Plan wynikowy

KLASA 2

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
Zgodnie z prawem					
1	**Prawo w sieci**	Zasady współżycia społecznego, wolność słowa. Prawo autorskie i pojęcia z nim związane. Wykorzystywanie utworów zgodnie z prawem.	V.1, V.2, V.4	Uczeń potrafi: • zdefiniować utwór w świetle ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych • wyjaśnić, jak zgłosić naruszenie praw autorskich • omówić zasady dotyczące dozwolonego użytku osobistego • omówić zasady dotyczące prawa do cytatu • wyjaśnić, czym jest wolne oprogramowanie, i podać jego przykłady • wyjaśnić zasady korzystania z licencji CC-BY-SA 3.0 • wyjaśnić zasady korzystania z zasobów domeny publicznej • omówić zasady korzystania z poszczególnych licencji CC	Przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
Algorytmika i programowanie w Pythonie | C++					
2|2A	**Algorytm Euklidesa w praktyce**	Pętla warunkowa `while`. Stosowanie algorytmu Euklidesa do rozwiązywania zadań. Działania na ułamkach z wykorzystaniem NWD i NWW.	I.1, I.2.a, I.3	Uczeń potrafi: • omówić algorytm Euklidesa z odejmowaniem • omówić algorytm Euklidesa z dzieleniem • wykorzystać pętlę `while` do rozwiązywania problemów • obliczać NWD i NWW • zastosować obliczanie NWD i NWW do działań na ułamkach	IDE (np. IDLE dla Pythona, Code::Blocks dla C++) lub przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox) i edytor online ideone.com lub replit.com
3|3A	**Badanie własności liczb całkowitych**	Sprawdzanie, czy liczba jest pierwsza czy złożona. Badanie szczególnych własności liczb całkowitych.	I.1, I.2.a, I.3	Uczeń potrafi: • omówić znajdowanie liczb pierwszych metodą sita Eratostenesa • zastosować algorytm sprawdzania pierwszości liczby do rozwiązywania zadań na temat liczb • analizować i testować rozwiązania zadań • zastosować poznane algorytmy do rozwiązywania zadań	IDE (np. IDLE dla Pythona, Code::Blocks dla C++) lub przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox) i edytor online ideone.com lub replit.com

Autorzy: Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka

© Copyright by WSiP

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
4|4A	**Sortowanie bąbelkowe i przez wstawianie**	Sortowanie danych. Sortowanie metodą bąbelkową. Sortowanie przez wstawianie.	I.1, I.2.c, I.3	Uczeń potrafi: • wskazać praktyczne zastosowania sortowania • omówić zasady sortowania metodą bąbelkową • omówić zasady sortowania metodą przez wstawianie • zrealizować sortowanie metodą bąbelkową • zrealizować sortowanie metodą przez wstawianie • analizować i testować różne metody sortowania	IDE (np. IDLE dla Pythona, Code::Blocks dla C++) lub przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox) i edytor online ideone.com lub replit.com
Arkusz kalkulacyjny					
5	**Wykresy funkcji w arkuszu**	Przygotowywanie danych do wykresów funkcji. Tworzenie wykresów funkcji. Kolejność wykonywania działań w arkuszu.	II.3.c	Uczeń potrafi: • tworzyć wykres funkcji liniowej • tworzyć wykres funkcji kwadratowej • zmieniać wartości za pomocą pokrętła lub suwaka • tworzyć złożone wykresy funkcji	Arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
6	**Komputerowe wspomaganie pomiarów**	Pozyskiwanie danych pomiarowych z czujników. Przygotowywanie surowych danych do przetwarzania. Uzyskiwanie danych liczbowych z materiału wideo.	II.3.c	Uczeń potrafi: • pobrać surowe dane z czujników • przygotować dane do analizy • wykonać eksperyment w aplikacji Phyphox i dokonać eksportu danych • dokonać analizy wideo w programie Tracker i dokonać eksportu danych • opracować pobrane dane, dobrać odpowiednio narzędzia • opracować wyniki doświadczeń • wykorzystać linie trendu w wykresach funkcji liniowej	Arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox), aplikacja Phyphox, program Tracker
7	**Symulacje komputerowe w arkuszu**	Budowanie modelu. Opracowywanie arkusza. Prezentacja wyników.	II.3.c	Uczeń potrafi: • zaplanować kolejne kroki symulacji • korzystać z funkcji zaokrąglania wyników • wprowadzać dynamiczne tytuły osi wykresów • przeprowadzić symulację • korzystać z Pomocy arkusza	Arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)

Autorzy: Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka

© Copyright by WSiP

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
8	**Tabele przestawne**	Otwarte dane publiczne. Stosowanie tabel przestawnych. Wykresy przestawne i przebiegu w czasie.	II.3.c	Uczeń potrafi: • uporządkować dane, aby móc utworzyć tabelę przestawną • utworzyć tabelę przestawną, dobrać pola do wyświetlania • tworzyć wykresy przebiegu w czasie • dokonać wizualizacji danych z wykorzystaniem wykresów przebiegu w czasie	Arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
9	**Gromadzenie i przetwarzanie danych**	Samodzielne zbieranie danych za pomocą ankiet. Analizowanie danych z wykorzystaniem tabel przestawnych. Generowanie raportów.	II.3.c	Uczeń potrafi: • utworzyć ankietę w chmurze • pobrać i zaimportować do arkusza wyniki ankiety • stosować zaawansowane kryteria filtrowania • korzystać z fragmentatorów • przeprowadzić badania i tworzyć raporty z danych z wykorzystaniem tabeli przestawnych i wykresów przebiegu w czasie	Arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
Projekt: multimedialny przewodnik					
10	**Planowanie projektu**	Opracowanie koncepcji projektu. Podział prac i harmonogram. Pozyskiwanie informacji.	I.1, II.2, II.4, IV.1, V.1, V.2	Uczeń potrafi: • zaplanować cel projektu i zadania do wykonania • rozplanować podział zadań • wyszukać potrzebne informacje • analizować i oceniać wyszukane informacje • stworzyć harmonogram prac	Edytor tekstu (np. Word, Writer), arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
11	**Wykres mapy**	Prezentacja danych statystycznych na mapie. Tworzenie wykresów map. Wykresy interaktywne i dynamiczne.	II.3.c, II.4, IV.1	Uczeń potrafi: • pobrać dane statystyczne z ogólnodostępnych portali • importować dane do arkusza • dokonać analizy danych • tworzyć kartogramy, mapy 3D • przedstawić wykres mapy w sposób czytelny	Arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)

Autorzy: Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka

© Copyright by WSiP

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
12	**Spersonalizowana e-mapa**	Systemy GIS i GPS. Pozyskiwanie danych GPS. Tworzenie spersonalizowanej mapy.	II.2, II.4, IV.1	Uczeń potrafi: • wymienić formaty plików przechowujących dane GPS • odczytać i zapisać geotagi we właściwościach zdjęcia • tworzyć spersonalizowaną mapę • przedstawić dane w różnych serwisach – Google Maps, OpenStreetMap, Google Earth lub Traseo.pl	Przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox), opcjonalnie aplikacja do zapisywania trasy (np. Geo Tracker)
13	**Edycja i montaż wywiadu**	Planowanie nagrania. Przeprowadzenie wywiadu. Edycja i montaż materiału audio.	III.1, III.2, IV.1, V.1, V.2	Uczeń potrafi: • zaplanować i przygotować wywiad • nagrać wywiad • opracować edycyjnie nagranie	Edytor tekstu (np. Word, Writer, Dokumenty Google), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox), edytor dźwięku Audacity
14	**Pokaz i sprawozdanie z projektu**	Wzorzec slajdów. Dodawanie grafiki i audio. Zespołowe prezentowanie.	II.3.e, IV.1, V.1, V.2	Uczeń potrafi: • wymienić podstawowe zasady tworzenia prezentacji • przygotować prezentację na podstawie własnego wzorca • wykorzystać na slajdach diagramy, listy graficzne, schematy organizacyjne • dodać nagranie do prezentacji • zapisać prezentację w odpowiednim formacie • przygotować się do prezentacji projektu • zaprezentować projekt na forum klasy • dokonać samooceny i ocenić projekty innych zespołów	Program do prezentacji (np. PowerPoint, Impress, Prezentacje Google), przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
Grafika wektorowa					
15	**Podstawy edycji grafiki wektorowej**	Cechy charakterystyczne grafiki wektorowej. Tworzenie i przekształcanie rysunków w programie Inkscape. Operacje na obiektach.	II.3.a	Uczeń potrafi: • omówić pojęcie grafiki wektorowej, jej wady i zalety • wykonać podstawowe operacje na obiektach • przygotować rysunki z wykorzystaniem operacji na obiektach • ustawiać kontur i wypełnienie	Edytor grafiki wektorowej Inkscape, przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)

Autorzy: Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka

© Copyright by WSiP

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
16	**Praca z krzywymi**	Krzywe Béziera. Modyfikowanie ścieżek, edycja węzłów. Rozmieszczanie kopii wybranego obiektu.	II.3.a	Uczeń potrafi: • wyjaśnić, czym są krzywe Béziera i kiedy się je stosuje • rysować krzywe z wykorzystaniem narzędzia **Pióro** • wskazać różne rodzaje węzłów • wygładzać węzły • zamienić obiekt w ścieżkę • rysować wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera • wstawić deseń wzdłuż ścieżki • nałożyć na ścieżkę tryb Spiro	Edytor grafiki wektorowej Inkscape, przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
17	**Przekształcanie obiektów**	Kopiowanie i klonowanie obiektów. Edytowanie obiektów o nieregularnych kształtach. Tworzenie układu klonów.	II.3.a	Uczeń potrafi: • tworzyć kopię obiektu • klonować obiekty • tworzyć układy klonów • tworzyć motywy wykorzystujące interpolację • zaprojektować grafikę z wykorzystaniem technik poznanych na lekcji	Edytor grafiki wektorowej Inkscape, przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
18	**Projektowanie logo**	Opracowanie projektu graficznego. Edycja tekstu wzdłuż ścieżki. Umieszczanie liter w kształcie.	II.3.a, II.4	Uczeń potrafi: • omówić budowę logo • scharakteryzować logotyp • utworzyć obiekt tekstowy • wstawić tekst na ścieżkę • utworzyć logotyp • wykorzystać deformację obwiedni • zaprojektować logo tekstowo-graficzne • utworzyć wizytówkę	Edytor grafiki wektorowej Inkscape, przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)
19	**Projektowanie infografiki**	Funkcje infografiki. Elementy składowe infografiki. Narzędzia do tworzenia infografiki.	II.3.a, II.4	Uczeń potrafi: • przedstawić historię rozwoju infografiki oraz jej najnowsze trendy • omówić funkcje infografiki • omówić zasadę czterech kroków • stworzyć infografikę • ocenić infografikę własną i innych uczniów	Edytor grafiki online Visme, przeglądarka internetowa (np. Chrome, Firefox)

Autorzy: Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka

© Copyright by WSiP