

Wymagania edukacyjne klasa III Technikum z przedmiotu Informatyka

– poziom podstawowy

Nazwa: 3 Informatyka; wydawnictwo: Migra

przedmiot: Informatyka; zakres: Zakres podstawowy

Podstawa programowa: 2024 Informatyka - liceum/technikum

Podręcznik: Informatyka 1-3. Podręcznik dla szkół ponadpodstawowych. Zakres podstawowy
Wydawnictwo: Migra Sp. z o.o. Autor: Grażyna Koba, Katarzyna Koba-Gołaszewska

Rok wydania: 2022 ISBN: 978-83-953551-9-6 Nr dopuszczenia: 1142/1/2022, 1142/2/2022

Rozdział V: Grafika komputerowa 2D i 3D

Ocena	Kryteria szczegółowe (Uczeń...)
1 (niedostateczna)	...nie potrafi uruchomić programu graficznego, nie rozumie podstawowych pojęć (np. model 3D, rzut 2D), nie wykonuje poleceń nauczyciela.
2 (dopuszczająca)	...potrafi otworzyć plik, ale ma problem z zapisaniem go; z pomocą nauczyciela potrafi zlokalizować podstawowe narzędzia w programie SketchUp (np. linia, okrąg); podejmuje próby projektowania prostej ławki, ale efekt końcowy jest niezadowolający.
3 (dostateczna)	...samodzielnie posługuje się podstawowymi narzędziami SketchUp; potrafi narysować rzut 2D ogrodu; projektuje trójwymiarowy model ławki; umie urządzić pokój modelami 3D, ale ma trudności z precyzją i estetyką.
4 (dobra)	...sprawnie wykorzystuje możliwości programu SketchUp; projektuje własny pokój w 3D z dbałością o szczegóły; potrafi modyfikować istniejące modele; doskonali umiejętności projektowania modeli trójwymiarowych, osiągając poprawne rezultaty.
5 (bardzo dobra)	...projektuje zaawansowane modele 3D, wykorzystując różnorodne techniki i narzędzia; wykazuje się kreatywnością w aranżacji przestrzeni (np. ogrodu, pokoju); potrafi importować i eksportować modele, dostosowując je do potrzeb projektu.

6 (celująca)	...twórczo wykorzystuje grafikę 3D, realizując własne, wykraczające poza program projekty; biegle posługuje się zaawansowanymi funkcjami programu, potrafi renderować sceny lub tworzyć proste animacje.
---------------------	--

Rozdział VII: Bazy danych

Ocena	Kryteria szczegółowe (Uczeń...)
1 (niedostateczna)	...nie rozumie pojęć: baza danych, tabela, rekord, pole; nie potrafi otworzyć pliku bazy danych, nie podejmuje prób wykonania zadań.
2 (dopuszczająca)	...z pomocą nauczyciela potrafi zdefiniować tabelę; rozumie, czym jest rekord i pole; potrafi wprowadzać dane do istniejącej tabeli; ma trudności z obsługą szkolnych zawodów pływackich w bazie danych.
3 (dostateczna)	...samodzielnie tworzy proste tabele i wprowadza do nich dane; potrafi wykonać podstawowe operacje w bazie danych (np. sortowanie, proste filtrowanie); tworzy proste kwerendy (np. 10 kwerend w bazie Zawody).
4 (dobra)	...projektuje strukturę prostej bazy danych (np. gabinet stomatologiczny); potrafi tworzyć złożone kwerendy, w tym parametryczne; umie importować dane z innych dokumentów do tabeli bazy danych.
5 (bardzo dobra)	...sprawnie zarządza bazami danych, potrafi tworzyć relacje między tabelami; przygotowuje korespondencję seryjną; biegle posługuje się językiem kwerend (SQL) w zakresie podstawowym; efektywnie wykorzystuje bazy danych do rozwiązywania problemów.
6 (celująca)	...projektuje i realizuje złożone systemy bazodanowe, wykraczające poza program (np. system obsługi magazynu); potrafi tworzyć formularze i raporty; wykorzystuje zaawansowane funkcje baz danych lub programuje aplikacje bazodanowe.

Rozdział XIV i XV: Algorytmy i programowanie

Ocena	Kryteria szczegółowe (Uczeń...)
-------	---------------------------------

1 (niedostateczna)	...nie potrafi wyjaśnić, czym jest algorytm, zmienna, instrukcja; nie podejmuje prób pisania kodu, nie rozumie działania podstawowych algorytmów (np. sortowania).
2 (dopuszczająca)	...z pomocą nauczyciela potrafi zapisać algorytm w postaci listy kroków; rozumie ideę szyfrowania podstawieniowego; rozpoznaje instrukcje warunkowe i iteracyjne w gotowym kodzie.
3 (dostateczna)	...samodzielnie stosuje instrukcje wejścia/wyjścia, przypisania; potrafi zaprogramować proste algorytmy na liczbach (np. NWD/NWW); rozumie i programuje szyfrowanie tekstu metodą podstawieniową.
4 (dobra)	...sprawnie posługuje się instrukcjami warunkowymi i iteracyjnymi; programuje algorytmy porządkowania liczb (np. bąbelkowe); oblicza wartości ciągu Fibonacciego metodą iteracyjną; rozumie podstawy efektywności algorytmów.
5 (bardzo dobra)	...tworzy złożone programy rozwiązujące problemy algorytmiczne; biegle posługuje się różnymi metodami sortowania i potrafi je porównać; samodzielnie dobiera algorytm do problemu; wykazuje się kreatywnością w programowaniu.
6 (celująca)	...realizuje własne, skomplikowane projekty programistyczne wykraczające poza program (np. zaawansowane szyfrowanie, optymalizacja algorytmów); bierze udział w konkursach informatycznych.

Rozdział XVI: Projekty – elementy robotyki z wykorzystaniem Arduino

Ocena	Kryteria szczegółowe (Uczeń...)
1 (niedostateczna)	...nie rozumie idei sterowania urządzeniami zewnętrznymi; nie potrafi zidentyfikować podstawowych komponentów Arduino (np. płytką, kabel USB); nie podejmuje próby montażu układu.
2 (dopuszczająca)	...z pomocą nauczyciela potrafi podłączyć płytkę Arduino do komputera; rozpoznaje proste elementy układu (np. dioda LED); rozumie bardzo ogólnie, czym jest programowanie robota.

3 (dostateczna) ...samodzielnie montuje proste układy (np. migająca dioda); potrafi wgrać gotowe oprogramowanie na płytkę Arduino; uczestniczy w realizacji projektów typu "Wycisz radio" na podstawowym poziomie.

4 (dobra) ...samodzielnie tworzy proste programy sterujące urządzeniami (np. sterowanie nawadnianiem ogrodu); potrafi zmontować i oprogramować prosty układ robota; rozumie, jak działają czujniki i elementy wykonawcze.

5 (bardzo dobra) ...projektuje i realizuje bardziej złożone projekty, np. buduje robota z wykorzystaniem wielu czujników i elementów wykonawczych; samodzielnie debuguje i optymalizuje kod; wykazuje się inicjatywą w doborze komponentów.

6 (celująca) ...realizuje własny, innowacyjny projekt z zakresu robotyki lub automatyki, wykraczający poza program; potrafi projektować układy elektroniczne i programować je w zaawansowany sposób (np. komunikacja bezprzewodowa, silniki krokowe).