklu



**Konkretne
doświadczenie**



**Refleksyjna
obserwacja**



**Abstrakcyjna
konceptualizacja**



**Aktywne
eksperymentowanie**

Rola metapoznania

Student obserwuje własne rozumowanie, decyzje i trudności podczas działania.

Analizuje przebieg działania, błędy, założenia i skuteczność zastosowanej strategii.

Ocenia, czy potrafi wyjaśnić doświadczenie oraz które wnioski są uzasadnione.

Planuje kolejną próbę, wybiera strategię i sprawdza, czy przynosi ona lepszy rezultat.

1

Pytanie wyznacza cel poszukiwania.

2

Kora przedczołowa kieruje procesem wydobywania i monitoruje odpowiedź.

3

Hipokamp pomaga odtworzyć powiązane elementy wspomnienia.

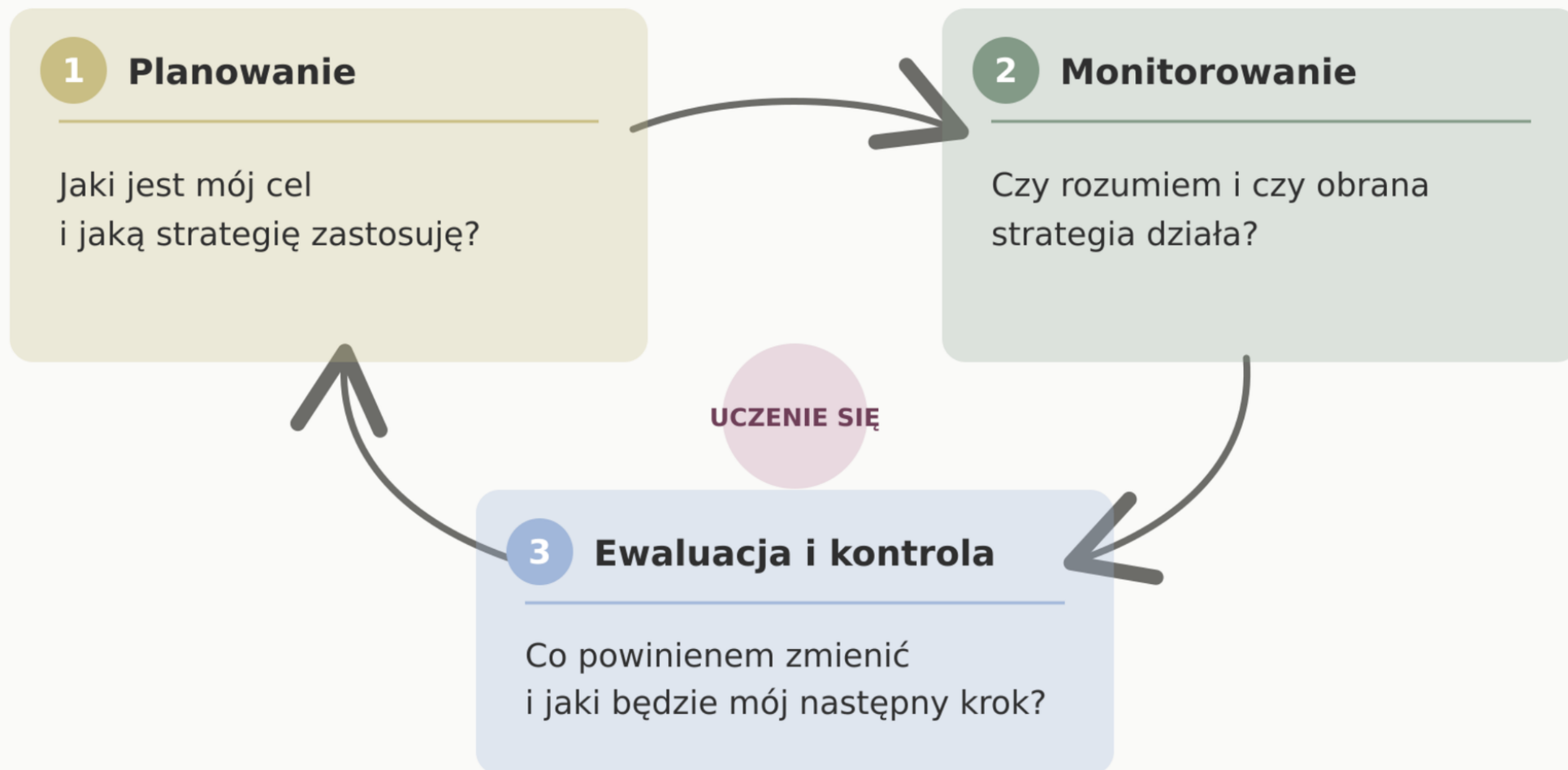
4

W korze mózgowej ponownie aktywują się reprezentacje związane z daną wiedzą.

5

Przywołana informacja staje się dostępna w pamięci roboczej i może zostać wykorzystana.

Metapoznanie: kierowanie własnym uczeniem się

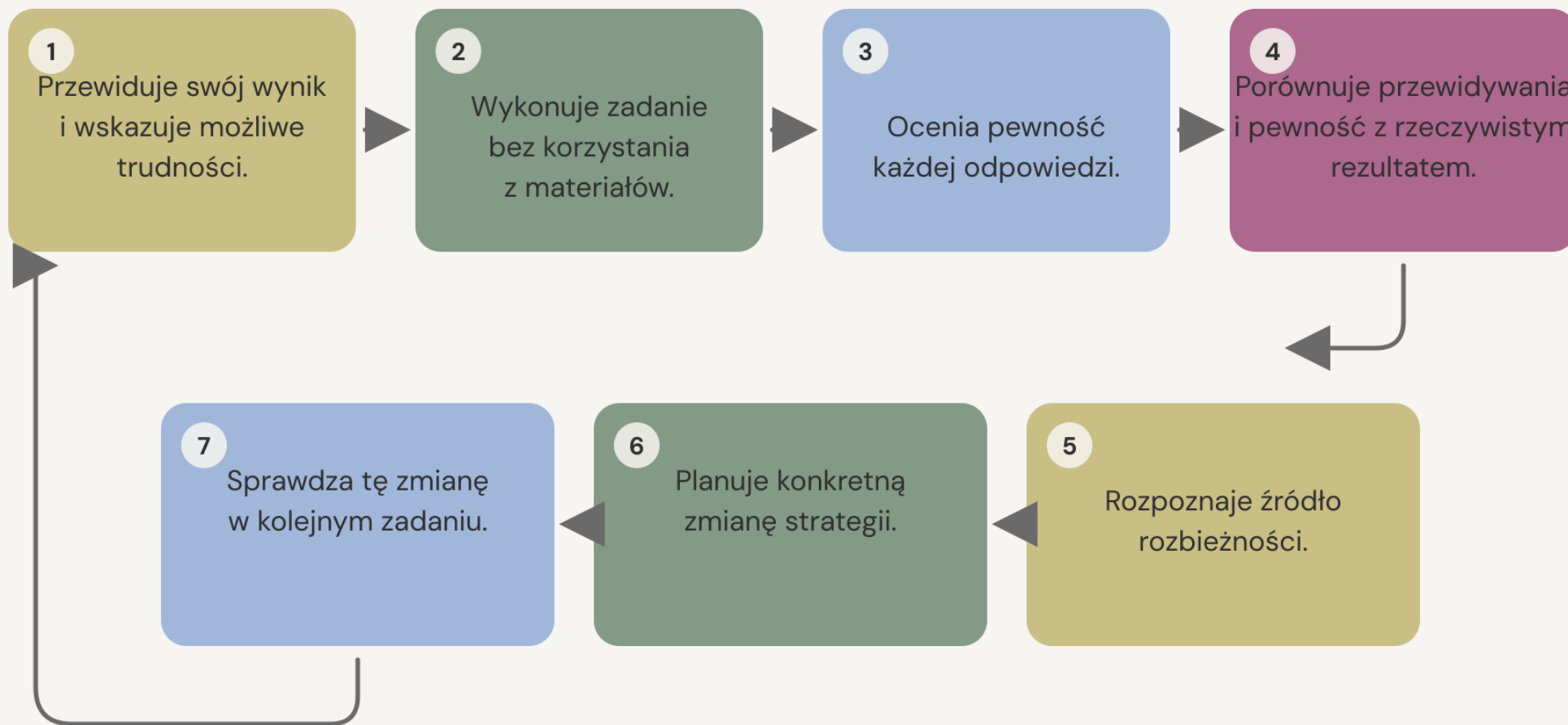


PYTANIA POGŁĘBIAJĄCE REFLEKSJĘ

Od opisu doświadczenia do transferu



Student kalibruje własne uczenie się



Kolejna próba dostarcza danych do nowego przewidywania.

Korzenie cyklu Kolba

Ewolucja idei uczenia się przez doświadczenie: od pedagogiki do współczesnego modelu ELT

Dewey

lata 30. XX w.



Doświadczenie + refleksja jako podstawa uczenia się

Lewin

lata 40. XX w.



Działanie, analiza, kolejne działanie

Piaget

lata 50.–60. XX w.



Przebudowa schematów poznawczych

Kolb

1984



Integracja tych idei w spójny model uczenia się przez doświadczenie

Kolb & Kolb

ELT 4.0



Rozwój teorii w kontekście uczenia się przez całe życie i współczesnych środowisk edukacyjnych

Etapy projektowania zajęć zgodnie z logiką cyklu Kolba

1 EFEKT 

Zdefiniowanie
efektu
uczenia się

2 DOŚWIADCZENIE 

Zaplanowanie
doświadczenia

3 REFLEKSJA 

Przygotowanie
pytania
skłaniającego
do refleksji

4 ROZUMIENIE 

Zaplanowanie
sposobu
budowania
rozumienia

5 ZASTOSOWANIE 

Stworzenie
okazji do
zastosowania
wiedzy



**MATERIAŁ JEST
ZNAJOMY**

„Rozpoznaję go, gdy go widzę”



**MATERIAŁ JEST
OPANOWANY**

„Potrafię go odtworzyć i zastosować”

Poczucie, że materiał jest znajomy, może zostać błędnie uznane za dowód jego opanowania.

Wybierz zajęcia do przeprojektowania

KROK 1



Jakie zajęcia wybieram do przeprojektowania?

Wskaż konkretny przedmiot, temat lub jednostkę zajęciową.

KROK 2



Dlaczego właśnie te?

Nazwij potrzebę, trudność lub zmianę, którą chcesz osiągnąć.

Wybierz zajęcia, które rzeczywiście prowadzisz i możesz zmienić.

Refleksja po przeprowadzonych zajęciach



1. Doświadczenie

Czy zaplanowane doświadczenie zaangażowało studentów?
Czy wzbudziło ciekawość i potrzebę poszukiwania odpowiedzi?



2. Refleksja

Czy studenci chętnie dzielili się swoimi obserwacjami?
Które pytania okazały się najbardziej wartościowe?



3. Budowanie rozumienia

Czy studenci potrafili połączyć doświadczenie z teorią?
Co wymagało dodatkowego wyjaśnienia?



4. Zastosowanie wiedzy

Czy studenci poradzili sobie z nowym zadaniem?
Po czym poznałeś/-aś, że rzeczywiście zrozumieli omawiane zagadnienie?



5. Wnioski

Co warto zachować podczas kolejnej edycji zajęć?
Co zmienisz następnym razem?

Lista kontrolna



Czy studenci rzeczywiście czegoś doświadczą?



Czy zaplanowałem/-am czas na refleksję?



Czy studenci sami będą budować rozumienie,
zanim przedstawię teorię?



Czy będą mieli okazję zastosować wiedzę w nowej sytuacji?



Czy to studenci wykonują większość pracy poznawczej?

1 Doświadczenie

Czy zaplanowane doświadczenie zaangażowało studentów?

Czy wzbudziło ciekawość i potrzebę poszukiwania odpowiedzi?

2 Refleksja

Czy studenci chętnie dzielili się swoimi obserwacjami?

Które pytania okazały się najbardziej wartościowe?

3 Budowanie rozumienia

Czy studenci potrafili połączyć doświadczenie z teorią?

Co wymagało dodatkowego wyjaśnienia?

4 Zastosowanie wiedzy

Czy studenci poradzili sobie z nowym zadaniem?

Po czym poznałeś/-aś, że rzeczywiście zrozumieli omawiane zagadnienie?

5 Wnioski

Co warto zachować podczas kolejnej edycji zajęć?

Co zmienisz następnym razem?

Karta refleksji nauczyciela po zajęciach z wykorzystaniem cyklu Kolba

Dobra informacja zwrotna

O czym pamiętać?

- 1 Odnosi się do projektu, a nie do osoby.
- 2 Opisuje obserwacje zamiast wydawać oceny.
- 3 Wskazuje mocne strony.
- 4 Zadaje pytania zachęcające do dalszej refleksji.
- 5 Pomaga rozwijać pomysł.

Pytania, które możesz wykorzystać

Co uważasz za najmocniejszy element projektu?

W którym miejscu cykl Kolba został wykorzystany szczególnie świadomie?

Czy któryś z etapów warto jeszcze dopracować?

Jakie pytanie zadał(a)byś autorowi/autorce przed realizacją zajęć?

Co zainspirowało Cię w tym projekcie i chcesz wykorzystać we własnej praktyce?

Słowniczek pojęć

Kluczowe terminy kursu, uporządkowane alfabetycznie

Aktywne eksperymentowanie (*Active*

Experimentation)

Czwarty etap cyklu Kolba. Polega na wykorzystaniu zdobytej wiedzy i umiejętności w nowej sytuacji, dzięki czemu student sprawdza, czy potrafi zastosować je w praktyce.

Constructive Alignment (*konstruktywne*

dopasowanie)

Koncepcja projektowania dydaktyki opracowana przez Johna Biggsa. Zakłada, że efekty uczenia się, metody nauczania i sposób oceniania powinny być ze sobą spójne i wzajemnie się wspierać.

Cykl Kolba

Model uczenia się przez doświadczenie opracowany przez Davida Kolba. Opisuje proces uczenia się obejmujący cztery etapy: doświadczenie, refleksję, conceptualizację i aktywne eksperymentowanie.

Doświadczenie (*Concrete Experience*)

Pierwszy etap cyklu Kolba. Student uczestniczy w działaniu, obserwuje zjawisko lub rozwiązuje problem, który staje się punktem wyjścia do dalszego uczenia się.

Efekt uczenia się

Opis tego, co student powinien wiedzieć, rozumieć lub potrafić zrobić po zakończeniu procesu uczenia się. Stanowi punkt wyjścia do projektowania zajęć.

Elaboration (*głębokie przetwarzanie wiedzy*)

Strategia uczenia się polegająca na wyjaśnianiu, porównywaniu i łączeniu nowych informacji z wcześniej posiadaną wiedzą. Pomaga budować głębsze rozumienie.

Konceptualizacja (*Abstract*

Conceptualization)

Trzeci etap cyklu Kolba. Polega na porządkowaniu doświadczeń, wyciąganiu wniosków oraz budowaniu bardziej ogólnych zasad, modeli i wyjaśnień.

Metapoznanie (*Metacognition*)

Świadomość własnego procesu uczenia się. Obejmuje planowanie, monitorowanie i ocenianie własnego sposobu myślenia oraz stosowanych strategii uczenia się.

Refleksja (*Reflective Observation*)

Drugi etap cyklu Kolba. Student analizuje własne doświadczenia, zastanawia się nad ich przebiegiem i próbuje zrozumieć, dlaczego osiągnął określone rezultaty.

Retrieval Practice (*aktywne przywoływanie z* *pamięci*)

Strategia uczenia się polegająca na samodzielnym odtwarzaniu informacji z pamięci. Badania pokazują, że wspiera trwałe zapamiętywanie skuteczniej niż wielokrotne czytanie materiałów.

Transfer

Umiejętność wykorzystania wiedzy i umiejętności zdobytych w jednej sytuacji do rozwiązania problemu w innym kontekście. Jest jednym z najważniejszych celów kształcenia akademickiego.

Uczenie się przez doświadczenie

(*Experiential Learning*)

Podejście do uczenia się, zgodnie z którym wiedza rozwija się poprzez doświadczenie, jego analizę, budowanie rozumienia oraz zastosowanie zdobytych wniosków w nowych sytuacjach.

Organizacja pracy w kursie



Kurs realizowany jest indywidualnie, we własnym tempie, nie wymaga pracy zespołowej.



Kurs nie zakłada komunikacji synchronicznej ani konsultacji z osobą prowadzącą.



Materiały dydaktyczne są dostępne online przez cały okres trwania kursu i po jego zakończeniu, do materiałów można wracać wielokrotnie. Możliwość ich wykorzystania na otwartej licencji CC-BY-NC-SA 4.0.



Kurs jest zaprojektowany na ok. 8 godzin dydaktycznych pracy (ok. 360 minut), optymalny czas realizacji: 2 tygodnie.



Każda aktywność zostaje automatycznie oznaczona jako ukończona po przeczytaniu jej zawartości.



Moduły są odblokowywane kolejno po zrealizowaniu quizu z poprzedniego modułu.