

TECHNIKA

Klasa 4

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none">• przestrzega regulaminu pracowni technicznej,• wymienia zasady bezpiecznego, używania narzędzi i urządzeń w pracowni technicznej,• wyjaśnia, jak zapobiegać wypadkom w szkole,• omawia procedurę udzielania pierwszej pomocy• wyjaśnia znaczenia znaków bezpieczeństwa (piktogramów)• prawidłowo organizuje miejsce pracy• dba o porządek i przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy• wykonuje zaprojektowane przez siebie elementy pracy wg ustalonego harmonogramu działań• dokonuje samodzielnego montażu elementów w całość• właściwie dobiera materiały i narzędzia do ich obróbki• rozróżnia znaki drogowe według ich kolorystyki oraz kształtu• odczytuje informacje przedstawione na znakach drogowych i stosuje się do nich w praktyce• wylicza elementy składowe drogi• opisuje różne rodzaje dróg• opisuje prawidłowy sposób przechodzenia przez jezdnię na przejściach dla pieszych z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji• przedstawia zasadę działania sygnalizatorów na przejściach dla pieszych• ocenia bezpieczeństwo pieszego w różnych sytuacjach na przejściach przez jezdnię i wskazuje możliwe zagrożenia• formułuje reguły bezpiecznego przechodzenia przez jezdnię	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none">• potrafi zorganizować nowoczesne stanowisko pracy i określić, jakie narzędzia są niezbędne do wykonania przykładowej pracy wytwórczej• wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania narzędzi i urządzeń do obróbki materiałów• analizuje przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole• planuje kolejność działań (czynności technologicznych) i szacuje czas ich trwania• formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy• wymienia pojazdy, które mogą poruszać się po drogach ekspresowych i autostradach• wskazuje różnicę pomiędzy pasem ruchu dla rowerów a kontrapasem rowerowym• przewiduje skutki związane z nieprawidłowym sposobem poruszania się pieszych• wskazuje różnice między drogą w obszarze zabudowanym i niezabudowanym• ocenia, z jakimi zagrożeniami na drodze mogą zetknąć się piesi w obszarze niezabudowanym• projektuje element odbłaskowy dla swoich rówieśników• udziela pierwszej pomocy w razie wypadku• rozróżnia typy rowerów• wymienia funkcje pojedynczych elementów, z których jest zbudowany rower• określa, które elementy należą do dodatkowego wyposażenia roweru i jak mogą wpływać na zwiększenie bezpieczeństwa rowerzysty

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia prawa i obowiązki pieszych • opisuje prawidłowy sposób poruszania się po drogach w obszarze niezabudowanym • omawia znaczenie odblasków • określa, na jakich częściach ubrania pieszego najlepiej umieścić odblaski, aby były one widoczne na drodze po zmroku • uzasadnia konieczność noszenia odblasków • wymienia najczęstsze przyczyny wypadków powodowanych przez pieszych • ustala, jak należy zachować się w określonych sytuacjach na drodze, aby nie doszło do wypadku • wymienia podstawowe rodzaje służb ratunkowych i odpowiadające im numery telefonów alarmowych • wyjaśnia, jak prawidłowo wezwać służby ratownicze na miejsce wypadku • omawia zasady przechodzenia przez tory kolejowe z zaporami i bez zapór oraz przez torowisko tramwajowe z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji • rozróżnia znaki drogowe według ich kolorystyki oraz kształtu • odczytuje informacje przedstawione na znakach drogowych i stosuje się do nich w praktyce • opisuje prawidłowy sposób poruszania się po drogach w obszarze niezabudowanym • wymienia warunki niezbędne do zdobycia karty rowerowej • opisuje właściwy sposób ruszania rowerem z miejsca • wymienia nazwy elementów obowiązkowego wyposażenia roweru • wyjaśnia, jakie znaczenia dla bezpieczeństwa rowerzysty mają elementy obowiązkowego wyposażenia • wyjaśnia zasady działania i funkcje poszczególnych układów w rowerze | <ul style="list-style-type: none"> • opowiada, w jaki sposób ewaluowała konstrukcja roweru i jego podzespołów na przestrzeni lat • wyjaśnia, jak dokonać prostych napraw podzespołów roweru • prawidłowo dba o stan techniczny i poziom naładowania akumulatorów w hulajnodze elektrycznej lub rowerze elektrycznym • wymienia zasady konserwacji rowerów lub hulajnogi elektrycznej w dłuższym okresie niekorzystania z nich, np. zimą • wymienia zakazy dotyczące ruchu hulajnóg elektrycznych, UTO i UWR • wskazuje miejsca na drodze, gdzie powinny być ustawione znaki drogowe zapewniające bezpieczeństwo i regulujące ruch • wyjaśnia, którym z pojazdów zabrania się bezwzględnego poruszania się po jezdni • wyjaśnia, w jaki sposób rowerzyści oraz osoby jadące hulajnogami elektrycznymi mogą się poruszać po drogach, kiedy jadą w zorganizowanej grupie • wyjaśnia, gdzie zabronione jest wykonywanie manewru wyprzedzania • wskazuje poszczególne etapy bezpiecznego manewru zawracania • prezentuje, jak powinien się zachować rowerzysta w określonych sytuacjach na skrzyżowaniu • potrafi wskazać te z elementów wyposażenia rowerzysty i kierującego innymi urządzeniami, które zwiększają ich bezpieczeństwo na drodze • wskazuje różnicę pomiędzy rowerem a wózkiem rowerowym • zna warunki korzystania z wózków rowerowych • planuje kolejność działań (czynności technologicznych) i szacuje czas ich trwania • analizuje rozkład jazdy |
|---|---|

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • omawia zastosowanie przerzutek • bezpiecznie posługuje się wybranymi narzędziami i przyborami w obsłudze roweru • opisuje, w jaki sposób należy przygotować rower lub hulajnogę do jazdy • omawia sposoby konserwacji poszczególnych elementów roweru i hulajnogi • określa, od czego zależy częstotliwość przeprowadzania konserwacji roweru i jak wpływa ona na bezpieczeństwo podczas jazdy • wyjaśnia, jak regulować poszczególne układy konstrukcji roweru • wskazuje różnice pomiędzy hulajnogą tradycyjną a hulajnogą elektryczną • prawidłowo przyporządkowuje pojazdy lub urządzenia do grupy UTO, UWR • omawia przepisy ruchu drogowego regulujące ruch hulajnóg elektrycznych, UTO i UWR • wyjaśnia konsekwencje niestosowania środków bezpieczeństwa przez kierującego hulajnogą elektryczną, UTO i UWR • wymienia warunki dopuszczenia do ruchu po drogach publicznych kierujących hulajnogą elektryczną, UTO i UWR • rozróżnia i objaśnia znaki drogowe określające elementy drogi przeznaczone do ruchu pieszych, rowerów, hulajnóg elektrycznych, UTO i UWR • wyjaśnia, kiedy są malowane na jezdni znaki poziome barwy żółtej oraz prawidłowo je interpretuje • omawia sposób poruszania się rowerzysty, kierującego hulajnogą elektryczną, UTO, UWR po drodze dla rowerów, po jezdni i chodniku • wymienia sytuacje, w których rowerzysta, kierujący hulajnogą elektryczną, UTO i UWR może | <ul style="list-style-type: none"> • na podstawie rozkładu jazdy wybiera najdogodniejsze połączenia między miejscowościami • planuje cel wycieczki i dobiera najlepszy środek transportu, korzystając z rozkładu jazdy • wymienia zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa na kąpieliskach strzeżonych i niestrzeżonych • wyznacza trasę pieszej wycieczki • na podstawie informacji zebranych z różnych źródeł potrafi zaplanować trasę wycieczki klasowej lub rodzinnej • wykonuje przewodnik turystyczny po swojej okolicy i prezentuje występujące na tym obszarze atrakcje turystyczne • samodzielnie i w racjonalny sposób pakuje plecak. |
|--|--|

korzystać z drogi dla rowerów, chodnika i jezdni

- świadomie korzysta z elementów podnoszących bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego
- wyjaśnia, w jakich okolicznościach na drodze następuje włączenie się do ruchu jadącego rowerem, hulajnogą elektryczną, UTO lub UWR
- wymienia kolejne czynności rowerzysty włączającego się do ruchu
- omawia właściwy sposób wykonywania skrętu w lewo oraz w prawo na jezdni jedno- i dwukierunkowej
- prawidłowo wykonuje manewry wymijania, omijania, wyprzedzania i zawracania
- stosuje prawidłowo zasadę szczególnej ostrożności podczas wykonywania podstawowych manewrów oraz zmiany kierunku jazdy
- prawidłowo określa typ występującego skrzyżowania (m.in. po odpowiednim oznakowaniu) i wymienia obowiązujące na nim zasady pierwszeństwa pojazdów
- przedstawia kolejność przejazdu poszczególnych pojazdów przez różnego rodzaju skrzyżowania
- omawia, jak są oznakowane pojazdy uprzywilejowane jadące na sygnałach i wyjaśnia prawidłowy sposób zachowania się kierujących wobec nich
- określa, w jaki sposób może być kierowany ruch na skrzyżowaniu
- wyjaśnia znaczenie poszczególnych znaków osoby kierującej ruchem
- wymienia odpowiadające odpowiednim znakom osoby kierującej ruchem kolory sygnalizatorów
- omawia zasady pierwszeństwa przejazdu wobec znajdujących się na skrzyżowaniu pojazdów szynowych

<ul style="list-style-type: none"> • podaje zasady zapewniające uczestnikom ruchu drogowego bezpieczeństwo na drodze • opisuje poprawny sposób zachowania rowerzysty w sytuacjach drogowych, które mogą być niebezpieczne • podaje inne przykłady sytuacji na drodze, nieprawidłowego zachowania uczestników ruchu drogowego, które mogą być potencjalną przyczyną wypadku drogowego, w tym korzystania podczas jazdy z telefonów komórkowych lub innych urządzeń elektronicznych • wymienia konsekwencje nieprawidłowego i niezgodnego z zasadami ruchu drogowego zachowania się pieszych oraz kierujących pojazdami i urządzeniami wspierającym • rozróżnia i objaśnia znaki drogowe określające elementy drogi przeznaczone do ruchu pieszych, rowerów, hulajnóg elektrycznych, UTO i UWR • wymienia zasady bezpieczeństwa, zakazy i nakazy dotyczące rowerzysty • formułuje zasady właściwego zachowania się w środkach komunikacji publicznej • podaje znaczenie piktogramów • omawia zasady poruszania się zgodnie z przepisami dużych grup pieszych (kolumn) po jezdni • odczytuje informacje przekazywane przez znaki spotykane na kąpieliskach. 	
--	--

Klasa 5

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
----------------------	---------------------------

Uczeń:

- rozpoznaje wytwory papiernicze i określa ich zalety i wady
- racjonalnie gospodaruje materiałami papierniczymi
- wymienia nazwy narzędzi do obróbki papieru i przedstawia ich zastosowanie
- planuje pracę i czynności technologiczne
- prawidłowo organizuje stanowisko pracy
- wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania
- wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty
- właściwie dobiera materiały i ich zamienniki
- sprawnie posługuje się narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem
- dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy
- przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy omawia właściwości i zastosowanie różnych materiałów włókienniczych
- podaje charakterystyczne cechy wyrobów wykonanych z włókien naturalnych i sztucznych
- rozróżnia materiały włókiennicze – podaje zalety i wady
- wyjaśnia znaczenie symboli umieszczanych na metkach odzieżowych
- stosuje odpowiednie metody konserwacji ubrań
- podaje zastosowanie przyborów krawieckich
- ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia
- właściwie dobiera materiały i przybory krawieckie
- sprawnie posługuje się przyborami krawieckimi zgodnie z ich przeznaczeniem
- wymienia właściwości zamienników materiałów włókienniczych
- rozróżnia rodzaje materiałów drewnopochodnych
- określa właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych
- stosuje odpowiednie metody konserwacji

Uczeń:

- podaje nazwy surowców wykorzystywanych do produkcji papieru
- omawia proces produkcji papieru wyszukuje ekologiczne ciekawostki dotyczące recyklingowego wykorzystywania papieru
- formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy
- samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny
- rozwija zainteresowania techniczne
- określa pochodzenie włókien
- wymienia nazwy ściągów krawieckich i wykonuje ich próbki
- omawia budowę pnia drzewa
- opisuje proces przetwarzania drewna
- wymienia nazwy gatunków drzew liściastych i iglastych
- przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego
- wykonuje pracę w sposób twórczy
- określa, w jaki sposób otrzymywane są metale
- omawia sposób otrzymywania tworzyw sztucznych
- wymienia sposoby łączenia tworzyw sztucznych
- wyszukuje w internecie informacje na temat współczesnych materiałów kompozytowych, ciekawostki oraz nowe wynalazki techniczne
- klasyfikuje materiały kompozytowe
- rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego
- nazywa elementy budowy pnia drzewa oraz składniki materiałów włókienniczych
- omawia zastosowanie rysunku technicznego w życiu codziennym
- wyjaśnia zastosowanie różnych rodzajów rysunków
- odwzorowuje pismem technicznym poszczególne litery i cyfry
- określa wysokość i szerokość znaków pisma technicznego
- stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów

<ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy i zastosowania narzędzi do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych • planuje kolejność i czas realizacji wytworu • montuje poszczególne elementy w całość • ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia • bada właściwości metali • omawia zastosowanie różnych metali • rozpoznaje materiały konstrukcyjne • charakteryzuje materiały konstrukcyjne z metali • podaje nazwy i zastosowanie narzędzi do obróbki metali • wyszukuje w internecie informacje o zastosowaniu metali – śledzi postęp technologiczny • dobiera narzędzia do obróbki metali • sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej i mechanicznej • racjonalnie gospodaruje materiałami, dobiera zamienniki • wyjaśnia na czym polega recykling wyrobów metalowych • rozróżnia wyroby wykonane z tworzyw sztucznych • charakteryzuje różne rodzaje tworzyw sztucznych • określa właściwości tworzyw sztucznych, omawia ich zalety i wady • podaje nazwy i dobiera zastosowanie narzędzi do obróbki tworzyw sztucznych • stosuje odpowiednie metody konserwacji • śledzi postęp techniczny • wymienia technologie kompozytów i ich rodzaje • komunikuje się językiem technicznym • określa zalety i wady materiałów kompozytowych • wymienia metody konserwacji kompozytów • klasyfikuje rodzaje rysunków • czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe • posługuje się narzędziami do rysunku technicznego • wykonuje proste szkice techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • dba o estetykę tekstów zapisanych pismem technicznym • oblicza wielkość formatów rysunkowych w odniesieniu do formatu A4 • określa format zeszytu przedmiotowego • omawia kolejne etapy szkicowania • stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów • planuje działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów powstających w domu • wyjaśnia znaczenie symboli ekologicznych stosowanych na opakowaniach produktów • interpretuje piramidę zdrowego żywienia • wymienia produkty dostarczające określonych składników odżywczych • charakteryzuje podstawowe grupy składników pokarmowych • określa znaczenie poszczególnych składników odżywczych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka • ustala, które produkty powinny być podstawą diety nastolatków • opisuje i ocenia wpływ techniki na odżywianie • wskazuje zdrowsze zamienniki produktów zawierających dodatki chemiczne • omawia etapy wstępnej obróbki żywności • wykonuje zaplanowany projekt kulinarny • wykonuje pracę w sposób twórczy • wyjaśnia terminy: składniki odżywcze, zapotrzebowanie energetyczne, zdrowe odżywianie • przyporządkowuje nazwy produktów do odpowiednich składników odżywczych • przedstawia zasady właściwego odżywiania według piramidy zdrowego żywienia • wymienia nazwy substancji dodawanych do żywności.
--	--

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia zastosowanie pisma technicznego• wykonuje rysunek w podanej podziałce• rozróżnia linie rysunkowe i wymiarowe• omawia zastosowanie poszczególnych linii• rysuje i prawidłowo uzupełnia tabliczkę rysunkową• uzupełnia i samodzielnie wykonuje proste szkice techniczne• wyznacza osie symetrii narysowanych figur• wykonuje szkic techniczny przedmiotu z zachowaniem właściwej kolejności działań• poprawnie wykonuje szkic techniczny• wyjaśnia terminy: recykling, segregacja odpadów, surowce organiczne, surowce wtórne• omawia, w jaki sposób każdy człowiek może przyczynić się do dbania o środowisko naturalne i racjonalnie gospodarować materiałami• omawia sposoby zagospodarowania odpadów (PP)• określa rolę segregacji odpadów• prawidłowo segreguje odpady• wyjaśnia, jak postępować z wytworami techniki, szczególnie zużytymi (P)• podaje wartość odżywczą wybranych produktów na podstawie informacji z ich opakowań• odczytuje z opakowań produktów informacje o dodatkach chemicznych• stosuje zasady bezpieczeństwa sanitarnego• wymienia sposoby konserwacji żywności• charakteryzuje sposoby konserwacji produktów spożywczych• właściwie dobiera narzędzia do obróbki produktów spożywczych• odróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej. | |
|---|--|

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje obiekty na planie osiedla • współpracuje z grupą i podejmuje różne zadania w zespole • świadomie i odpowiedzialnie używa wytworów technicznych • wymienia nazwy instalacji osiedlowych przyporządkowuje urządzenia do instalacji, których są częścią • rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego i komfortowi życia • klasyfikuje budowlane elementy techniczne • posługuje się słownictwem technicznym • posługuje się rysunkiem technicznym budowlanym • wymienia nazwy elementów konstrukcyjnych budynków mieszkalnych • omawia zalety inteligentnego domu • omawia zasady funkcjonalnego urządzenia pokoju • rysuje plan swojego pokoju • planuje kolejność działań • właściwie dobiera narzędzia do obróbki drewna • sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej • prawidłowo organizuje stanowisko pracy • wypisuje kolejność działań i szacuje czas ich trwania • właściwie dobiera narzędzia do obróbki papieru i tkanin • wykonuje prace z należytą starannością i dbałością • dokonuje montażu poszczególnych elementów w całość • dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy • formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy • ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia • rozwija zainteresowania techniczne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje działania prowadzące do udoskonalenia osiedla mieszkalnego • projektuje idealne osiedle i uzasadnia swoją propozycję • wskazuje zalety i wady poszczególnych rodzajów budynków mieszkalnych • omawia kolejne etapy budowy domu • podaje nazwy zawodów związanych z budową domów • wyróżnia w pokoju strefy do nauki, wypoczynku i zabawy • dostosowuje wysokość biurka i krzesła do swojego wzrostu • projektuje wnętrze pokoju swoich marzeń • określa funkcję poszczególnych instalacji występujących w budynku • wykrywa, ocenia i usuwa nieprawidłowości w działaniu instalacji • charakteryzuje budowę określonego sprzętu audiowizualnego • rozróżnia poszczególne rzuty: główny, boczny i z góry • kreśli rzuty aksonometryczne bryły przedstawionej w rzutach prostokątnych • wyszukuje w okolicy punkty prowadzące zbiórkę zużytego sprzętu elektronicznego • zna różne przykłady zastosowania mechatroniki w życiu codziennym • zna zasady bezpiecznego posługiwania się dronem.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• wymienia nazwy elementów poszczególnych instalacji• omawia zasady działania różnych instalacji• rozpoznaje rodzaje liczników• prawidłowo odczytuje wskazania liczników• podaje praktyczne sposoby zmniejszenia zużycia prądu, gazu i wody• oblicza koszt zużycia poszczególnych zasobów• dokonuje pomiaru zużycia prądu, wody i gazu w określonym przedziale czasowym• nazywa elementy obwodów elektrycznych• rozróżnia symbole elementów obwodów elektrycznych• konstruuje z gotowych elementów elektrotechnicznych obwód elektryczny według schematu• określa funkcje urządzeń domowych• czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi i bezpiecznego użytkowania wybranych sprzętów gospodarstwa domowego• wyszukuje i interpretuje informacje techniczne na urządzeniach i opakowaniach• wyjaśnia zasady działania wskazanych urządzeń• omawia budowę wybranych urządzeń• wymienia zagrożenia związane z eksploatacją sprzętu AGD• reguluje sprzęt gospodarstwa domowego• sprawnie i bezpiecznie posługuje się urządzeniami elektrycznymi• potrafi sklasyfikować nowoczesny sprzęt elektryczny• czyta i interpretuje informacje zamieszczone w instrukcjach obsługi urządzeń• omawia zastosowanie wybranych urządzeń elektronicznych• reguluje urządzenia techniczne• omawia zasady obsługi wybranych urządzeń• wyszukuje informacje na temat nowoczesnego sprzętu domowego | |
|---|--|

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• śledzi postęp techniczny• interpretuje informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji urządzeń technicznych i ich bezawaryjności• wie, jak postępować ze zużytymi urządzeniami elektrycznymi• rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego, a tym samym człowiekowi• rozróżnia rysunek techniczny wykonawczy i złożeniowy• zna zastosowanie dokumentacji technicznej• rozumie potrzebę przygotowania dokumentacji technicznej• wyjaśnia, na czym polega rzutowanie prostokątne• omawia etapy i zasady rzutowania• stosuje odpowiednie linie do zaznaczania konturów rzutowanych brył• wykonuje rzutowanie prostych brył geometrycznych, posługując się układem osi• rozpoznaje prawidłowo narysowane rzuty prostokątne określonych brył• przygotowuje dokumentację rysunkową w rzutach• określa, na czym polega rzutowanie aksonometryczne• wymienia nazwy rodzajów rzutów aksonometrycznych• omawia kolejne etapy przedstawiania brył w rzutach aksonometrycznych• odróżnia rzuty izometryczne od rzutów w dimetrii ukośnej• uzupełnia rysunki brył w izometrii i dimetrii ukośnej• wykonuje rzuty izometryczne i dimetryczne ukośne brył• przedstawia wskazane przedmioty w izometrii i dimetrii ukośnej• nazywa wszystkie elementy zwymiarowanego rysunku technicznego• prawidłowo stosuje linie, znaki i liczby wymiarowe• rysuje i wymiaruje rysunki brył• rysuje i wymiaruje wskazany przedmiot• czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe | |
|--|--|

<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje dokumentację rysunkową • rozpoznaje elementy elektroniczne (rezystory, diody, tranzystory, kondensatory, cewki) • określa właściwości elementów elektronicznych • zna zasady segregowania i przetwarzania odpadów oraz materiałów elektrotechnicznych • dobiera uzgodniony w zespole zestaw konstrukcyjny zgodnie z zainteresowaniami • współpracuje z grupą i podejmuje różne role w zespole • czyta rysunki schematyczne i instrukcje montażowe • postrzega środowisko techniczne jako dobro materialne stworzone przez człowieka • identyfikuje elementy techniczne w otoczeniu • rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się człowiekowi • wyjaśnia zasady współdziałania elementów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych • charakteryzuje współczesne zagrożenia cywilizacji spowodowane postępem technicznym. 	
---	--

INFORMATYKA

Klasa4

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej • stosuje poznane zasady bezpieczeństwa w pracowni oraz podczas pracy na komputerze • określa, za co może uzyskać daną ocenę; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej oraz zasady pracy na informatyce • wyjaśnia, czym jest komputer 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród elementów, z których jest zbudowany komputer • wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia • wymienia nazwy trzech systemów operacyjnych • wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych

- wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego
- podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera
- określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym i domowym komputerze
- odróżnia plik od folderu
- wyjaśnia, czym jest internet
- wymienia przykłady zagrożeń, czyhających na użytkowników sieci
- podaje zasady bezpiecznego korzystania z internetu
- wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia
- wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa
- podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej
- wyjaśnia, czym jest netykieta
- wysyła wiadomość za pośrednictwem poczty elektronicznej
- wykorzystuje program do współpracy zdalnej, na przykład Microsoft Teams, do komunikacji ze znajomymi
- przesyła plik do usługi w chmurze, na przykład OneDrive, i pobiera zapisany w niej plik na swój komputer
- tworzy nowe pliki i foldery w chmurze
- ustawia wymiary obrazu
- tworzy prosty rysunek statku bez wykorzystania kształtu **Krzywa**
- tworzy tło obrazu
- z pomocą nauczyciela wkleja statki na obraz i zmienia ich wielkość
- dodaje tytuł plakatu
- wkleja zdjęcia do obrazu z wykorzystaniem narzędzia **Wklej z**
- buduje prosty skrypt określający ruch duszka po scenie
- uruchamia skrypty zbudowane w programie oraz zatrzymuje ich działanie
- buduje prosty skrypt określający sterowanie duszkiem za pomocą klawiatury
- usuwa duszki z projektu
- buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb
- stosuje podstawowe opcje formatowania dostępne w edytorze tekstu

- wyjaśnia różnice między plikiem i folderem
- rozpoznaje typy plików na podstawie ich rozszerzeń
- samodzielnie porządkuje zawartość folderu
- omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu
- wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych
- formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników
- korzysta z internetowego tłumacza
- kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu
- wysyła wiadomość do więcej niż jednego odbiorcy
- wykorzystuje pola **Do wiadomości** oraz **Ukryte do wiadomości**
- wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz zespołowego wykonywania zadań
- porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze
- tworzy rysunek statku z wielokrotnym wykorzystaniem kształtu **Krzywa**
- stosuje opcje obracania obiektu
- tworzy na obrazie efekt zachodzącego słońca
- sprawnie przełącza się między otwartymi oknami
- wkleja na obraz obiekty skopiowane z innych plików
- dopasowuje wielkość wstawionych obiektów do tworzonej kompozycji
- stosuje opcje obracania obiektu
- usuwa zdjęcia i tekst z obrazu
- stosuje narzędzie **Selektor kolorów**
- stosuje blok powodujący powtarzanie poleceń
- określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku
- stosuje bloki powodujące obrót duszka
- stosuje blok, przy pomocy którego można ustawić określoną liczbę powtórzeń wykonania poleceń umieszczonych w jego wnętrzu

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje menu w dokumencie tekstowym • współpracuje w grupie przy rozwiązywaniu zadań • wymienia trzy spośród elementów, z których jest zbudowany komputer • wyjaśnia pojęcia: urządzenie wejścia i urządzenie wyjścia • wymienia po jednym urządzeniu wejścia i wyjścia • podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze • wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny • rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku • z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość • wymienia zastosowania internetu • stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu • odróżnia przeglądarkę od wyszukiwarki internetowej • wyszukuje znaczenia prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku • wyjaśnia, czym są prawa autorskie • przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie, • podaje przykłady zastosowań konta pocztowego • przestrzega netykiety w komunikacji za pomocą poczty elektronicznej • wyjaśnia, jakie cechy powinno mieć hasło dostępu do konta pocztowego • omawia zasady współpracy w sieci • edytuje dokumenty zapisane w chmurze, na przykład w usłudze OneDrive, • pracuje w tym samym czasie z innymi osobami nad tym samym dokumentem • używa klawisza Shift podczas rysowania pionowych i poziomych odcinków • tworzy kopię obiektu z użyciem klawisza Ctrl • tworzy obiekty z wykorzystaniem Kształtów, dobierając kolory oraz wygląd konturu i wypełnienia • używa klawisza Shift podczas rysowania koła • pracuje w dwóch oknach programu Paint • dopasowuje wielkość zdjęć do wielkości obrazu | <ul style="list-style-type: none"> • stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka • ustawia w skrypcie ruch duszka wstecz • określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych • określa w skrypcie wyświetlenie na scenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi • stosuje blok z napisami „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” • wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów • stosuje opcję Pokaż wszystko, aby sprawdzić poprawność formatowania formatu obiekt WordArt • wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer • klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera • wskazuje przynajmniej trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki • dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym • wysyła wiadomość e-mail z załącznikami • opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo • tworzy rysunek statku ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły • wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale • tworzy dodatkowe obiekty i umieszcza je na obrazie marynistycznym • dodaje do tytułu efekt cienia liter • dodaje nowe duszki do projektu • używa bloków określających styl obrotu duszka • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści • objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu • tworzy poprawnie sformatowane teksty |
|--|--|

<ul style="list-style-type: none"> • rozmieszcza elementy na plakacie • wstawia podpisy do zdjęć, dobierając krój, rozmiar i kolor czcionki • zmienia tło sceny • zmienia wygląd i nazwę postaci • zmienia wielkość duszków • dostosowuje tło sceny do tematyki gry • używa narzędzia Tekst do wykonania tła z instrukcją gry • tworzy zmienne i ustawia ich wartości • wyjaśnia pojęcia: akapit, wcięcie akapitowe, interlinia, formatowanie tekstu, miękki enter, twarda spacja • pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu • wymienia i stosuje opcje wyrównywania tekstu względem marginesów wstawia obiekt Word Art. 	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia odstępy między akapitami i interlinię tworzy menu z zastosowaniem różnych opcji formatowania tekstu.
--	--

Klasa 5

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmienia krój czcionki w dokumencie tekstowym, • zmienia wielkość czcionki w dokumencie tekstowym, • tworzy listy jednopoziomowe, wykorzystując narzędzie Numerowanie, • określa elementy, z których składa się tabela • wstawia do dokumentu tekstowego tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy • zmienia tło strony w dokumencie tekstowym, • dodaje do dokumentu tekstowego obraz z pliku, • wstawia kształty do dokumentu tekstowego, • dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej, • wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie, • wstawia do prezentacji multimedialnej obiekt Album fotograficzny i dodaje do niego zdjęcie z dysku, • tworzy prostą prezentację multimedialną składającą się z kilku slajdów i zawierającą zdjęcia, • dodaje do prezentacji muzykę z pliku, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje skróty klawiszowe podczas pracy w edytorze tekstu, • podczas edycji tekstu wykorzystuje tzw. twardą spację oraz miękki enter, • sprawdza poprawność ortograficzną i gramatyczną tekstu, wykorzystując odpowiednie narzędzia, • definiuje listy wielopoziomowe, • zmienia w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego kolor cieniowania komórek oraz ich obramowania, • formatuje tekst w komórkach tabeli, • zmienia wypełnienie i obramowanie kształtu wstawionego do dokumentu tekstowego, • zmienia obramowanie i wypełnienie obiektu Word Art, • dodaje do prezentacji multimedialnej obrazy i dostosowuje ich wygląd oraz położenie na slajdzie, • podczas tworzenia prezentacji multimedialnej stosuje najważniejsze zasady przygotowania eleganckiej prezentacji, • formatuje wstawione do prezentacji zdjęcia, korzystając z narzędzi na karcie Formatowanie,

- dodaje do prezentacji film z pliku,
- podczas tworzenia prezentacji korzysta z obrazów pobranych z internetu,
- ustala cel wyznaczonego zadania w prostym ujęciu algorytmicznym,
- wczytuje do gry tworzonej w Scratchu gotowe tło z pliku,
- dodaje postać z biblioteki do projektu tworzonego w Scratchu,
- buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie,
- korzysta z bloków z kategorii **Pióro** do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka,
- omawia budowę okna programu Pivot Animator,
- tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek,
- uruchamia edytor postaci, współpracuje w grupie podczas pracy nad wspólnymi projektami
- ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu,
- zmienia kolor tekstu,
- wyrównuje akapit na różne sposoby,
- umieszcza w dokumencie obiekt **Word Art** i formatuje go,
- stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu,
- w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego dodaje oraz usuwa kolumny i wiersze,
- ustawia styl tabeli, korzystając z szablonów dostępnych w programie Word,
- dodaje obramowanie strony,
- zmienia rozmiar i położenie elementów graficznych wstawionych do dokumentu tekstowego,
- wybiera motyw prezentacji multimedialnej z gotowych szablonów,
- zmienia wersję kolorystyczną wybranego motywu,
- dodaje podpisy pod zdjęciami wstawionymi do prezentacji multimedialnej,
- zmienia układ obrazów w obiekcie **Album fotograficzny** w prezentacji multimedialnej,
- dodaje do prezentacji obiekt **Word Art**,
- dodaje przejścia między slajdami,

- określa czas trwania przejścia slajdu,
- określa czas trwania animacji na slajdach,
- zapisuje prezentację multimedialną jako plik wideo,
- zmienia wygląd dodatkowych elementów wstawionych do prezentacji,
- analizuje problem i przedstawia różne sposoby jego rozwiązania,
- wybiera najlepszy sposób rozwiązania problemu,
- buduje w Scratchu skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy,
- buduje w Scratchu skrypt rysujący kwadrat,
- w programie Pivot Animator tworzy animację składającą się z większej liczby klatek i przedstawiającą postać podczas konkretnej czynności,
- modyfikuje postać dodaną do projektu,
- wykonuje rekwizyty dla postaci wstawionych do animacji.
- formatuje dokument tekstowy według wytycznych podanych przez nauczyciela lub wymienionych w zadaniu,
- używa w programie Word opcji **Pokaż wszystko** do sprawdzenia formatowania tekstu,
- tworzy wcięcia akapitowe,
- dobiera rodzaj listy do tworzonego dokumentu,
- korzysta z narzędzia **Rysuj tabelę** do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli wstawionych do dokumentu tekstowego,
- korzysta z narzędzi na karcie **Formatowanie** do podstawowej obróbki graficznej obrazów wstawionych do dokumentu tekstowego,
- dobiera kolorystykę i układ slajdów prezentacji multimedialnej tak, aby były one wyraźne i czytelne,
- umieszcza dodatkowe elementy graficzne w albumie utworzonym w prezentacji multimedialnej,
- dodaje dźwięki do przejść i animacji w prezentacji multimedialnej,
- korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku dostępnych w programie PowerPoint,
- korzysta z dodatkowych ustawień wideo dostępnych w programie PowerPoint,

<ul style="list-style-type: none"> • dodaje animacje do elementów prezentacji multimedialnej, • ustawia odtwarzanie na wielu slajdach muzyki wstawionej do prezentacji, • ustawia odtwarzanie w pętli muzyki wstawionej do prezentacji, • zmienia moment odtworzenia filmu wstawionego do prezentacji na Automatycznie lub Po kliknięciu, • dodaje do prezentacji multimedialnej dodatkowe elementy graficzne: kształty i pola tekstowe, • zbiera dane niezbędne do osiągnięcia celu, • osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu w sposób algorytmiczny, • samodzielnie rysuje tło dla gry tworzonej w Scratchu, • ustala miejsce obiektu na scenie, korzystając z układu współrzędnych, • w budowanych skryptach zmienia grubość, kolor i odcień pisaka, • dodaje tło do animacji tworzonej w programie Pivot Animator. • tworzy nowe postaci w edytorze dostępnym w programie Pivot Animator i dodaje je do swoich animacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia kolejność i czas trwania animacji, aby dopasować je do historii przedstawianej w prezentacji, • w programie Scratch buduje skrypt liczący długość trasy, • dodaje drugi poziom do tworzonej przez siebie gry w Scratchu, • używa zmiennych podczas programowania, • buduje skrypty rysujące dowolne figury foremne, • tworzy w programie Pivot Animator płynne animacje, dodając odpowiednio dużo klatek nieznacznie się od siebie różniących, • tworzy animację z wykorzystaniem samodzielnie stworzonej postaci.
--	--

Klasa 6

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzy i wysyła wiadomość e-mail, • komunikuje się ze znajomymi, korzystając z programu MS Teams, • umieszcza własne pliki w usłudze OneDrive lub innej chmurze, • tworzy foldery w usłudze OneDrive, • wprowadza do arkusza kalkulacyjnego dane różnego typu, • zmienia szerokość kolumn arkusza kalkulacyjnego, • formatuje tekst w arkuszu kalkulacyjnym, • wykonuje proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując formuły, • wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego, • tworzy w Scratchu zmienne i nadaje im nazwy, • tworzy w Scratchu skrypty, korzystając ze strony https://scratch.mit.edu, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wysyła wiadomość e-mail do wielu odbiorców, korzystając z opcji Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości, • korzysta z narzędzi programu MS Teams do pracy na lekcjach (Kalendarz, Notes zajęć, Zadania), • dodaje obrazy do dokumentów utworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive, • dodaje nowe arkusze do skoroszytu, • kopiuje serie danych do różnych arkuszy w skoroszytcie, • sortuje dane w arkuszu kalkulacyjnym w określonym porządku, • wykorzystuje formuły SUMA oraz ŚREDNIA do wykonywania obliczeń, • dodaje lub usuwa elementy wykresu wstawionego do arkusza kalkulacyjnego,

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste obrazy w programie GIMP, • zmienia ustawienia kontrastu oraz jasności obrazów w programie GIMP • stosuje zasady netykiety podczas korzystania z poczty elektronicznej, • przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas komunikacji w internecie, • przestrzega zasad współpracy w sieci, • tworzy dokumenty bezpośrednio w usłudze OneDrive, • zmienia kolory komórek arkusza kalkulacyjnego, • wypełnia kolumnę lub wiersz arkusza kalkulacyjnego serią danych, wykorzystując automatyczne wypełnianie, • tworzy formuły, korzystając z adresów komórek, • formatuje wykres wstawiony do arkusza kalkulacyjnego, • współpracuje nad dokumentem z innymi członkami zespołu w tym samym czasie, • buduje w Scratchu skrypty przypisujące wartości zmiennym, • wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do sprawdzania, czy zostały spełnione określone warunki, • zakłada konto w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, • wykorzystuje warstwy do tworzenia obrazów w programie GIMP, • dobiera narzędzie zaznaczenia do fragmentu obrazu, który należy zaznaczyć, kopiuje i wkleja fragmenty obrazu do różnych warstw. | <ul style="list-style-type: none"> • buduje w Scratchu skrypty nadające komunikaty, • buduje w Scratchu skrypty reagujące na komunikaty, • wykorzystuje blok z napisem „Powtórz” do wielokrotnego wykonania serii poleceń, • wykorzystuje blok decyzyjny z napisami „jeżeli” i „to” lub „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” do wykonywania poleceń w zależności od tego, czy określony warunek został spełniony, • wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do tworzenia rozbudowanych skryptów sprawdzających warunki, • udostępnia skrypty utworzone w Scratchu w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, • podczas pracy w programie GIMP zmienia ustawienia wykorzystywanych narzędzi, wykorzystuje w programie GIMP narzędzie Rozmycie Gaussa, aby zmniejszyć czytelność fragmentu obrazu, • wykorzystuje narzędzie Kontakty do zapisywania często używanych adresów poczty elektronicznej, • udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive koleżankom i kolegom oraz współpracuje z nimi podczas edycji dokumentów, • zmienia nazwy arkuszy w skoroszycie, • zmienia kolory kart arkuszy w skoroszycie, • wyróżnia określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z Formatowania warunkowego, • stosuje Sortowanie niestandardowe, aby posortować dane w arkuszu kalkulacyjnym według większej liczby kryteriów, • tworzy własny budżet, wykorzystując arkusz kalkulacyjny, • dobiera typ wstawianego wykresu do rodzaju danych, • tworzy w Scratchu prostą grę zręcznościową, • samodzielnie modyfikuje projekty znalezione w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, • zmienia stopień krycia warstw obrazów, aby uzyskać określone efekty, |
|--|---|

	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w programie GIMP fotomontaże, wykorzystując warstwy.
--	---

Klasa 7

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze, • wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa, • wymienia dwie usługi dostępne w internecie, • otwiera strony internetowe w przeglądarce, • wyjaśnia, czym jest strona internetowa, • opisuje budowę witryny internetowej, • tworzy stronę internetową w języku HTML, • tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programu GIMP i zapisuje go w pliku, • zaznacza fragmenty obrazu, • wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu, • wyjaśnia, czym jest animacja, • współpracuje w grupie, przygotowując plakat, • tworzy różne dokumenty tekstowe i zapisuje je w plikach, • otwiera i edytuje zapisane dokumenty tekstowe, • wstawia obrazy do dokumentu tekstowego, • wstawia tabele do dokumentu tekstowego, • wykorzystuje style do formatowania różnych fragmentów tekstu, • współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę, • przygotowuje prezentację multimedialną i zapisuje ją w pliku, • zapisuje prezentację jako pokaz slajdów, tworzy projekt filmu w programie Shotcut, • kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, • wymienia podstawowe klasy sieci komputerowych, • wyjaśnia, czym jest internet, • wymienia cztery usługi dostępne w internecie, • wyjaśnia, czym jest chmura obliczeniowa, • wyszukuje informacje w internecie, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia podstawowe jednostki pamięci masowej, • wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII, • zabezpiecza komputer przed działaniem złośliwego oprogramowania, • wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie, • omawia podział sieci ze względu na wielkość, • wymienia sześć usług dostępnych w internecie, • umieszcza pliki w chmurze obliczeniowej, • opisuje proces tworzenia cyfrowej tożsamości, • dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu, • przestrzega zasad netykiety, komunikując się przez internet, • wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej, • korzysta z możliwości kolorowania składni kodu HTML w edytorze obsługującym tę funkcję, • umieszcza na stronie listy punktowane oraz numerowane, • używa narzędzi zaznaczania dostępnych w programie GIMP, • zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP, • opisuje podstawowe formaty graficzne, • wykorzystuje warstwy, tworząc rysunki w programie GIMP, • rysuje figury geometryczne, wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie GIMP, • dodaje gotowe animacje dla kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei, • wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania plakatu,

- szanuje prawa autorskie, wykorzystując materiały pobrane z internetu,
 - omawia budowę znacznika HTML,
 - wymienia podstawowe znaczniki HTML,
 - tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku,
 - planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej,
 - omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP,
 - tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP,
 - umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP,
 - zapisuje rysunki w różnych formatach graficznych,
 - dodaje gotowe animacje do obrazów wykorzystując filtry programu GIMP,
 - planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom,
 - redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając odpowiednich zasad,
 - dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia,
 - korzysta z tabulatora do ustawiania tekstu w kolumnach,
 - ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce,
 - zmienia położenie obrazu względem tekstu,
 - formatuje tabele w dokumencie tekstowym,
 - wstawia symbole do dokumentu tekstowego,
 - wpisuje informacje do nagłówka i stopki dokumentu,
 - planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom,
 - planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ,
 - umieszcza w prezentacji slajd ze spisem treści,
 - uruchamia pokaz slajdów.
- dodaje nowe klipy do projektu filmu.

- przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu,
- wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych elementów dokumentu tekstowego,
- ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów,
- sprawdza liczbę wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą **Statystyki wyrazów**,
- zmienia kolejność elementów graficznych w dokumencie tekstowym,
- wstawia grafiki **Smart Art** do dokumentu tekstowego,
- umieszcza w dokumencie tekstowym pola tekstowe i zmienia ich formatowanie,
- tworzy spis treści z wykorzystaniem stylów nagłówkowych,
- dzieli dokument na logiczne części,
- wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania e-gazetki,
- przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu,
- projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami dobrych prezentacji,
- dodaje do slajdów obrazy, grafiki **Smart Art**,
- dodaje do elementów na slajdach animacje i zmienia ich parametry,
- przygotowuje niestandardowy pokaz slajdów,
- nagrywa zawartość ekranu i umieszcza nagranie w prezentacji,
- wymienia rodzaje formatów plików filmowych,
- dodaje przejścia między klipami w projekcie filmu,
- usuwa fragmenty filmu, zapisuje film w różnych formatach wideo,
- wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze,
- wykonuje kopię bezpieczeństwa swoich plików,
- sprawdza parametry sieci komputerowej w systemie Windows,
- wymienia osiem usług dostępnych w internecie,

- współpracuje nad dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową,
- opisuje licencje na zasoby w internecie,
- wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej,
- otwiera dokument HTML do edycji w dowolnym edytorze tekstu,
- umieszcza na stronie obrazy i tabele,
- łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP,
- wykorzystuje filtry programu GIMP do poprawiania jakości zdjęć,
- tworzy fotomontaże w programie GIMP,
- tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy w programie GIMP,
- wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania plakatu,
- kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, korzystając z **Malarza formatów**,
- sprawdza poprawność ortograficzną tekstu za pomocą słownika ortograficznego,
- wyszukuje wyrazy bliskoznaczne, korzystając ze słownika synonimów,
- zamienia określone wyrazy w całym dokumencie tekstowym, korzystając z opcji **Znajdź i zamień**,
- osadza obraz w dokumencie tekstowym,
- wstawia zrzut ekranu do dokumentu tekstowego,
- rozdziela tekst pomiędzy kilka pól tekstowych, tworząc łącza między nimi,
- wstawia równania do dokumentu tekstowego,
- tworzy przypisy dolne i końcowe,
- wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki,
- wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz względem innych elementów,
- dodaje do slajdów dźwięki i filmy,
- dodaje do slajdów efekty przejścia,
- dodaje do slajdów hiperłącza i przyciski akcji,
- dodaje napisy do filmu,
- dodaje filtry do scen w filmie,
- dodaje ścieżkę dźwiękową do filmu.

Klasa 8

Wymagania podstawowe	Wymagania ponadpodstawowe
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego • określa adres komórki • wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego • formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki) • rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym • wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego • korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków • definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie • podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu • tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach • pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python z wykorzystaniem zmiennych • wyjaśnia działanie operatora modulo • wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb • wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze • sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze • wyjaśnia potrzebę porządkowania danych • sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • testuje grę na różnych etapach współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego • dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste formuły obliczeniowe • wyjaśnia, czym jest adres względny • wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym • ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości • w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane • dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych • sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym • wymienia przykładowe środowiska programistyczne • wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu • opisuje etapy rozwiązywania problemów • opisuje etapy powstawania programu komputerowego • zapisuje proste polecenia języka Python • wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz ifelse w programach • wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for • definiuje funkcje w języku Python i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości • omawia algorytm Euklidesa i zapisuje go w wybranej postaci • wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym • omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmu sortowania przez wybieranie • przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • programuje wybrane funkcje i elementy gry opracowuje opis gry

<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora • omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu • zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie • wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, lista kroków • poprawnie formułuje problem do rozwiązania • wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy • stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie • omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym • tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne • wykonuje obliczenia w języku Python • omawia działanie operatorów arytmetycznych • stosuje listy w języku Python oraz operatory logiczne • zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while • zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego • zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodą przez wybieranie • omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie • stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej • wprowadza dane do zaprojektowanych tabel • bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem. 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne • korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje • stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych • tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych • tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym • stosuje filtry niestandardowe • pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python • konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach • pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje • wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter • czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie • wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while a pętlą for • pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby • samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze • implementuje algorytm porządkowania metodą przez wybieranie • wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń.
---	---