

# WYMAGANIA NA ŚRÓDROCZNE I ROCZNE STOPNIE Z INFORMATYKI

## PODRĘCZNIK: „Lekcje z komputerem” KLASA 3 GIMNAZJUM

Nr lekcji	Tytuły lekcji	Kształcenie z wykorzystaniem komputera	Katalog wymagań programowych na poszczególne stopnie	
1.1	Cechy komputerów	Zasady bhp obowiązujące w pracy z komputerem. Podstawowe elementy komputera i ich parametry. Klasyfikacja programów komputerowych.	2	Zna zasady bhp obowiązujące w pracy z komputerem. Zna podstawowe elementy komputera.
			3	Zna i stosuje zasady bhp obowiązujące w pracy z komputerem. Wymienia podstawowe elementy komputera i programy komputerowe.
			4	Zna i stosuje zasady bhp obowiązujące w pracy z komputerem. Omawia podstawowe elementy komputera i ich parametry, wymienia rodzaje programów komputerowych.
			5	Zna i stosuje zasady bhp obowiązujące w pracy z komputerem. Zna elementy komputera, ich parametry, klasyfikuje programy komputerowe.
			6	Zna i stosuje zasady bhp obowiązujące w pracy z komputerem. Zna elementy komputera, ocenia ich rolę, parametry, klasyfikuje i ocenia programy komputerowe.
1.2	Czy masz 1101 lat?	Reprezentacja i sposoby zapisu danych w komputerze. Pojęcia bit i bajt. Zapisywanie liczb w systemach pozycyjnych: dziesiętnym, dwójkowym i szesnastkowym. Korzystanie z <b>Kalkulatora</b> systemowego i <b>Tablicy znaków</b> .	2	Zna pojęcia bitu i bajtu. Rozumie zasadę zapisywania liczb w systemie pozycyjnym.
			3	Zna pojęcia bitu i bajtu. Rozumie zasadę zapisywania liczb w systemie pozycyjnym. Zapisuje liczby w systemie dwójkowym.
			4	Zna i stosuje pojęcia bitu i bajtu. Rozumie zasadę zamiany liczb dziesiętnych na dwójkowe i dwójkowych na dziesiętne. Potrafi zamieniać liczby dziesiętne na dwójkowe i dwójkowych na dziesiętne.
			5	Zna i stosuje pojęcia bitu i bajtu. Rozumie zasadę zamiany liczb zapisanych w systemach: dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym. Potrafi zamieniać liczby zapisane w systemach: dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym.
			6	Zna i stosuje pojęcia bitu i bajtu. Rozumie zasadę zamiany liczb zapisanych w systemach: dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym. Potrafi zamieniać liczby zapisane w systemach: dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym. Zna algorytmy zamiany liczb między układami.
1.4	Projekt prezentacji	Tworzenie prezentacji w programie (np. <b>PowerPoint</b> ). Umieszczanie w prezentacji obrazów, dźwięków, filmów.	2	Potrafi utworzyć prostą prezentację.
			3	Potrafi utworzyć prezentację i ją przedstawić.
			4	Potrafi utworzyć prezentację i ją przedstawić. Umieszcza w prezentacji obrazy, dźwięki i filmy.
			5	Potrafi utworzyć prezentację i ją przedstawić. Umieszcza w prezentacji obrazy, dźwięki, filmy i animacje. Potrafi pokierować pracą zespołu.
			6	Potrafi utworzyć prezentację i ją przedstawić. Umieszcza w prezentacji obrazy, dźwięki, filmy i animacje. Potrafi pokierować pracą zespołu. Realizuje własne pomysły.
4.1	Pierwsze kroki w HTML	Język opisu tekstu. Standardy kodowania znaków. Składnia języka HTML. Konstrukcja stron internetowych. Proste edytory (np. <b>Notatnik</b> , do tworzenia stron	2	Potrafi rozszyfrować skrót WWW i wyjaśnić jego znaczenie. Tworzy dokumenty z zastosowaniem podstawowych znaczników języka HTML (pogrubienie, przejście do następnego wiersza). Zapisuje pliki tekstowe w formacie htm.
			3	Potrafi rozszyfrować skrót WWW i wyjaśnić jego znaczenie. Rozumie, dlaczego strony internetowe mogą być tylko czystymi plikami tekstowymi. Stosuje znaczniki języka HTML formatujące tekst. Zapisuje pliki tekstowe w formacie htm.

		internetowych.	<p><b>4</b> Potrafi rozszyfrować skrót WWW i wyjaśnić jego znaczenie. Rozumie, dlaczego strony internetowe mogą być tylko czystymi plikami tekstowymi. Stosuje znaczniki języka HTML formatujące tekst. Rozumie i stosuje pełną konstrukcję dokumentów HTML (początek dokumentu, sekcja <b>head</b>, sekcja <b>body</b>, koniec dokumentu).</p> <p><b>5</b> Potrafi rozszyfrować skrót WWW i wyjaśnić jego znaczenie. Rozumie, dlaczego strony internetowe mogą być tylko czystymi plikami tekstowymi. Stosuje znaczniki języka HTML formatujące tekst. Stosuje pełną konstrukcję dokumentów HTML (początek dokumentu, sekcja <b>head</b>, sekcja <b>body</b>, koniec dokumentu). Rozumie konieczność określenia sposobu kodowania znaków (określenie strony kodowej).</p> <p><b>6</b> Rozumie, dlaczego strony internetowe mogą być tylko czystymi plikami tekstowymi. Stosuje znaczniki języka HTML formatujące tekst oraz znaczniki tworzące i formatujące akapit. Stosuje pełną konstrukcję dokumentów HTML (początek dokumentu, sekcja <b>head</b>, sekcja <b>body</b>, koniec dokumentu). Rozumie konieczność określenia sposobu kodowania znaków (określenie strony kodowej). Stosuje krótki opis strony (<b>meta description</b>). Stosuje i trafnie dobiera słowa kluczowe (<b>meta keywords</b>). Potrafi wyjaśnić sens stosowania znaczników <b>meta description</b> i <b>meta keywords</b>.</p>
4.2	Twoja witryna WWW	Zastosowanie edytora tekstu (np. <b>Word</b> ) do tworzenia stron internetowych. Dobór parametrów decydujących o poprawności wyświetlania strony. Tworzenie odnośników – hiperłącza do stron składowych witryny.	<p><b>2</b> Potrafi zapisać dokument edytora tekstu (np. <b>Word</b>) jako stronę sieci Web.</p>
			<p><b>3</b> Potrafi przygotować i zapisać szablon strony WWW w edytorze tekstu (np. <b>Word</b>). Tworzy dokumenty HTML na podstawie szablonu i zapisuje je jako stronę sieci Web, przefiltrowaną.</p>
			<p><b>4</b> Potrafi przygotować i zapisać szablon strony WWW w edytorze tekstu (np. <b>Word</b>). Potrafi określić standard kodowania znaków, zapewniający poprawność odczytu polskich znaków diakrytycznych. Tworzy dokumenty HTML na podstawie szablonu i zapisuje je jako stronę sieci Web, przefiltrowaną.</p>
			<p><b>5</b> Potrafi przygotować i zapisać szablon strony WWW w edytorze tekstu (np. <b>Word</b>). Potrafi określić standard kodowania znaków, zapewniający poprawność odczytu polskich znaków diakrytycznych. Rozumie i stosuje system odnośników (hiperłącza) na stronie WWW. Tworzy dokumenty HTML na podstawie szablonu i zapisuje je jako stronę sieci Web, przefiltrowaną.</p>
			<p><b>6</b> Potrafi przygotować i zapisać szablon strony WWW w edytorze tekstu (np. <b>Word</b>). Potrafi określić standard kodowania znaków, zapewniający poprawność odczytu polskich znaków diakrytycznych. Rozumie i stosuje system odnośników (hiperłącza) na stronie WWW. Wstawia na stronę WWW samodzielnie wykonane elementy graficzne. Tworzy dokumenty HTML na podstawie szablonu i zapisuje je jako stronę sieci Web, przefiltrowaną.</p>
4.3	Faza tkania pajęczyny	Usługi internetowe: hosting i FTP. Zakładanie konta WWW. Publikacja strony WWW w sieci.	<p><b>2</b> Potrafi wyjaśnić znaczenie pojęcia usługa hostingowa.</p>
			<p><b>3</b> Potrafi wyjaśnić znaczenie pojęcia usługa hostingowa. Potrafi rozszyfrować skrót FTP i wyjaśnić istotę tej usługi.</p>
			<p><b>4</b> Potrafi wyjaśnić znaczenie pojęcia usługa hostingowa. Potrafi rozszyfrować skrót FTP i wyjaśnić istotę tej usługi. Samodzielnie zakłada konto WWW.</p>

			<p><b>5</b> Potrafi wyjaśnić znaczenie pojęcia usługa hostingowa. Potrafi rozszyfrować skrót FTP i wyjaśnić istotę tej usługi. Samodzielnie zakłada konto WWW. Samodzielnie wysyła swoje dokumenty na serwer WWW.</p>
			<p><b>6</b> Potrafi wyjaśnić znaczenie pojęcia usługa hostingowa. Potrafi rozszyfrować skrót FTP i wyjaśnić istotę tej usługi. Samodzielnie zakłada konto WWW. Samodzielnie wysyła swoje dokumenty na serwer WWW. Potrafi utworzyć nową lokalizację sieciową i wykorzystywać ją jako klienta FTP.</p>
<b>4.4</b>	<b>Ucz się w sieci!</b>	Możliwości nauki i rozwijania zainteresowań na wybranych portalach w sieci: <b>FreeRice, Zooniverse, TED i TEDEd, Akademia Khana, Godzina Kodowania.</b>	<p><b>2</b> Przegląda i wybiera strony internetowe. Pracuje na stronach: <b>FreeRice, Akademia Khana i Godzina Kodowania.</b></p>
			<p><b>3</b> Przegląda i wybiera strony internetowe. Pracuje na stronach: <b>FreeRice, Akademia Khana i Godzina Kodowania</b>, korzysta z portalu <b>Zooniverse</b>.</p>
			<p><b>4</b> Przegląda i wybiera strony internetowe. Pracuje na stronach: <b>FreeRice, Akademia Khana i Godzina Kodowania</b>, korzysta z portali: <b>Zooniverse i TED</b>.</p>
			<p><b>5</b> Przegląda, wybiera i ocenia strony internetowe. Pracuje na stronach: <b>FreeRice, Akademia Khana i Godzina Kodowania</b>, korzysta z portali: <b>Zooniverse, TED i TEDEd</b>.</p>
			<p><b>6</b> Ocenia strony internetowe. Pracuje na stronach: <b>FreeRice, Akademia Khana i Godzina Kodowania</b>, korzysta z portali: <b>Zooniverse, TED i TEDEd</b>. Z własnej inicjatywy korzysta ze stron umożliwiających naukę i rozwijanie zainteresowań w sieci.</p>
<b>5.1</b>	<b>Światłem malowane</b>	Korygowanie parametrów (jasności, kontrastu, współczynnika gamma) zdjęć w programie do edycji zdjęć Gimp. Przekształcanie i kadrowanie zdjęć. Dobór rozdzielczości i formatu zdjęcia do sposobu jego prezentacji. Praca z warstwami. Tworzenie nowych rysunków.	<p><b>2</b> Poprawia podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, nasycenie barw) w programie do edycji zdjęć. Wyodrębnia fragment zdjęcia (kadruje).</p>
			<p><b>3</b> Poprawia podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, nasycenie barw) w programie do edycji zdjęć. Wyodrębnia fragment zdjęcia (kadruje). Koryguje niekorzystne krzywizny obrazu.</p>
			<p><b>4</b> Poprawia podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, nasycenie barw) w programie do edycji zdjęć. Wyodrębnia fragment zdjęcia (kadruje). Koryguje niekorzystne krzywizny obrazu. Określa parametry obrazu odpowiednie do sposobu jego prezentacji.</p>
			<p><b>5</b> Poprawia podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, nasycenie barw) w programie do edycji zdjęć. Wyodrębnia fragment zdjęcia (kadruje). Koryguje niekorzystne krzywizny obrazu. Określa parametry obrazu odpowiednie do sposobu jego prezentacji. Korzysta z bardziej zaawansowanych narzędzi (np. regulacji współczynnika gamma) do korekty parametrów zdjęcia.</p>

			<p><b>6</b> Poprawia podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, nasycenie barw) w programie do edycji zdjęć. Wyodrębnia fragment zdjęcia (kadruje). Koryguje niekorzystne krzywizny obrazu. Określa parametry obrazu odpowiednie do sposobu jego prezentacji. Korzysta z bardziej zaawansowanych narzędzi (np. regulacji współczynnika gamma) do korekty parametrów zdjęcia. Poszukuje stosownych rozwiązań w celu osiągnięcia najkorzystniejszego efektu na zdjęciu.</p>
5.3	Ale film	Przetwarzanie wsadowe zdjęć w programie do edycji zdjęć. Tworzenie filmu ze zdjęć, sekwencji wideo i dźwięków za pomocą programu do edycji filmów (np. <b>Windows Movie Maker</b> ). Montaż filmu.	<p><b>2</b> Wie, jakie warunki powinny spełniać zdjęcia przeznaczone do realizacji filmu w programie do edycji zdjęć. Potrafi przygotować pojedyncze obrazy do wykorzystania w realizacji filmu.</p>
			<p><b>3</b> Wie, jakie warunki powinny spełniać zdjęcia przeznaczone do realizacji filmu w programie do edycji zdjęć. Przygotowuje serię zdjęć, stosując przetwarzanie wsadowe.</p>
			<p><b>4</b> Wie, jakie warunki powinny spełniać zdjęcia przeznaczone do realizacji filmu w programie do edycji zdjęć. Przygotowuje serię zdjęć, stosując przetwarzanie wsadowe. Importuje materiały do kolekcji w programie do edycji filmu. Umieszcza obiekty w serii ujęć.</p>
			<p><b>5</b> Wie, jakie warunki powinny spełniać zdjęcia przeznaczone do realizacji filmu w programie do edycji zdjęć. Przygotowuje serię zdjęć, stosując przetwarzanie wsadowe. Importuje materiały do kolekcji w programie do edycji filmu. Umieszcza obiekty w serii ujęć. Stosuje efekty i przejścia wideo. Korzysta z osi czasu i tworzy tło dźwiękowe filmu. Wstawia napisy początkowe i końcowe do filmu.</p>
			<p><b>6</b> Wie, jakie warunki powinny spełniać zdjęcia przeznaczone do realizacji filmu w programie do edycji zdjęć. Przygotowuje serię zdjęć, stosując przetwarzanie wsadowe. Importuje materiały do kolekcji w programie do edycji filmu. Umieszcza obiekty w serii ujęć. Stosuje efekty wideo i przejścia wideo. Korzysta z osi czasu i tworzy tło dźwiękowe filmu. Wstawia napisy początkowe i końcowe do filmu. Zapisując film potrafi dobrać odpowiednie parametry pliku.</p>
6.1	Jak to z Gaussem było	Rozwiązywanie prostego zadania matematycznego za pomocą arkusza kalkulacyjnego. Stosowanie formuł i autosumowania w arkuszu. Adresowanie bezwzględne i	<p><b>2</b> Wypełnia tabelę arkusza kalkulacyjnego danymi. Wykonuje w arkuszu proste obliczenia.</p>
			<p><b>3</b> Wypełnia arkusz kalkulacyjny serią danych. Wykonuje w arkuszu proste obliczenia.</p>
			<p><b>4</b> Wypełnia arkusz kalkulacyjny serią danych. Wykonuje w arkuszu proste obliczenia. Sprawdza poprawność obliczeń w arkuszu.</p>

		względne komórek.	5	Wypełnia arkusz kalkulacyjny serią danych. Wykonuje w arkuszu proste obliczenia. Sprawdza poprawność obliczeń w arkuszu. Poszukuje prawidłowości obliczeń.
			6	Wypełnia arkusz kalkulacyjny serią danych. Wykonuje w arkuszu proste obliczenia. Sprawdza poprawność obliczeń w arkuszu. Poszukuje i znajduje prawidłowości obliczeń.
6.2	Liczyby, potęgi, ciągi	Wprowadzanie w arkuszu kalkulacyjnym serii danych. Porównywanie ciągów liczbowych. Wstawianie formuł i funkcji. Funkcja SILNIA w arkuszu. Ochrona arkusza. Formatowanie danych liczbowych. Prezentacja wyników obliczeń.	2	Wprowadza do arkusza kalkulacyjnego serie danych. Porównuje ciągi liczbowe.
			3	Wprowadza do arkusza kalkulacyjnego serie danych. Porównuje ciągi liczbowe. Wstawia formuły i funkcje w arkuszu.
			4	Wprowadza do arkusza kalkulacyjnego serie danych. Porównuje ciągi liczbowe. Wstawia formuły i funkcje w arkuszu. Włącza ochronę arkusza.
			5	Wprowadza do arkusza kalkulacyjnego serie danych. Porównuje ciągi liczbowe. Wstawia formuły i funkcje w arkuszu. Włącza ochronę arkusza. Posługuje się funkcją <b>SILNIA</b> w arkuszu. Analizuje obliczenia wykonane w arkuszu.
			6	Wprowadza do arkusza serie kalkulacyjnego danych. Porównuje ciągi liczbowe. Wstawia formuły i funkcje. Włącza ochronę arkusza. Posługuje się funkcją <b>SILNIA</b> w arkuszu. Analizuje obliczenia wykonane w arkuszu, wyciąga wnioski i przedstawia je innym uczniom.
6.3	Z tabeli – wykres	Tworzenie w arkuszu kalkulacyjnym wykresów funkcji liniowej i funkcji moduł liczby z użyciem kreatora wykresów.	2	Tworzy tabelę funkcji i powiązany z nią wykres w arkuszu kalkulacyjnym.
			3	Tworzy tabelę funkcji i powiązany z nią wykres w arkuszu kalkulacyjnym. Formatuje tabelę.
			4	Tworzy tabelę funkcji i powiązany z nią wykres w arkuszu kalkulacyjnym. Formatuje tabelę i wykres funkcji. Opisuje funkcję liniową.
			5	Tworzy tabelę funkcji i powiązany z nią wykres w arkuszu kalkulacyjnym. Formatuje tabelę i wykres funkcji. Opisuje funkcję liniową i funkcję moduł liczby.
			6	Tworzy tabelę funkcji i powiązany z nią wykres w arkuszu kalkulacyjnym. Formatuje tabelę i wykres funkcji. Opisuje funkcję liniową i moduł liczby. Analizuje obliczenia i wykresy, wyciąga wnioski i przedstawia je innym uczniom.

6.4	Średnio na głowę	Przeglądanie dużych tabel w arkuszu kalkulacyjnym, sortowanie danych. Tworzenie tabeli przestawnej. Korzystanie z niektórych funkcji statystycznych.	2	Przegląda i porządkuje duże tabele danych w arkuszu kalkulacyjnym, stosuje filtrowanie.
			3	Przegląda i porządkuje duże tabele danych w arkuszu kalkulacyjnym, stosuje filtrowanie. Korzysta z podstawowych funkcji statystycznych.
			4	Przegląda i porządkuje duże tabele danych w arkuszu kalkulacyjnym, stosuje filtrowanie. Korzysta z funkcji statystycznych. Tworzy tabelę przestawną.
			5	Przegląda i porządkuje duże tabele danych w arkuszu kalkulacyjnym, stosuje filtrowanie. Korzysta z funkcji statystycznych. Tworzy tabelę przestawną. Wstawia linię trendu na sporządzonym wykresie.
			6	Przegląda i porządkuje duże tabele danych w arkuszu kalkulacyjnym, stosuje filtrowanie. Korzysta z funkcji statystycznych, Tworzy tabelę przestawną. Wstawia linię trendu na sporządzonym wykresie. Analizuje obliczenia i wykresy, wyciąga wnioski i przedstawia je innym uczniom.
6.5	Moi znajomi	Kartotekowa baza danych. Wprowadzanie danych do arkusza kalkulacyjnego za pomocą formularza. Filtrowanie i sortowanie danych. Prezentacja danych. Przetwarzanie danych w bazie, operacje na gotowych danych.	2	Tworzy tabelę w arkuszu kalkulacyjnym.
			3	Wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze internetowej.
			4	Sortuje i filtruje dane tabeli.
			5	Sprawnie dokonuje wszelkiego rodzaju znajdowania danych o wybranych kryteriach.
			6	Rozbudowuje bazę danych. Dokonuje obliczeń wystąpień pewnych danych korzystając z wbudowanych funkcji.
7.1	Kości zostały rzucone	Analiza procesów losowych w arkuszu kalkulacyjnym. Funkcje losowe, funkcje tablicowe. Prowadzenie symulacji procesu o przebiegu losowym. Graficzna prezentacja wyników.	2	Korzysta z funkcji losowych do tworzenia tabel w arkuszu kalkulacyjnym.
			3	Korzysta z funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym do symulacji procesów losowych.
			4	Korzysta z funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym do symulacji procesów losowych. Analizuje przebieg procesów losowych na podstawie symulacji.
			5	Korzysta z funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym do symulacji procesów losowych. Analizuje przebieg procesów losowych na podstawie symulacji. Wyciąga wnioski i opisuje prawdopodobieństwo wyników.
			6	Korzysta z funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym do symulacji procesów losowych. Analizuje przebieg procesów losowych na podstawie symulacji. Wyciąga wnioski i opisuje prawdopodobieństwo wyników. Przedstawia własne pomysły symulacji zdarzeń losowych.
2.7	Zakręt	Sposoby tworzenia	2	Zna pojęcie rekurencji. Opisuje budowę skryptu rekurencyjnego.

	<b>za zakretem</b>	skryptów rekurencyjnych w <b>Logo</b> . Rysowanie gwiazd i spiral. Rozwiązywanie problemu <b>wież Hanoi</b> . Analiza działania rekurencji. Zatrzymywanie rekurencji – warunek stopu, zmiana rekurencji.	3	Zna pojęcie rekurencji. Potrafi zbudować skrypt rekurencyjny w <b>Logo</b> .
			4	Rozumie pojęcie rekurencji. Potrafi zbudować skrypt rekurencyjny i wykorzystać go w projekcie.
			5	Rozumie pojęcie rekurencji. Potrafi zbudować skrypt rekurencyjny i wykorzystać go w projekcie. Modyfikuje skrypty rekurencyjne.
			6	Rozumie pojęcie rekurencji. Potrafi zbudować skrypt rekurencyjny i wykorzystać go w projekcie. Modyfikuje skrypty rekurencyjne. Opisuje rozwiązanie problemu wież Hanoi.
7.2	<b>Fraktale</b>	Pojęcie fraktala. Sposoby rysowania różnych fraktali, takich jak: drzewo binarne, płatek Kocha i trójkąt Sierpińskiego.	2	Zna pojęcie fraktal i podaje przykłady fraktali.
			3	Zna pojęcie fraktal i podaje przykłady fraktali. Analizuje sposoby rysowania fraktali.
			4	Zna pojęcie fraktal i podaje przykłady fraktali. Analizuje sposoby rysowania fraktali. Tworzy skrypty (w <b>Logo</b> ) rysujące drzewo binarne.
			5	Zna pojęcie fraktal i podaje przykłady fraktali. Analizuje sposoby rysowania fraktali. Tworzy skrypty (w <b>Logo</b> ) rysujące drzewo binarne, płatek Kocha i trójkąt Sierpińskiego.
			6	Zna pojęcie fraktal i podaje przykłady fraktali. Analizuje sposoby rysowania fraktali. Tworzy skrypty (w <b>Logo</b> ) rysujące drzewo binarne, płatek Kocha i trójkąt Sierpińskiego, analizuje te skrypty. Próbuje tworzyć skrypty innych fraktali.
7.3	<b>Gra w życie</b>	Reguły <i>Gry w życie</i> . Przebieg symulacji procesu dla różnych ustawień początkowych.	2	Uruchamia gotowe symulacje <i>Gry w życie</i> na wybranej stronie internetowej.
			3	Zna zasady <i>Gry w życie</i> .
			4	Umie eksperymentować i obserwować etapy życia na planecie.
			5	Potrafi znaleźć układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób.
			6	Realizuje własną symulację <i>Gry w życie</i> w wybranym języku programowania.
7.4	<b>Podróże z komputerem</b>	Serwisy z mapami internetowymi (np.: <b>Mapy Google, Atlas Michelin, Mapa Targeo</b> ) – wyznaczanie trasy i czasu podróży. Systemy nawigacji GPS i GIS. Pojęcie rozszerzonej rzeczywistości. Aplikacje wykorzystujące technologię rozszerzonej rzeczywistości.	2	Zna serwisy z mapami internetowymi.
			3	Zna i rozumie działanie serwisów z mapami internetowymi. Rozumie pojęcie rozszerzonej rzeczywistości.
			4	Korzysta z serwisów z mapami internetowymi i opisuje podstawy ich funkcjonowania. Potrafi pobrać wybrane aplikacje wykorzystujące technologię rozszerzonej rzeczywistości.
			5	Korzysta z serwisów z mapami internetowymi do wyznaczania trasy i czasu podróży. Potrafi uruchomić i używać wybranych aplikacji wykorzystujących technologię rozszerzonej rzeczywistości.
			6	Korzysta z serwisów z mapami internetowymi, opisuje podstawy ich funkcjonowania. Potrafi uruchomić i używać wybranych aplikacji wykorzystujących technologię rozszerzonej rzeczywistości. Pomaga innym uczniom w korzystaniu z nowych technologii.

## Ocenianie

Zajęcia z informatyki są w ogromnej większości ćwiczeniami praktycznymi. Ćwiczenia te powinny kończyć się określonym rezultatem. I ten **rezultat pracy na lekcji jest oceniany**. Oceniana jest zgodność rezultatu z postawionym zadaniem, oraz sposób rozwiązania.

Opis wymagań, które trzeba spełnić, aby uzyskać ocenę:

### Celującą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania z lekcji i zadania dodatkowe. Jego wiadomości i umiejętności wykraczają poza te, które są zawarte w programie informatyki. Jest aktywny na lekcjach i pomaga innym. Ćwiczenia na lekcji wykonuje bezbłędnie, trzeba zadawać mu dodatkowe, trudniejsze zadania. Bierze udział w konkursach informatycznych, przechodząc w nich poza etap wstępny. Wykonuje dodatkowe prace informatyczne, takie jak przygotowanie pomocniczych materiałów na komputerze, pomoc innym nauczycielom w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

### Bardzo dobrą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania z lekcji. Opanował wiadomości i umiejętności zawarte w programie informatyki. Na lekcjach jest aktywny, pracuje systematycznie i potrafi pomagać innym w pracy. Zawsze kończy wykonywane na lekcji ćwiczenia i wykonuje je bezbłędnie.

### Dobłą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze nie tylko proste zadania. Opanował większość wiadomości i umiejętności, zawartych w programie informatyki. Na lekcjach pracuje systematycznie i wykazuje postępy. Prawie zawsze kończy wykonywane na lekcji ćwiczenia i wykonuje je niemal bezbłędnie.

### Dostateczną

Uczeń potrafi wykonać na komputerze proste zadania, czasem z niewielką pomocą. Opanował wiadomości i umiejętności na poziomie nie przekraczającym wymagań zawartych w podstawie programowej informatyki. Na lekcjach stara się pracować systematycznie, wykazuje postępy. W większości wypadków kończy wykonywane na lekcji ćwiczenia.

### Dopuszczającą

Uczeń czasami potrafi wykonać na komputerze proste zadania, opanował część umiejętności zawartych w podstawie programowej. Na lekcjach pracuje niesystematycznie, jego postępy są zmienne, nie kończy niektórych wykonywanych ćwiczeń. Braki w wiadomościach i umiejętnościach nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy i umiejętności informatycznych w toku dalszej nauki.

### Niedostateczną

Uczeń nie potrafi wykonać na komputerze prostych zadań. Nie opanował podstawowych umiejętności zawartych w podstawie programowej. Nie wykazuje postępów w trakcie pracy na lekcji, nie pracuje na lekcji lub nie kończy wykonywanych ćwiczeń. Nie wiadomości i umiejętności niezbędnych dla kontynuowania nauki na wyższym poziomie.

### Jak uczeń może poprawić ocenę?

Wykonując powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie dodatkowych zajęć poza lekcją (np. w godzinach, kiedy pracownia jest otwarta) lub w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że będzie pracować samodzielnie.

### Co powinien zrobić uczeń, gdy był dłużej nieobecny?

W miarę możliwości powinien nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonywane na opuszczonych lekcjach.