

Technikum w Zespole Szkół
im. Armii Krajowej
Obwodu "Głuszczyce" - Grójec
w Grójcu

Wymagania edukacyjne
na poszczególne oceny szkolne z przedmiotu:
Informatyka
klasa I

I. Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 750) - Rozdział 3a
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U.2023 poz.900)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu "Głuszczyce" - Grójec w Grójcu.
5. Program nauczania Nowa Era. NOWA Informatyka na czasie 1. Liceum i technikum. Zakres podstawowy (od 2024) - 978-83-267-5035-9

Efekty kształcenia z podstawy programowej	Kryteria weryfikacji z podstawy programowej
Uczeń:	Uczeń:
Arkusze kalkulacyjny	<ol style="list-style-type: none">1. Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego2. Wyciągamy wiedzę z danych3. Technologie przyszłości – projekt zespołowy
Edytor tekstu i prezentacje	<ol style="list-style-type: none">1. Rozbudowane dokumenty tekstowe2. Sztuka prezentacji
Człowiek a technologia	<ol style="list-style-type: none">1. Nowe technologie2. Społeczeństwo w Internecie3. Moja cyfrowa tożsamość4. Cyberbezpieczeństwo
Grafika komputerowa	<ol style="list-style-type: none">1. Grafika rastrowa2. Grafika wektorowa3. Grafiki informacyjne
Urządzenia komputerowe w sieci	<ol style="list-style-type: none">1. Systemy operacyjne2. Sieci komputerowe – budowa i usługi

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności niezbędnych do dalszego zdobywania wiedzy,
- nie rozwiązuje najprostszyc zadań z pomocą nauczyciela,
- nie wykazuje zainteresowania treściami prezentowanymi na lekcjach, nie rozwiązuje ćwiczeń, zadań domowych,
- otrzymuje cząstkowe oceny niedostateczne, których nie poprawia, nie uczestniczy w projektach zespołowych.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- wymienia urządzenia mobilne zaliczane do systemów komputerowych,
- wymienia elementy budowy systemu operacyjnego,
- rozumie pojęcie ścieżka dostępu w kontekście systemów plików,
- sprawdza i wymienia atrybuty pliku,
- wyjaśnia konieczność tworzenia bezpiecznych haseł,
- wymienia metody zabezpieczania danych na komputerze,

- uruchamia Menedżera zadań w systemie Windows,
- wymienia problemy, jakie można napotkać podczas korzystania z komputera,
- wyjaśnia pojęcie sztucznej inteligencji,
- opisuje, czym jest chmura obliczeniowa,
- wymienia zastosowania automatów i robotów,
- podaje przykłady wykorzystania druku 3D,
- zna i opisuje zagrożenia wynikające z rozwoju technologii,
- wyjaśnia pojęcia: sieci komputerowe i urządzenia sieciowe,
- wyjaśnia pojęcie cyfrowej tożsamości,
- wymienia sposoby uwierzytelniania użytkowników e-usług,
- wskazuje miejsca występowania e-zasobów,
- rozróżnia wyszukiwarki od przeglądarek internetowych,
- wyjaśnia pojęcia: wykluczenie i włączenie cyfrowe,
- podaje przykłady negatywnych zachowań w sieci Internet,
- określa różnicę pomiędzy grafiką rastrową a wektorową,
- zapisuje wynik swojej pracy w różnych formatach graficznych,
- korzysta w podstawowym zakresie z formatowania tekstów w edytorze tekstowym,
- wymienia etapy pracy nad dobrym wystąpieniem publicznym,
- wymienia programy komputerowe do tworzenia prezentacji,
- wymienia podstawowe zastosowania arkuszy kalkulacyjnych,
- wyjaśnia pojęcia związane z arkuszem kalkulacyjnym: komórka, kolumna, wiersz, adres komórki,
- formatuje komórki arkusza,
- stosuje funkcje do obliczeń w arkuszu,
- zamienia zakres komórek w tabelę arkusza kalkulacyjnego,
- wyjaśnia, w jakim celu filtruje się dane,
- wymienia przykładowe rodzaje wykresów,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- wymienia urządzenia wchodzące w skład sieci komputerowej,
- identyfikuje wersję systemu operacyjnego swojego smartfona (komputera),
- wyjaśnia różnicę pomiędzy bezwzględną i względną ścieżką dostępu,
- rozumie pojęcie serwera,
- opisuje zasady bezpiecznego korzystania z systemu operacyjnego,
- wyjaśnia, jak założyć konto użytkownika w używanym przez siebie systemie operacyjnym,
- konstruuje bezpieczne hasła,
- kopiuje dane celem stworzenia kopii zapasowej na zewnętrznym nośniku,
- uruchamia komputer w trybie awaryjnym,
- sprawdza obciążenie procesora,
- wyjaśnia pojęcia fragmentacji i defragmentacji dysku,
- definiuje pojęcie systemu operacyjnego,
- wyjaśnia różnicę pomiędzy wirtualną a rozszerzoną rzeczywistością,
- wyjaśnia pojęcia: prawo autorskie, licencja,

- rozróżnia i definiuje pojęcia wolnego i otwartego oprogramowania,
- nazywa różne porty urządzeń sieciowych,
- rozróżnia typy domen (krajowe, funkcjonalne),
- wyjaśnia pojęcie systemu DNS,
- opisuje budowę adresu URL,
- wyjaśnia, czym są e-usługi, e-zasoby
- wyjaśnia pojęcie licencji Creative Commons,
- wymienia wiarygodne źródła informacji w sieci Internet,
- wyjaśnia, jak sprawdzić właściciela serwisu internetowego,
- opisuje pojęcie cyfrowej tożsamości,
- wymienia zasady komunikacji w sieci Internet (netykieta),
- wymienia zagrożenia wynikające ze złej komunikacji w sieci,
- opisuje wpływ rozwoju technologii na zmiany w społeczeństwie,
- wymienia i opisuje rodzaje szkodliwego oprogramowania,
- skaluje i kadruje obraz, dostosowując go do zadanego rozmiaru,
- wymienia podstawowe narzędzia programu Inkscape,
- wymienia sposoby porządkowania informacji oraz formułuje podstawowe zasady tworzenia infografik,
- korzysta z szablonów w edytorze tekstów,
- poprawnie stosuje style nagłówkowe,
- ustawia marginesy w dokumencie,
- tworzy stronę tytułową w dokumencie tekstowym,
- wyjaśnia, jak przygotować dobre wystąpienie,
- zna narzędzia, dzięki którym można dobrać zestaw pasujących do siebie kolorów,
- wprowadza do arkusza dane różnego typu,
- korzysta z różnych rodzajów adresowania komórek,
- tworzy proste formuły, łącząc funkcje arkusza kalkulacyjnego,
- kopiuje i wkleja dane między komórkami,
- kopiuje i wkleja formuły,
- rozwiązuje proste zadania obliczeniowe przy pomocy arkusza kalkulacyjnego,
- określa różnicę między filtrowaniem a sortowaniem danych,
- wyszukuje w Internecie dane niezbędne do realizacji zadań,
- tworzy tabele przestawne,
- wyszukuje informacje w tabelach przestawnych,
- tworzy wykresy w arkuszu kalkulacyjnym.
- zaznacza zakresy komórek oraz niesąsiadujące ze sobą komórki.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wymienia i wyjaśnia zadania systemu operacyjnego,
- określa różnicę pomiędzy trybem jądra a trybem użytkownika,
- instaluje i aktualizuje oprogramowanie,
- umiejętnie korzysta z Menedżera zadań w systemie Windows podczas zamykania aplikacji,
- korzysta z narzędzi oczyszczania dysku,

- opisuje procedurę wykonywania kopii zapasowej dla systemu operacyjnego w szkolnej pracowni,
- opisuje zastosowania rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej,
- podaje cechy różnych rodzajów licencji oprogramowania,
- stosuje symbole i wyrażenia w wyszukiwarkach internetowych,
- wymienia i opisuje urządzenia sieciowe,
- opisuje sieci komputerowe ze względu na zasięg ich działania,
- wyjaśnia budowę adresów MAC i sprawdza je na komputerze z systemem Windows,
- wyjaśnia pojęcia: adres IP, maska podsieci,
- określa relacje między podmiotami rynku e-usług,
- korzysta z wybranych e-usług,
- wymienia zasady ochrony danych osobowych,
- opisuje zastosowania technologii komputerowej w różnych dziedzinach życia,
- opisuje rodzaje ataków sieciowych,
- wymienia podstawowe narzędzia programu GIMP,
- korzysta z warstw podczas pracy z programem GIMP,
- pracuje na warstwach w programie do grafiki wektorowej,
- tworzy proste infografiki,
- modyfikuje szablony oraz style tekstowe,
- dzieli tekst na kolumny,
- wymienia cechy dobrej prezentacji,
- tworzy ciekawe przejścia między slajdami,
- pracuje na danych zapisanych w obrębie różnych skoroszytów,
- pobiera dane z różnych źródeł i przetwarza je,
- stosuje w arkuszu funkcje: JEŻELI, MAX, MIN, DŁ, ŚREDNIA,
- przedstawia dane w postaci wykresów,
- modyfikuje wygląd wykresów,
- buduje tabele przestawne na podstawie tabel arkusza oraz zakresów danych,
- stosuje style w tabelach przestawnych,
- grupuje, rozgrupowuje oraz filtruje daty w tabelach przestawnych,
- interpretuje wyniki uzyskane z tabel przestawnych,
- tworzy wykresy przestawne.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opisuje każdą z warstw modelu systemu komputerowego,
- charakteryzuje poszczególne elementy systemu operacyjnego,
- opisuje działanie systemu operacyjnego,
- modyfikuje uprawnienia konta użytkownika systemu operacyjnego,
- wykonuje defragmentację dysku,
- wymienia i opisuje zastosowania sieci Internet,
- wyjaśnia pojęcie i budowę ramki jako porcji informacji w transmisji danych,
- opisuje sposób adresowania urządzeń w sieci Internet,
- wyjaśnia sposób komunikacji między urządzeniami tej samej oraz różnych sieci,

- opisuje sposób tworzenia i budowę domeny internetowej,
- wymienia i omawia protokoły usług internetowych,
- diagnozuje stan połączeń internetowych,
- wyjaśnia zasady stosowania prawa autorskiego,
- wykorzystuje narzędzia współpracy zdalnej,
- wycina dowolne elementy z obrazu rastrowego,
- tworzy w programach do grafiki wektorowej infografiki według wzoru,
- korzysta z różnych technik, tworząc infografikę,
- korzysta z automatycznej numeracji tytułów oraz tworzy spis treści,
- tworzy spisy ilustracji i tabel,
- pracuje z dokumentem wspólnie z innymi osobami, korzystając z narzędzi pracy grupowej,
- wykorzystuje opcje recenzji dokumentu,
- wygłasza prelekcję na wybrany temat zgodnie z zasadami dobrego wystąpienia,
- tworzy dokładny plan wystąpienia na dowolny temat,
- stosuje efekty na slajdach prezentacji,
- umieszcza filmy i ścieżki audio w prezentacji,
- prezentuje kompletny projekt na forum klasy,
- wyjaśnia, jak zwiększyć swoje bezpieczeństwo w sieci poprzez stosowanie różnych technik,
- posługuje się arkuszem kalkulacyjnym w zakresie omawianych zagadnień,
- importuje dane ze stron WWW,
- modyfikuje dane podczas importowania,
- stosuje różne typy adresowania komórek, w tym również odwołujące się do innych skoroszytów,
- buduje złożone formuły do rozwiązywania zadań,
- generuje zestawy losowych danych na podstawie zadanych kryteriów,
- tworzy fragmentatory tabel przestawnych.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- obsługuje różne systemy operacyjne,
- korzysta z poleceń trybu tekstowego Windows,
- kopiuje pliki w trybie tekstowym Windows za pomocą ścieżek względnych i bezwzględnych,
- tworzy rozbudowane infografiki, które skutecznie przekazują określone informacje,
- korzysta z różnych narzędzi (w tym mobilnych) podczas prezentacji,
- biegle posługuje się arkuszem kalkulacyjnym podczas rozwiązywania problemów,
- dobiera wykresy i interpretuje na ich podstawie otrzymane wyniki,
- stosuje tabele przestawne do rozwiązywania złożonych zadań z wykorzystaniem dużych zbiorów danych,
- poprawnie interpretuje dane z tabel przestawnych,
- bierze udział w projektach zespołowych jako odpowiedzialny lider projektu

Technikum w Zespole Szkół
im. Armii Krajowej
Obwodu "Głuszczyce" - Grójec
w Grójcu

Wymagania edukacyjne
na poszczególne oceny szkolne z przedmiotu:
Informatyka
klasa II

I. Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 750) - Rozdział 3a
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U.2023 poz.900)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu "Głuszczyce" - Grójec w Grójcu.
5. Program nauczania Informatyka - liceum/technikum po szkole podstawowej. Zakres podstawowy kl. 2 (WSIP) 2024

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Kryteria weryfikacji z podstawy programowej Uczeń:
Grafika wektorowa	<ol style="list-style-type: none">1. Podstawy edycji grafiki wektorowej2. Praca z krzywymi3. Przekształcanie obiektów4. Projektowanie logo5. Projektowanie infografiki
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none">• z pomocą nauczyciela wykonuje proste rysunki z wykorzystaniem operacji na obiektach• z pomocą nauczyciela rysuje krzywe z wykorzystaniem narzędzia Pióro• z pomocą nauczyciela tworzy kopię obiektu• z pomocą nauczyciela wykorzystuje narzędzie Tekst, tworzy obiekt tekstowy• wstawia tekst na ścieżkę• omawia funkcje infografiki
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none">• spełnia kryteria oceny dopuszczającej• omawia pojęcie grafiki wektorowej, jej wady i zalety• wyjaśnia, czym są krzywe Béziera i kiedy się je stosuje• klonuje obiekty• przedstawia historię rozwoju infografiki oraz jej najnowsze trendy
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none">• spełnia kryteria oceny dostatecznej• wykonuje podstawowe operacje na obiektach• rozróżnia rodzaje węzłów, wygładza węzły• zamienia obiekt w ścieżkę• tworzy układy klonów omawia budowę logo i charakteryzuje logotyp

	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prosty logotyp • tworzy prostą infografikę
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • ustawia kontur i wypełnienie obiektu • rysuje proste wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera • wstawia deseń wzdłuż ścieżki • nakłada na ścieżkę tryb Spiro • tworzy motywy wykorzystujące interpolację • wykorzystuje deformację obwiedni • projektuje logo tekstowo-graficzne, tworzy wizytówkę • tworzy infografikę, stosując zasadę czterech kroków • ocenia infografikę własną i innych uczniów
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje różne obiekty do wykonania skomplikowanych rysunków • rysuje skomplikowane wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera • wykorzystuje tutoriale w sieci do przygotowania obrazków • wykorzystuje mechanizmy klonowania do projektowania grafiki • tworzy różne wersje logo do użycia w różnych okolicznościach • tworzy własne zaawansowane projekty
Arkusze kalkulacyjny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykresy funkcji 2. Komputerowe wspomaganie pomiarów 3. Symulacje 4. Tabele przestawne 5. Przetwarzanie danych
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela tworzy wykres funkcji liniowej • pomocą nauczyciela pobiera surowe dane z czujników • z pomocą nauczyciela planuje kolejne kroki symulacji w arkuszu • z pomocą nauczyciela planuje kolejne kroki symulacji w arkuszu • porządkuje dane, aby móc utworzyć tabelę przestawną
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • tworzy wykres funkcji liniowej • przygotowuje dane do analizy • korzysta z funkcji zaokrąglania wyników

	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy wykresy przebiegu w czasie
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy wykres funkcji kwadratowej • zmienia wartości za pomocą pokrętła lub suwaka • wykonuje eksperymenty w aplikacji Phythox, eksportuje dane • opracowuje pobrane dane, dobiera odpowiednie narzędzia • przeprowadza symulację • samodzielnie korzysta z Pomocy arkusza • przeprowadza symulację • tworzy tabele przestawną
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy złożone wykresy funkcji • analizuje eksperymenty w programie Tracker, opracowuje wyniki • wykorzystuje linie trendu w wykresach funkcji liniowej • wprowadza dynamiczne tytuły osi wykresów
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przygotowuje trudniejsze wykresy • samodzielnie wykonuje doświadczenia i eksperymenty • analizuje wyniki dodatkowych doświadczeń i eksperymentów • samodzielnie wykonuje doświadczenia i eksperymenty • prawidłowo dobiera pola do wyświetlania w tabeli przestawnej • dokonuje wizualizacji danych z wykorzystaniem wykresów przebiegu w czasie • samodzielnie wykorzystuje tabele przestawne do analizy różnych danych
Projekt: multimedialny przewodnik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan projektu 2. Spersonalizowana e-mapa 3. Wykresy na mapie 4. Nagrywanie i montowanie filmu 5. Publikacja i prezentacja projektu
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • wspólnie z innymi uczniami planuje zadania do wykonania • pobiera dane statystyczne z ogólnodostępnych portali • z pomocą nauczyciela tworzy spersonalizowaną mapę • z pomocą nauczyciela opracowuje scenariusz nagrania • wymienia podstawowe zasady tworzenia prezentacji
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyszukuje potrzebne informacje

	<ul style="list-style-type: none"> • importuje dane do arkusza • odczytuje i zapisuje geotagi we właściwościach zdjęcia • planuje i przygotowuje wywiad • przygotowuje prezentację
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozplanowuje podział zadań • dokonuje analizy danych • wymienia formaty plików przechowujących dane GPS • nagrywa wywiad • wykorzystuje na slajdach diagramy, listy graficzne, schematy organizacyjne • przygotowuje prezentację na podstawie własnego wzorca • zapisuje prezentację w odpowiednim formacie • przygotowuje się do prezentacji projektu i prezentuje projekt na forum klasy
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje i ocenia wyszukane informacje • tworzy kartogramy • przedstawia wykres mapy w sposób czytelny • samodzielnie tworzy spersonalizowaną mapę • dokonuje korekty i montażu nagrania • dodaje nagranie do prezentacji • dokonuje samooceny i ocenia projekty innych zespołów
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • stosuje zaawansowane wyszukiwanie • tworzy wykres harmonogramu prac nad projektem • wykorzystuje mapy 3D do prezentacji danych • przedstawia dane w różnych serwisach – Google Maps, OpenStreetMap, Google Earth lub Traseo. • ocenia nagranie, dokonuje poprawek • prezentuje bezbłędnie przygotowane wystąpienie
Algorytmika i programowanie w Pythonie C++	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algorytm Euklidesa w praktyce 2. Badanie własności liczb całkowitych 3. Sortowanie bąbelkowe i przez wstawianie 4. Algorytmy zachłanne
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela omawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem • omawia algorytm znajdowania liczb pierwszych metodą sita Eratostenesa • wymienia zastosowania sortowania w praktyce
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje pętlę while do rozwiązywania prostych problemów • z pomocą nauczyciela wykorzystuje algorytm

	<p>sprawdzania pierwszości liczby do rozwiązywania prostych zadań na temat liczb</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia sortowanie metodą bąbelkową • omawia sortowanie metodą przez wstawianie
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje algorytm sprawdzania pierwszości liczby do rozwiązywania prostych zadań na temat liczb • analizuje i testuje rozwiązania zadań • stosuje algorytm Euklidesa z odejmowaniem do obliczania NWD i NWW • stosuje algorytm Euklidesa z dzieleniem do obliczania NWD i NWW • realizuje sortowanie metodą bąbelkową
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje poznane algorytmy do rozwiązywania zadań na temat liczb • wykorzystuje NWD i NWW do działań na ułamkach • realizuje sortowanie metodą przez wstawianie
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • omawia algorytm dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia dwóch ułamków zwykłych z wykorzystaniem algorytmów NWD i NWW • wykorzystuje poznane algorytmy do rozwiązywania trudniejszych zadań na temat liczb • analizuje i testuje różne metody sortowania • realizuje sortowanie uproszczoną metodą bąbelkową
Prawo w sieci	Zasady współżycia społecznego, wolność słowa. Prawo autorskie i pojęcia z nim związane. Wykorzystywanie utworów zgodnie z prawem.
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje utwór w świetle ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia, jak zgłosić naruszenie praw autorskich
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia zasady dotyczące dozwolonego użytku osobistego • omawia zasady dotyczące prawa do cytatu
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • 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 zasobów domeny publicznej
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • omawia zasady korzystania z poszczególnych

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie wykazuje podstawowej znajomości i umiejętności w żadnym z wymienionych obszarów.
- Nie potrafi wykonać prostych zadań z zakresu grafiki wektorowej, przetwarzania danych, algorytmiki czy projektowania multimedialnego.

Technikum w Zespole Szkół
im. Armii Krajowej
Obwodu "Głuszczyce" - Grójec
w Grójcu

Wymagania edukacyjne
na poszczególne oceny szkolne z przedmiotu:
Informatyka
klasa III

I. Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 750) - Rozdział 3a
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U.2023 poz.900)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu "Głuszczyce" - Grójec w Grójcu.
5. Program nauczania Informatyka - liceum/technikum po szkole podstawowej. Zakres podstawowy kl. 3 (WSIP)

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Kryteria weryfikacji z podstawy programowej Uczeń:
Algorytmika i programowanie w Pythonie	<ol style="list-style-type: none">1. Pozycyjne systemy liczbowe2. Metoda połowienia3. Fraktale4. Rekurencja i ciąg Fibonacciego5. Przygotowanie gry
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none">• z pomocą nauczyciela omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych• z pomocą nauczyciela analizuje funkcję iteracyjną obliczania silni• omawia sposób postępowania przy projektowaniu gry
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none">• spełnia kryteria oceny dopuszczającej• samodzielnie omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych• wyjaśnia system binarny zapisu liczb• z pomocą nauczyciela definiuje funkcję iteracyjną obliczania silni• implementuje grę na podstawie zapisu w podręczniku
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none">• spełnia kryteria oceny dostatecznej• przelicza liczby z systemu dwójkowego na dziesiętkowy• przelicza liczby z systemu dwójkowego na dziesiętkowy• samodzielnie analizuje obliczanie silni i definiuje funkcję iteracyjną obliczania silni• oblicza kolejny element ciągu Fibonacciego• wykorzystuje zmienne i złożone struktury danych
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none">• spełnia kryteria oceny dobrej• przelicza liczby z systemu dziesiętkowego na dwójkowy• przelicza liczby z systemu dziesiętkowego na

	<p>dwójkowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie definiuje funkcję iteracyjną obliczania kolejnego elementu ciągu Fibonacciego • wykorzystuje grafikę z kodów ASCII w implementacji gry • wykorzystuje losowanie danych
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • omawia sposób konwersji liczb między dowolnymi systemami • omawia sposób konwersji liczb między dowolnymi systemami • wykorzystuje poznany algorytm do rozwiązywania trudniejszych zadań dotyczących ciągu Fibonacciego • proponuje nowe funkcjonalności i samodzielnie je implementuje
Komputery i urządzenia cyfrowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemy operacyjne i sieci komputerowe 2. Inteligentne urządzenia
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela omawia różne systemy operacyjne • wyjaśnia, czym jest internet rzeczy • z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest sztuczna inteligencja
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • krótko charakteryzuje sieć internet • omawia urządzenia w inteligentnym domu • wyjaśnia, czym jest sztuczna inteligencja
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie omawia różne systemy operacyjne i ich zadania • opisuje wybrane aplikacje internetu rzeczy, np. aplikacje do monitorowania stanu zdrowia • omawia, czym jest uczenie maszynowe i głębokie
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • sprawdza adres IP swojego urządzenia • projektuje inteligentny dom • korzysta z chatbotów
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • oblicza parametry sieci • opisuje zastosowanie internetu rzeczy w różnych obszarach • omawia zastosowania sztucznej inteligencji • charakteryzuje korzyści i zagrożenia związane z AI
Projekt: cyfrowy świat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan projektu 2. Nagrywanie wywiadu 3. Praca w trybie recenzji 4. Prezentacja projektu
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela wybiera temat projektu • z pomocą nauczyciela definiuje przejścia pomiędzy klipami • z pomocą nauczyciela tworzy kanał na YouTube • z pomocą nauczyciela nagrywa film
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej

	<ul style="list-style-type: none"> • określa zadania i przydział ról w projekcie • samodzielnie wybiera temat projekt • nagrywa film • tworzy nowy projekt w programie do montaż • definiuje przejścia pomiędzy klipam • tworzy kanał na YouTube
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • importuje nagrania wideo i audio do Playlist • określa zadania i przydział ról w projekcie • dodaje napisy do filmu
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • opracowuje harmonogram prac • dodaje przebitki • wykorzystuje oś czasu do umieszczania nagrań • przycina nagrania • opracowuje harmonogram prac • przycisza muzykę na ścieżce audio
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • planuje i pisze scenariusz filmu • eksportuje gotowy projekt • planuje i pisze scenariusz filmu
Bazy danych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektowanie relacyjnej bazy danych 2. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych 3. Łączenie tabel i tworzenie raportów 4. Interaktywne raporty
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest relacyjna baza danych • z pomocą nauczyciela omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym • z pomocą nauczyciela przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi • filtruje dane
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie omawia budowę relacyjnej bazy danych • samodzielnie omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym • samodzielnie przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi • wykorzystuje fragmentatory do filtrowania danych
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyjaśnia pojęcia rekordu, pola i atrybutu oraz zasady tworzenia powiązań między tabelami • wyjaśnia, jak wprowadzać dane do bazy • tworzy zapytania (kwerendy), wyświetla dane z kilku tabel • wykorzystuje opcję Grupowanie według do agregacji wierszy • tworzy wykresy przestawne na podstawie tabeli przestawnej
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje różne powiązania między tabelami • stosuje filtrowanie według różnych kryteriów • tworzy powiązania między tabelami • przygotowuje raport w postaci dashboard • dba o czytelność danych i ogólną kompozycję raportu

Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dba o wyeliminowanie redundancji w bazie • pobiera dane z wykorzystaniem edytora Power Query • analizuje powiązania i wyciąga wnioski • tworzy wizualizacje różnych raportów
Grafika 3D	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy edycji grafiki trójwymiarowej 2. Kompozycje z brył Od projektu do wydruku 3D
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela pracuje w programie online do modelowania 3D • z pomocą nauczyciela projektuje modele 3D według zadanego wzoru • z pomocą nauczyciela przygotowuje model do wydruku
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie pracuje w programie online do modelowania 3D • samodzielnie projektuje modele 3D według zadanego wzoru • wykorzystuje przesunięcia, skalowanie i obroty do projektowania modeli 3D • samodzielnie przygotowuje model do wydruku
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy proste modele, skaluje je i obraca • wycina otwory w obiekcie • korzysta z samouczków do tworzenia nowych projektów • wybiera filament do drukowania
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje wyrównywanie i grupowanie do tworzenia modeli 3D • sprawnie tworzy nowe modele 3D • korzysta z operacji duplikowania • drukuje model
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie tworzy zaawansowane modele 3D • samodzielnie przygotowuje zaawansowane modele 3D do wydruku
Korzystanie z e-usług	E-usługi płatne i bezpłatne. Profil zaufany, e-dowód, mObywatel, podpis elektroniczny. Wykluczenie cyfrowe.
Ocena dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym są e-usługi, a także wymienia i opisuje przykładowe e-usługi
Ocena dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia zasady załatwiania spraw urzędowych online
Ocena dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyjaśnia, czym są podpis elektroniczny i profil zaufany, i opisuje, czym się różnią
Ocena bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • omawia, jak założyć profil zaufany • wyjaśnia pojęcie wykluczenia cyfrowego
Ocena celująca	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przedstawia rozwiązania komputerowe/informatyczne wykorzystywane przez osoby o specjalnych potrzebach (np. dostępność cyfrowa usług, technologie asystujące)

	<ul style="list-style-type: none">• omawia zasadę działania sprawdzania poprawności danych i poprawnie weryfikuje cyfrę oraz sumę kontrolną dla podanych numerów, np. PESEL-u czy kont bankowych
--	--

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie wykazuje podstawowej znajomości i umiejętności w żadnym z wymienionych obszarów, w tym matematyki dyskretnej, systemów operacyjnych, projektowania baz danych, edycji grafiki trójwymiarowej ani realizacji projektów.