PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA I WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZEDMIOTU:   
  
Informatyka   
w roku szkolnym 2021/2022   
  
dla klasy drugiej Technikum nr 3   
Program nauczania informatyka ZSE-T-INF-2020  
Podręcznik Jochemczyk Wanda, Olędzka Katarzyna Informatyka 2 Podręcznik Zakres WSiP   
  
  
Przedmiotowe zasady oceniania są zgodne ze Statutem Szkoły.   
  
Izabela Macuga-Czwojdrak

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| Prawo w sieci | Zasady współżycia społecznego,  wolność słowa. Prawo autorskie  i pojęcia z nim związane. Wykorzystywanie utworów zgodnie  z prawem. | 2 | * definiuje utwór w świetle ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * omawia zasady dotyczące dozwolonego użytku osobistego |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * omawia zasady dotyczące prawa do cytatu |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * wyjaśnia, czym jest wolne oprogramowanie i podaje jego przykłady * wyjaśnia zasady korzystania z licencji CC-BY-SA 3.0 * wyjaśnia zasady korzystania z domeny publicznej |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * omawia szkody, jakie mogą spowodować działania pirackie w sieci w odniesieniu  do pojedynczych osób i instytucji oraz całego społeczeństwa, kultury i gospodarki * wyjaśnia, na jakich zasadach można korzystać z utworów o charakterze abandonware  i dzieł osieroconych |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Algorytm Euklidesa  w praktyce | Pętla warunkowa while. Zastosowanie algorytmu Euklidesa do rozwiązywania zadań. Działania na ułamkach  z wykorzystaniem NWD i NWW. | **2** | * z pomocą nauczyciela omawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wykorzystuje pętlę while do rozwiązywania prostych problemów |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * stosuje algorytm Euklidesa z odejmowaniem do obliczania NWD i NWW * stosuje algorytm Euklidesa z dzieleniem do obliczania NWD i NWW |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * wykorzystuje NWD i NWW do działań na ułamkach |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * implementuje w wybranym języku dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie dwóch ułamków zwykłych z wykorzystaniem algorytmów NWD i NWW |
| Badanie własności liczb całkowitych | Sprawdzanie, czy liczba jest pierwsza, czy złożona. Porównywanie i ocena algorytmów. Badanie szczególnych własności liczb całkowitych. | **2** | * omawia algorytm znajdowania liczb pierwszych metodą sita Eratostenesa |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wykorzystuje algorytm sprawdzania pierwszości liczby do rozwiązywania prostych zadań na temat liczb |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * wykorzystuje algorytm sprawdzania pierwszości liczby do rozwiązywania zadań na temat liczb * analizuje i testuje rozwiązania prostych zadań |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * analizuje i testuje rozwiązania zadań * szacuje czas działania algorytmu, biorąc pod uwagę operacje dominujące |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * wykorzystuje poznane algorytmy do rozwiązywania trudniejszych zadań na temat liczb, np. dotyczących ciągu liczb Collatza |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Sortowanie bąbelkowe i przez wstawianie | Sortowanie danych. Sortowanie  metodą bąbelkową. Sortowanie  przez wstawianie. | **2** | * wymienia zastosowania sortowania w praktyce |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * omawia sortowanie metodą bąbelkową * omawia sortowanie metodą przez wstawianie |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * realizuje sortowanie metodą bąbelkową |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * realizuje sortowanie metodą przez wstawianie |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * analizuje i testuje różne metody sortowania * realizuje sortowanie metodą przez wstawianie * realizuje sortowanie uproszczoną metodą bąbelkową |
| Algorytmy zachłanne | Dzielenie problemu na podproblemy. Wydawanie reszty metodą zachłanną. Podejście zachłanne kontra dynamiczne. | **2** | * z pomocą nauczyciela analizuje problem wydawania reszty |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * z pomocą nauczyciela formułuje algorytm wydawania reszty przy użyciu minimalnej liczby monet |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * formułuje algorytm zachłanny wydawania reszty |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * stosuje programowanie dynamiczne * dzieli problem na podproblemy |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * rozwiązuje trudniejsze zadania związane z tematem, np. problem pakowania plecaka |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Plan projektu | Opracowanie koncepcji projektu.  Podział prac i harmonogram. Pozyskiwanie informacji. | **2** | * wspólnie z innymi uczniami planuje zadania do wykonania |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wyszukuje potrzebne informacje |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * rozplanowuje podział zadań |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * analizuje i ocenia wyszukane informacje |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * stosuje zaawansowane wyszukiwanie * tworzy wykres harmonogramu prac nad projektem |
| Spersonalizowana e-mapa | Geograficzny System Informacji  i system nawigacji satelitarnej GPS. Pozyskiwanie danych GPS. Tworzenie spersonalizowanej mapy. | **2** | * z pomocą nauczyciela tworzy spersonalizowaną mapę |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * odczytuje i zapisuje geotagi we właściwościach zdjęcia |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * wymienia formaty plików przechowujących dane GPS |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * samodzielnie tworzy spersonalizowaną mapę |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * przedstawia dane w różnych formach – Google Maps, OpenStreetMap, Google Earth  lub Traseo.pl |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Wykresy na mapie | Pozyskiwanie danych statystycznych. Prezentacja danych statystycznych  na mapie. Tworzenie wykresów map. | **2** | * pobiera dane statystyczne z ogólnodostępnych portali |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * importuje dane do arkusza |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * dokonuje analizy danych |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * tworzy kartogramy * przedstawia wykres mapy w sposób czytelny |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * wykorzystuje mapy 3D do prezentacji danych |
| Nagrywanie i montowanie filmu | Planowanie nagrania filmu.  Nagrywanie filmu i montaż na osi  czasu. Dodanie podkładu muzycznego. | **2** | * z pomocą nauczyciela opracowuje scenariusz filmu |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * planuje i nagrywa ujęcia |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * montuje film, wstawia przejścia, dodaje ścieżkę dźwiękową |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * ocenia zmontowany film |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * stosuje zasady prawidłowego nagrywania filmu * tworzy bardzo dobrej jakości filmy |

| **Temat  lekcji** | | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Publikacja i prezentacja projektu | | Publikowanie filmu na YouTubie. Umieszczanie filmu i zdjęć na mapie Google. Przygotowanie do prezentacji projektu. | **2** | * publikuje nagrany film w serwisie YouTube | |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wstawia grafikę i film do wskaźników na interaktywnej mapie | |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * przygotowuje się do prezentacji projektu * prezentuje projekt na forum klasy | |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * dokonuje samooceny * ocenia projekty innych zespołów | |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * prezentuje bezbłędnie przygotowane wystąpienie * doskonali swój warsztat pracy | |
| Wykresy funkcji | | Przygotowywanie danych  do wykresów. Opracowywanie wykresów funkcji na podstawie  danych. Automatyzacja tworzenia wykresów. | | **2** | | * z pomocą nauczyciela tworzy wykres funkcji liniowej | |
| **3** | | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * tworzy wykres funkcji liniowej | |
| **4** | | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * tworzy wykres funkcji kwadratowej * zmienia wartości za pomocą pokrętła lub suwaka | |
| **5** | | * spełnia kryteria oceny dobrej * tworzy złożone wykresy funkcji * automatyzuje proces tworzenia wykresów | |
| **6** | | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * przygotowuje trudniejsze wykresy, np. wykresy przestrzenne funkcji dwóch zmiennych | |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Komputerowe wspomaganie pomiarów | Pozyskiwanie danych pomiarowych  z czujników. Przygotowywanie surowych danych do przetwarzania. Uzyskiwanie danych liczbowych z materiału wideo. | **2** | * z pomocą nauczyciela pobiera surowe dane z czujników |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * przygotowuje dane do analizy |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * wykonuje eksperymenty w aplikacji Phyphox, eksportuje dane * opracowuje pobrane dane, dobiera odpowiednie narzędzia |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * wykonuje eksperymenty w programie Tracker, opracowuje wyniki * wykorzystuje linie trendu w wykresach funkcji liniowej |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * samodzielnie wykonuje doświadczenia i eksperymenty * analizuje wyniki dodatkowych doświadczeń i eksperymentów |
| Symulacje | Budowanie modelu. Opracowywanie arkusza. Prezentacja wyników. | **2** | * z pomocą nauczyciela planuje kolejne kroki symulacji w arkuszu |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * korzysta z funkcji zaokrąglania wyników |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * przeprowadza symulację * samodzielnie korzysta z Pomocy arkusza |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * wprowadza dynamiczne tytuły osi wykresów |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * samodzielnie planuje i realizuje symulacje, np. o charakterze przyrodniczym |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabele przestawne | Stosowanie tabel przestawnych. Analizowanie danych. Wykres  przebiegu w czasie. | **2** | * porządkuje dane, aby móc utworzyć tabelę przestawną |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * tworzy wykresy przebiegu w czasie |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * tworzy tabele przestawne |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * prawidłowo dobiera pola do wyświetlania w tabeli przestawnej * dokonuje wizualizacji danych z wykorzystaniem wykresów przebiegu w czasie |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * samodzielnie wykorzystuje tabele przestawne do analizy różnych danych |
| Przetwarzanie danych | Zbieranie danych za pomocą ankiety. Samodzielne gromadzenie danych. Generowanie raportów. | **2** | * z pomocą nauczyciela tworzy ankietę w chmurze |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * pobiera i importuje do arkusza wyniki ankiety |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * stosuje zaawansowane kryteria filtrowania |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * korzysta z fragmentatorów * tworzy raporty z danych z wykorzystaniem tabeli przestawnych i wykresów przebiegu  w czasie |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * samodzielnie planuje i realizuje badanie na wybrany temat – przeprowadza ankietę, porządkuje dane i tworzy raport |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Podstawy edycji grafiki wektorowej | Cechy charakterystyczne grafiki wektorowej. Tworzenie  i przekształcanie rysunków  w programie Inkscape. Operacje  na obiektach. | **2** | * z pomocą nauczyciela wykonuje proste rysunki z wykorzystaniem operacji na obiektach |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * omawia pojęcie grafiki wektorowej, jej wady i zalety |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * wykonuje podstawowe operacje na obiektach |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * korzysta z filtrów * ustawia kontur i wypełnienie |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * wykorzystuje różne obiekty do wykonania skomplikowanych rysunków |
| Praca z krzywymi | Krzywe Béziera. Modyfikowanie  ścieżek, edycja węzłów.  Rozmieszczanie kopii wybranego obiektu. | **2** | * z pomocą nauczyciela rysuje krzywe z wykorzystaniem narzędzia **Pióro** |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wyjaśnia, czym są krzywe Béziera i kiedy się je stosuje |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * rozróżnia rodzaje węzłów * wygładza węzły * zamienia obiekt w ścieżkę |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * rysuje proste wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera * wstawia deseń wzdłuż ścieżki * nakłada na ścieżkę tryb Spiro |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * rysuje skomplikowane wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera * wykorzystuje tutoriale w sieci do przygotowania obrazków |
| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| Przekształcanie obiektów | Kopiowanie i klonowanie obiektów. Edytowanie obiektów o nieregularnych kształtach. Tworzenie układu klonów. | **2** | * z pomocą nauczyciela tworzy kopię obiektu |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * klonuje obiekty |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * tworzy układy klonów |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * tworzy motywy wykorzystujące interpolację |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * wykorzystuje mechanizmy klonowania do projektowania grafiki |
| Projektowanie logo | Opracowanie projektu graficznego. Edycja tekstu wzdłuż ścieżki. Umieszczanie liter w kształcie. | **2** | * z pomocą nauczyciela wykorzystuje narzędzie **Tekst**, tworzy obiekt tekstowy |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * wstawia tekst na ścieżkę |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * omawia budowę logo * charakteryzuje logotyp * tworzy prosty logotyp |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * wykorzystuje deformację obwiedni * projektuje logo tekstowo-graficzne * tworzy wizytówkę |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * tworzy różne wersje logo do użycia w różnych okolicznościach |

| **Temat  lekcji** | **Omawiane  zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- |
| Projektowanie infografiki | Funkcje infografiki. Elementy składowe infografiki. Narzędzia do tworzenia infografiki. | **2** | * omawia funkcje infografiki |
| **3** | * spełnia kryteria oceny dopuszczającej * przedstawia historię rozwoju infografiki oraz jej najnowsze trendy |
| **4** | * spełnia kryteria oceny dostatecznej * tworzy prostą infografikę |
| **5** | * spełnia kryteria oceny dobrej * tworzy infografikę, stosując zasadę czterech kroków * ocenia infografikę własną i innych uczniów |
| **6** | * spełnia kryteria oceny bardzo dobrej * swobodnie korzysta z wykorzystywanych podczas zajęć edytorów, tworząc własne zaawansowane projekty |