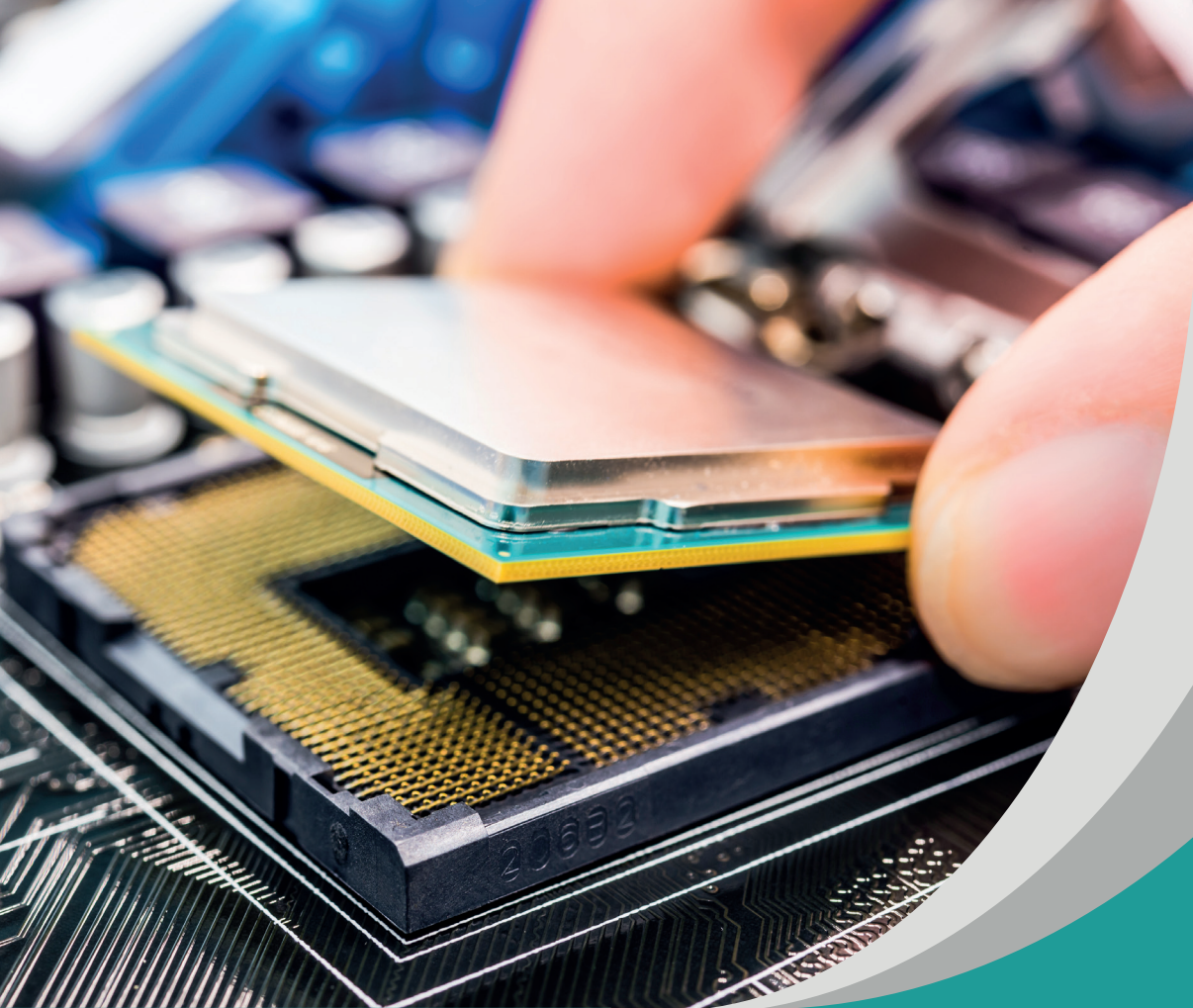




INFORMATYKA
– TWÓJ ŚWIAT
JUTRA

AGNIESZKA
KRAWIŃSKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania informatyki w klasach IV–VIII szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Redakcja merytoryczna – Anna Kasperska-Gochna

Recenzja merytoryczna – dr Anna Rybak

dr inż. Wiesław Półjanowicz

Katarzyna Szczepkowska-Szczęśniak

Agnieszka Ratajczak-Mucharska

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Aleje Ujazdowskie 28

00-478 Warszawa

www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Tytuł zajęć/lekcji:

Biegaj, mieszaj i obliczaj cz. 3/3

Klasa VII / 45 min

Cele

- Praktyczne wykorzystanie umiejętności programowania

Cele szczegółowe (uwzględnić plan pomocy psychologiczno – pedagogicznej uczniów z SPE):

Uczeń:

- wie, jak wykorzystać programowanie do obliczeń praktycznych z innych dziedzin
- potrafi napisać program (przygotować obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym) do praktycznych obliczeń
- wie jak i potrafi ułożyć poprawnie algorytm wykonania obliczeń
- potrafi napisać program komputerowy rozwiązujący realny problem

Cele wychowawcze (uwzględnić plan pomocy psychologiczno – pedagogicznej uczniów z SPE):

- ćwiczenie umiejętności logicznego myślenia
- ćwiczenie umiejętności przewidywania sekwencji zdarzeń
- rozwijanie umiejętności współpracy w zespole
- rozwijanie aktywności poznawczej uczniów z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb uczniów
- rozwijanie odpowiedzialności za własne uczenie się
- rozwijanie umiejętności wykorzystywania danych z doświadczeń
- angażowanie uczniów w praktyczne wykorzystanie wiedzy teoretycznej
- wykorzystywanie surowych danych do tworzenia opracowań

Metody, Techniki

projekt grupowy, pogadanka, ćwiczenia.

Formy pracy

zbiorowa, grupowa zróżnicowana.

Środki dydaktyczne

Komputery z oprogramowaniem (zintegrowane środowisko programistyczne lub arkusz kalkulacyjny), karty z wynikami z innych przedmiotów (fizyka, wf, biologia, chemia), np.: wyniki biegu na konkretnym dystansie, wyniki rzutów różnymi przyborami (piłka lekarska, tenisowa itp.), wyniki w różnych dziedzinach, w zależności od masy ciała i wzrostu (anonimowe!), opracowane wzory z fizyki, chemii, biologii

do obliczania potrzebnych parametrów, obliczania mieszanek zdrowotnych (koktajle itp.).

(SPRAWDZIĆ PROGRAM CHEMII I BIOLOGII)

Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

OPIS PRZEBIEGU ZAJĘĆ/LEKCJI

CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (3 – 5 minut):

- powitanie,
- czynności organizacyjne,

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (do 35 min)

1. Nauczyciel omawia z uczniami czy doszły jakieś nowe elementy, które należy uwzględnić w algorytmie i programie, np.: różne jednostki, dodatkowe obliczenia nie uwzględnione wcześniej.
2. Na podstawie ew. dodatkowych obliczeń przygotować formuły obliczające szukane wartości.
3. W razie potrzeby przygotować formuły przeliczające jednostki.
4. Nauczyciel inspiruje dyskusje na temat jednostek:
 - czy dać użytkownikom możliwość wyboru jednostek wejściowych i wyjściowych
 - jak powinien wyglądać przekształcony wzór
 - jak ustawić formuły przeliczania jednostek
 - wybór jednostki wyjściowej przez użytkownika
 - wprowadzenia danych i jednostek (z listy wyboru)
 - czy będą robione graficzne wizualizacje wyników
 - nauczyciel pyta uczniów czy pamiętają jak ustawić wybór (tu: jednostek) z rozwijanej listy (w razie potrzeby chętny uczeń lub nauczyciel przypomina sposób realizacji)
5. Uczniowie w grupach przygotowują swoją część projektu.
6. Uczniowie łączą w całość opracowane zadania częściowe, a następnie wytypowana osoba prezentuje projekt (lub każda grupa prezentuje swoją część projektu).
7. Podsumowanie projektu, ocena przez uczniów i nauczycieli, samoocena uczniów.

CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (3 - 5 min):

- podsumowanie
- uzyskanie od uczniów opinii co im się podobało, co by zmienili, co sprawiło im trudność?
- czy chcieliby powtórzyć taki sposób prowadzenia zajęć?
- pożegnanie.

Komentarz metodyczny

W podsumowaniu projektu powinni wziąć udział (w miarę możliwości) nauczyciele pozostałych przedmiotów, którzy brali udział w projekcie.

Nauczyciele mogą w trakcie obserwacji prowadzić karty obserwacji uczniów, a na koniec podsumować wspólnie wkład i zaangażowanie uczniów.

W trakcie zajęć nauczyciel zwraca uwagę na dobór dzieci w zespołach, tak aby uczniowie tworzyli zróżnicowane pod względem możliwości pary (dwoje uczniów o mniejszych możliwościach edukacyjnych nie powinno być razem w parze).

Należy uwzględnić (przygotować) dodatkowe zadania dla uczniów o większych możliwościach edukacyjnych.

W przypadku udziału w zajęciach dzieci z niepełnosprawnościami należy pamiętać o odpowiednim zaaranżowaniu przestrzeni, w której uczą się dzieci (np. w przypadku obecności uczniów niedosłyszących należy zadbać o dobre oświetlenie klasy, aby osoby te mogły dobrze widzieć twarze osób, z którymi się komunikują, w przypadku uczniów z niepełnosprawnością ruchową zadbać o ich swobodne przemieszczanie po sali i pomoc innych uczniów).

Ważne jest, aby uczniowie wiedzieli, jak mogą wspomagać uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (pomoc uczniom niepełnosprawnym ruchowo, pomoc w stosowaniu standardu WCAG 2.0 przy przeglądaniu Internetu czy komunikowanie się z wykorzystaniem AAC). Należy też dostosować salę do metody prowadzonych zajęć - np. połączyć stoliki w różnych częściach sali. Ocenie będą podlegały końcowe efekty pracy.

Nauczyciel może w arkuszu obserwacji notować spostrzeżenia na temat pracy wszystkich uczniów, uwzględniając specyfikę ucznia z SPE.

Ważnym elementem oceny powinna być zarówno samoocena, jak i ocena pozostałych uczniów.