

LOADING...



INFORMATYKA
– TWÓJ ŚWIAT
JUTRA

AGNIESZKA
KRAWIŃSKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania informatyki w czteroletnim liceum ogólnokształcącym i pięcioletnim technikum. Zakres podstawowy

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
Jadwiga Iwanowska
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:

Potyczki z modelami

Klasa 2 LO/Technikum**Czas trwania zajęć/lekcji**

2 x 45 min

Cele

Ćwiczenie umiejętności korzystania z grafiki 3D do zaawansowanych zastosowań

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

Uczeń:

- rozwija umiejętności korzystania z program 3D (grafika wektorowa),
- wie jak i potrafi stosować narzędzia do tworzenia modeli 3D,
- wie jak wyszukać i zainstalować potrzebne rozszerzenia,
- potrafi samodzielnie wyszukać informacje dotyczące wybranych rozszerzeń.

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

- rozwijanie umiejętności czytania tekstów technicznych ze zrozumieniem,
- przestrzeganie praw autorskich,
- rozwijanie wyobraźni i kreatywności,
- ćwiczenie umiejętność samodzielnej nauki,
- wdrażanie do staranności w wykonywaniu zadań.

Metody, techniki

odwrócona klasa, ćwiczeniowa, pogadanka, prezentacja.

Formy pracy

zbiorowa, indywidualna, zróżnicowana.

Środki dydaktyczne

Komputer, program do grafiki wektorowej 3D (np. SketchUp Make), dostęp do Internetu, rzutnik, kartki do oceny modeli przez uczniów.

Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

OPIS PRZEBIEGU ZAJĘĆ/LEKCJI**CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (7 – 10 minut):**

Czynności wstępne. Nauczyciel przypomina, że lekcja jest prowadzona metodą odwróconej klasy i materiały do lekcji mieli umieszczone w sieci. Jeżeli ktoś się nie przygotował, to będzie to musiał zrobić teraz oraz, że zgodnie z wcześniejszą zapowiedzią, może to mieć wpływ na ocenę końcową. Sprawdzenie czy uczniowie przygotowali swoje koncepcje.

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (do 65 minut):

Nauczyciel pyta czy po zapoznaniu się z materiałami są pytania. Czy przemyśleli swoją koncepcję projektu i wiedzą jakich narzędzi użyć? Jakie rozszerzenia muszą zainstalować? Jak je pobrać i zainstalować?

W przypadku pytań i wątpliwości nauczyciel notuje wszystko na tablicy i po kolei wyjaśnia uczniom. Notuje również pomysły i koncepcję uczniów dotyczące tworzenia własnego modelu, ponieważ ważna dla oceny pracy ucznia będzie zgodność założeń i wykonania.

- nauczyciel pokazuje sposób wykonania fragmentów, które w odczuciu uczniów mogą przysporzyć im problemów
- pokazuje, jak wykonać fragmenty, które wg jego wiedzy mogą być trudniejsze dla uczniów (np. tworzenie krzywizn, zaokrąglanie krawędzi, przenikanie elementów, nadawanie faktur itp.)
- uczniowie pracują nad wykonaniem swojego modelu (do 55 min)
- prezentacje modeli przez uczniów (do 10 min – uczniowie np. mogą wyświetlić swoje modele na monitorze, wszyscy chodzą po klasie oglądając modele pozostałych uczniów i zostawiają im na kartce swoją opinię).

CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (3-5 min):

- uzyskanie od uczniów opinii w zakresie: co sprawiało im trudność? co zrobiliby inaczej?
- pożegnanie

Komentarz metodyczny

Nauczyciel na zajęciach wcześniejszych ustala z uczniami ogólny plan przebiegu zajęć – będzie to lekcja prowadzona metodą odwróconej klasy - nauczyciel umieści przed zajęciami w sieci (w miejscu dostępnym dla każdego ucznia) materiały teoretyczne dotyczące zagadnień związanych z grafiką 3D i obsługi wybranego programu graficznego (np. poruszanie się i rysowanie w 3 płaszczyznach, podstawowe narzędzia i ich użycie, instalacja rozszerzeń i ich użycie, 2-3 przykłady tworzenia rysunków różnego typu). Zadaniem uczniów przed zajęciami jest zapoznanie się z materiałem, tak aby na lekcji mogli wyjaśnić wątpliwości, dopytać nauczyciela o zagadnienia, które są dla nich niezrozumiałe i przystąpić do części zasadniczej lekcji. Należy od razu zaznaczyć, że jeżeli uczeń nie przygotowuje się, wpłynie to na jego ocenę końcową. Uczniowie powinni mieć wcześniej (w szkole podstawowej)

styczność z programem do grafiki 3D. Uczniowie mogli jednak pracować w różnych programach rastrowych i/lub wektorowych. W takim przypadku trzeba uwzględnić zróżnicowany poziom uczniów i lekcję poprowadzić jako mocno zróżnicowaną w tworzeniu modeli (uczniowie, którzy już znają program, tworzą bardziej zaawansowane projekty, uczniowie dopiero zaczynający pracę z programem mogą wykonać mniej skomplikowane rzeczy, jak breloczki, biżuterię). Nauczyciel może ustalić z uczniami, że po zapoznaniu się z materiałami w Internecie prześlą swoje zapytania, jednak należy uważać, żeby uczniowie starali się jak najwięcej samodzielnie nauczyć, a dopiero w rzeczywiście bardziej złożonym zagadnieniu zadawali pytanie – jest to o tyle wygodniejsze, że nauczyciel będzie miał czas na sprawdzenie ew. rozwiązania. Nauczyciel może przyjąć założenie, że uczniowie będą mogli zmienić wzór, który chcą wykonać (np. z powodu dużej złożoności związanej z jego wykonaniem), jednak powinno to nastąpić przed przystąpieniem do pracy przy komputerach.

Uczniowie na zajęcia powinni przyjść z gotowymi koncepcjami (najlepiej naszkicowanymi w domu lub na lekcji plastyki) nauczyciel powinien sprawdzić czy rzeczywiście te koncepcje mają. Część uczniów może nie mieć pomysłów na wykonanie zadania, można więc z uczniami indywidualnie ustalić temat zadania, najlepiej powiązany z zainteresowaniami ucznia (może to być np. zabytkowy budynek, pomysł autorskiego auta, projekt budynku lub wnętrza, biżuteria, meble, przedmioty użytkowe). Nauczyciel powinien przejrzeć aktualne darmowe rozszerzenia do programu (np. RoundCorner, SketchyFFD, FloorGenerator, ClothWorks, 3D Warehouse), w celu oceny ich przydatności do wykonania zadań uczniów. Nauczyciel ocenia efekty pracy uczniów wg ustalonych wcześniej reguł, np. przygotowanie do zajęć, staranność wykonania pracy, przyrost wiedzy i umiejętności lub złożoność pracy. Ważnym elementem oceny powinna być zarówno samoocena, jak i ocena pozostałych uczniów. W przypadku ucznia z SPE zwracać szczególną uwagę czy uczeń zrozumiał polecenie, wydłużyć czas pracy, ew. ocenić głównie wkład pracy, a nie końcowe efekty; pozwolić na dokończenie pracy w domu lub pracę on-line; pozwolić uczniowi niedowidzącemu na korzystanie z dodatkowych pomocy optycznych czy graficznych; stosować ułatwienia dostępu (np. narrator, lupa, lepszy kontrast, zwiększenie rozmiarów). Ocena ucznia z SPE powinna uwzględniać jego możliwości oraz, jeżeli ma opracowany, jego indywidualny plan pomocy psychologiczno - pedagogicznej. Ocenie podlega efekt pracy uczniów, wg kryteriów przyjętych na początku projektu.