

## Temat: Tworzenie nowych rozwiązań

### Podstawa programowa:

Treści jednostki wynikają z zadań ogólnych szkoły zapisanych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla III i IV etapu edukacyjnego.

7. umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;

### Kompetencje kluczowe:

- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- porozumiewanie się w języku ojczystym.

**Czas trwania:** 2 godziny lekcyjne

### Skrócony opis lekcji

Zaprojektowane zajęcia mogą odbyć się w ramach zajęć dodatkowych lub godzin wychowawczych. Ogólnym celem lekcji jest zachęcenie uczniów do świadomego stosowania strategii myślenia logicznego i twórczego w rozwiązywaniu problemów i szukaniu nowych rozwiązań. Lekcja łączy elementy e-learningu z warsztatową metodą pracy.

### Cele lekcji:

- doskonalenie sprawności myślenia logicznego,
- doskonalenie sprawności myślenia kreatywnego,
- kształtowanie nawyku korzystania strategii rozwiązywania problemów.

### Słowa kluczowe:

- myślenie logiczne,
- formułowanie hipotez,
- myślenie twórcze,
- rozumowanie dedukcyjne.

### Formy, metody i techniki:

- e-learning,
- praca z tekstem w obrębie jednostki e-learningowej,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Pomagamy uczyć



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- ćwiczenia.

## Oczekiwane rezultaty

Po zajęciach uczeń:

- postrzega problem z wielu perspektyw,
- sformułuje wnioski na podstawie hipotetycznych przesłanek,
- posługuje się w rozwiązywaniu problemów schematem rozumowania dedukcyjnego.

## Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:

- ustawienie stolików do pracy grupowej (w grupach 5- osobowych),
- duża tablica szkolna i kreda, lub flipcharty,
- zestaw multimedialny lub tablica interaktywna z rzutnikiem,
- jednostka e-learningowa „Tworzenie nowych rozwiązań”,

## W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:

- zapoznać się z instrukcją do jednostki oraz jednostką e-learningową „Tworzenie nowych rozwiązań” i wybrać fragmenty (zapisać, która część, które ekrany) do wykorzystania na lekcji.

## Proponowany przebieg zajęć

1. Podziel klasę na 5-osobowe grupy. Każda z grup losuje kartkę z nazwą nietypowej maszyny. Zadaniem grupy jest stworzenie (utworzenie) tej maszyny z własnych ciał. Na maszynie „składać się” mogą wyłącznie członkowie danej grupy. Zapisz w miejscu widocznym dla każdego sekwencję ruchów, którą powinna wykonać każda maszyna: stan spoczynku – start – rozkręcanie – pełne obroty – efekt pracy – zwalnianie – stan spoczynku. Grupy przedstawiają na forum swoje pomysły, słuchający próbują odgadnąć, co to za „maszyna”.

Proponowane nazwy maszyn do skonstruowania:

- a) Chwytnacz Zaciekawienia
- b) Wyciskacz Decyzji
- c) Ustalacz Celów
- d) Pośrednik Myśli
- e) Podnośnik Możliwości.

Omówienie ćwiczenia: w jaki sposób zabawne nazwy inspirowały takie, a nie inne ruchy. Zwróć uwagę uczniom na fakt, iż taki zestaw maszyn może się przydać do rozwiązywania kolejnych problemów.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



2. Uruchom jednostkę e-learningową „Tworzenie nowych rozwiązań”, część Wiedza, ekran 4-10.

3. Ciąg dalszy ćwiczeń logicznego myślenia (rozumowanie dedukcyjne). Uczniowie w grupach podają propozycje kończenia zdań (rozwiązań problemów): Co by było, gdyby...

- *przestało obowiązywać prawo ciążenia,*
- *buty ożyły,*
- *niechciany przybliżył się do chcianego.*

(To są przykładowe problemy. Zając swoją grupę, wymyślisz zapewne ciekawsze dla nich propozycje.)

Zachęć uczniów do spontanicznego kończenia zdań.

4. Zaproponuj uczniom analizę powyższych problemów według schematu:

Schemat rozumowania dedukcyjnego typu „jeśli, to...”

- 1) przyjęcie warunku początkowego (np. buty ożyły) jako mniej ważnej przesłanki,
- 2) uzmysłowienie sobie jakiejś ogólnej zasady lub prawidłowości odnoszącej się do warunku początkowego (np. co wiem o butach w ogóle i co wiem o życiu w ogóle),
- 3) wyciągnięcie wniosku, czyli sformułowania tego, co od początku zawarte było w pierwszym i drugim przesłaniu.

Możecie posłużyć się także znanym sylogizmem o Sokratesie:

*Sokrates jest człowiekiem*

*(mniej ważna przesłanka)*

*wszyscy ludzie są śmiertelni,*

*(większa przesłanka, zasada ogólna)*

*Więc Sokrates jest śmiertelny.*

*(wniosek)*

5. Poproś uczniów o znalezienie takich problemów (także szkolnych), których dotychczas nie udało im się świadomie rozwiązać, a do których rozwiązania mogliby zastosować schemat rozumowania dedukcyjnego.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

