PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA I WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZEDMIOTU:

Informatyka
w roku szkolnym 2021/2022

dla klasy trzeciej Technikum nr 3
Program nauczania informatyka ZSE-T-INF-2019-P
Podręcznik Jochemczyk Wanda, Olędzka Katarzyna Informatyka 3 Podręcznik Zakres WSiP

Przedmiotowe zasady oceniania są zgodne ze Statutem Szkoły.

Izabela Macuga-Czwojdrak

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| Cyfrowe usługi | E-usługi oraz ich wpływ na życie osobiste i zawodowe. Podpis elektroniczny, profil zaufany. Wykluczenie cyfrowe. | **2** | * wyjaśnia, czym są e-usługi, a także wymienia i opisuje przykładowe e-usługi
 |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej
* wyjaśnia zasady załatwiania spraw urzędowych online
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* wyjaśnia, czym są podpis elektroniczny i profil zaufany, i opisuje, czym się różnią
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* omawia, jak założyć profil zaufany
* wyjaśnia pojęcie wykluczenia cyfrowego
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* przedstawia rozwiązania komputerowe/informatyczne stosowane w przypadku osób o specjalnych potrzebach (np. dostępność cyfrowa usług, technologie asystujące)
* omawia zasadę działania sprawdzania poprawności danych i poprawnie weryfikuje cyfrę oraz sumę kontrolną dla podanych numerów, np. PESEL czy kont bankowych
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Pozycyjne systemy liczbowe | Zapisywanie liczb w różnych systemach. Przeliczanie liczb z systemu dwójkowego na dziesiątkowy. Przeliczanie liczb z systemu dziesiątkowego na dwójkowy. | **2** | * z pomocą nauczyciela omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych
 |
| **3** | * samodzielnie omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych
* wyjaśnia system binarny zapisu liczb
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* przelicza liczby z systemu dwójkowego na dziesiątkowy
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* przelicza liczby z systemu dziesiątkowego na dwójkowy
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* omawia sposób konwersji liczb między dowolnymi systemami
 |
| Metoda połowienia | Zasady działania algorytmu połowienia. Operacje na liczbach zmiennoprzecin­ko­wych. Implementacja i zastosowania algorytmu połowienia. | **2** | * z pomocą nauczyciela omawia metodę połowienia
 |
| **3** | * samodzielnie omawia metodę połowienia i specyfikę liczb rzeczywistych
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* oblicza wartość pierwiastka z danej liczby
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* wykonuje obliczenia z zadanym przybliżeniem
* wykorzystuje funkcję obliczania wartości bezwzględnej
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* stosuje algorytm Newtona-Raphsona do obliczania pierwiastka
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Fraktale | 4. Definiowanie fraktali. Grafika żółwia. Krzywa i płatek Kocha, drzewo binarne. | 4A. Definiowanie fraktali. L-systemy. Krzywa i płatek Kocha, drzewo binarne | **2** | * omawia cechy charakterystyczne fraktala
 |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej
* wykorzystuje do rysowania moduł **turtle** lub L-systemy
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* rysuje krzywą i płatek Kocha
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* wyjaśnia krótko pojęcie rekurencji
* rysuje drzewa binarne
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* rysuje inne fraktale, korzystając z grafiki żółwia (m.in. trójkąt Sierpińskiego i dywan Sierpińskiego) lub L-systemów
 |
| Rekurencja i ciąg Fibonacciego | Definiowanie funkcji rekurencyjnych. Iteracja i rekurencja. Zalety i wady rekurencji. | **2** | * z pomocą nauczyciela analizuje obliczanie silni według wzoru
 |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej
* z pomocą nauczyciela definiuje funkcję rekurencyjną obliczania silni
 |
| **4** | * samodzielnie analizuje obliczanie silni i definiuje funkcję rekurencyjną obliczania silni
* oblicza kolejny element ciągu Fibonacciego metodą rekurencyjną i iteracyjną
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* omawia pojęcie rekurencji oraz jej zalety i wady
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* definiuje funkcje rekurencyjne rozwiązywania różnych problemów
* dobiera odpowiednią metodę rozwiązania podanego problemu – rekurencję lub iterację
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
|  Przygotowanie gry | 6. Kolejne kroki opracowywania gry. Pisanie i testowanie programów. Wczytywanie danych z pliku. | 6A. Kolejne kroki opracowywania gry. Operacje na napisach. Pisanie i testowanie programów. | **2** | * omawia sposób postępowania przy projektowaniu gry
 |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej
* implementuje grę na podstawie zapisu w podręczniku
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* wykorzystuje zmienne i złożone struktury danych
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* wykorzystuje plik tekstowy do zapisu danych i wykorzystania ich w grze (Python)
* wykorzystuje grafikę z kodów ASCII w implementacji gry
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* proponuje nowe funkcjonalności i samodzielnie je implementuje
 |
| Systemy operacyjne i sieci komputerowe | Przykładowe systemy operacyjne i ich zastosowania. Sieci komputerowe, typy i topologia sieci. Sposoby identyfikowania komputerów w sieci. | **2** | * z pomocą nauczyciela omawia różne systemy operacyjne
 |
| **3** | * samodzielnie omawia różne systemy operacyjne i ich zadania
* krótko charakteryzuje sieć internet
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* klasyfikuje sieci ze względu na zasięg i strukturę
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* klasyfikuje sieci ze względu na topologię fizyczną i logiczną
* sprawdza adres IP swojego urządzenia
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* oblicza parametry sieci
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Inteligentne urządzenia | Internet rzeczy. Planowanie inteligentnego domu. Sztuczna inteligencja a bezpieczeństwo. | **2** | * wyjaśnia, czym jest internet rzeczy
 |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej
* omawia urządzenia w inteligentnym domu
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* opisuje wybrane aplikacje internetu rzeczy, np. aplikacje do monitorowania stanu zdrowia
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* projektuje inteligentny dom
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* opisuje zastosowanie internetu rzeczy w różnych obszarach
 |
| Plan projektu | Opracowanie koncepcji projektu. Praca w chmurze. Wykorzystanie programu do wideokonferencji. | **2** | * z pomocą nauczyciela wybiera temat projektu
 |
| **3** | * samodzielnie wybiera temat projektu
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* określa zadania i przydział ról w projekcie
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* sprawnie korzysta z chmury podczas pracy zespołowej
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* planuje i przeprowadza wideokonferencję
 |
| Nagrywanie wywiadu | Planowanie nagrania. Przeprowadzenie wywiadu. Montaż materiału audio. | **2** | * z pomocą nauczyciela opracowuje scenariusz nagrania
 |
| **3** | * samodzielnie planuje i przygotowuje wywiad
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* nagrywa wywiad
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* dokonuje korekty i montażu nagrania
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* ocenia nagranie i wprowadza ewentualne poprawki
 |
| Praca w trybie recenzji | Redagowanie artykułu. Praca w trybie recenzji. Współdzielenie dokumentów. | **2** | * z pomocą nauczyciela planuje pisanie artykułu
 |
| **3** | * samodzielnie planuje pisanie artykułu
* wykorzystuje komentarze do zespołowej pracy nad dokumentem
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* sprawnie korzysta z narzędzi chmury
* sprawnie pracuje w trybie recenzji
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* przygotowuje i pisze artykuł
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* ocenia napisany artykuł i wprowadza ewentualne poprawki
 |
| Prezentacja projektu | Przygotowanie dobrej prezentacji. Wzorzec slajdów i wykorzystanie elementów graficznych. Zespołowe prezentowanie. | **2** | * tworzy prostą prezentację
 |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej
* wymienia podstawowe zasady tworzenia dobrej prezentacji
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* przygotowuje prezentację na podstawie własnego wzorca i zapisuje ją w odpowiednim formacie
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* wykorzystuje na slajdach diagramy, listy graficzne, schematy organizacyjne
* prezentuje projekt
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* prezentuje projekt, opierając się na zasadach skutecznego przekazu
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Projektowanie relacyjnej bazy danych | Projektowanie tabeli z danymi. Klucz podstawowy i klucz obcy. Tworzenie powiązań między tabelami. | **2** | * z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest relacyjna baza danych
 |
| **3** | * samodzielnie omawia budowę relacyjnej bazy danych
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* wyjaśnia pojęcia rekordu, pola i atrybutu oraz zasady tworzenia powiązań między tabelami
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* projektuje różne powiązania między tabelami
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* dba o wyeliminowanie redundancji w bazie
 |
| Pozyskiwanie i przetwarzanie danych | Tworzenie bazy danych. Pozyskiwanie danych z różnych źródeł. Analizowanie danych za pomocą formularza. | **2** | * z pomocą nauczyciela omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym
 |
| **3** | * samodzielnie omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym
* wyjaśnia, jak wprowadzać dane do bazy
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* stosuje formularz do przeglądania, wprowadzania, modyfikowania i usuwania danych
* stosuje filtrowanie według różnych kryteriów
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* pobiera dane z wykorzystaniem edytora Power Query
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* przygotowuje formularz na stronie WWW do wprowadzania danych do bazy
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Łączenie tabel i tworzenie raportów | Tabele i zapytania. Grupowanie danych według kryteriów. Tworzenie raportów. | **2** | * z pomocą nauczyciela przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi
 |
| **3** | * samodzielnie przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* tworzy zapytania (kwerendy), wyświetla dane z kilku tabel
* wykorzystuje opcję **Grupowanie według** do agregacji wierszy
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* tworzy powiązania między tabelami oraz raporty
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* analizuje raporty, wyciąga wnioski
 |
| Interaktywne raporty | Wykorzystywanie wykresów przestawnych. Tworzenie infografiki. Wizualizacja danych z wykorzystaniem filtrowania. | **2** | * filtruje dane
 |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej
* wykorzystuje fragmentatory do filtrowania danych
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* tworzy wykresy przestawne na podstawie tabeli przestawnej
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* przygotowuje raport w postaci dashboardu
* dba o czytelność danych i ogólną kompozycję raportu
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* tworzy wizualizacje różnych raportów
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Podstawy edycji grafiki trójwymiarowej | Praca w środowisku 3D. Tworzenie modeli z podanych kształtów. Przesuwanie, obracanie i wyrównywanie obiektów. | **2** | * z pomocą nauczyciela pracuje w programie online do modelowania 3D
 |
| **3** | * samodzielnie pracuje w programie online do modelowania 3D
 |
| **4** | * tworzy proste modele, skaluje je i obraca
* wycina otwory w obiekcie
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* stosuje wyrównywanie i grupowanie do tworzenia modeli 3D
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* sprawnie tworzy zaawansowane modele 3D
 |
| Kompozycje z brył | Samodzielna nauka projektowania. Tworzenie obiektów z kształtów podstawowych. Stosowanie duplikowania. | **2** | * z pomocą nauczyciela projektuje modele 3D według zadanego wzoru
 |
| **3** | * samodzielnie projektuje modele 3D według zadanego wzoru
* wykorzystuje przesunięcia, skalowanie i obroty do projektowania modeli 3D
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* korzysta z samouczków do tworzenia nowych projektów
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* sprawnie tworzy nowe modele 3D
* korzysta z operacji duplikowania
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* sprawnie tworzy złożone modele 3D
 |

| **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Od projektu do wydruku 3D | Drukowanie w 3D. Projektowanie własnych wzorów. Włączanie gotowych elementów. | **2** | * z pomocą nauczyciela przygotowuje model do wydruku
 |
| **3** | * samodzielnie przygotowuje model do wydruku
 |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej
* wybiera filament do drukowania
 |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej
* drukuje model
 |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej
* samodzielnie przygotowuje zaawansowane modele 3D do wydruku
 |