

Wymagania edukacyjne z informatyki
w klasie I Szkoły Branżowej I stopnia
w Zespole Szkół im. św. Kingi w Łącku
w roku szkolnym 2022/2023

mgr Piotr Romański

I. Założenia ogólne

I. Ocenianiu podlegają:

- a. podstawowa umiejętność poruszania się w środowisku systemowym,
- b. znajomość zasad pracy z typowymi aplikacjami,
- c. umiejętność znalezienia rozwiązania w sytuacjach nowych,
- d. aktywność i kreatywność własna ucznia,
- e. umiejętność pracy w zespole,
- f. zaangażowanie i aktywność na lekcjach.

II. Kryteria oceniania

1. Przy ocenianiu zajęć praktycznych brane są pod uwagę:

- a. znajomość elementów konkretnego środowiska pracy - programu,
- b. umiejętność wyszukiwania i poprawiania błędów,
- c. sprawność w posługiwaniu się różnymi narzędziami,
- d. umiejętność połączenia elementów pracy różnych środowisk - programów,
- e. wykorzystanie wcześniej zdobytych umiejętności,
- f. samodzielność w pracy,
- g. zaangażowanie w pracę,
- h. postępy ucznia i jego indywidualne możliwości.

Przedmiot „Informatyka” jest przedmiotem o charakterze wybitnie praktycznym, co powoduje stworzenie odmiennych form oceniania wiedzy ucznia. Zakłada się, że formy te opierają się przede wszystkim na rozwiązywaniu problemów przez ucznia z wykorzystaniem komputera.

2. Formy aktywności ucznia podlegające ocenie:

- a. praktyczny sprawdzian podsumowujący dział omówionego materiału,
- b. praktyczny sprawdzian z materiału bieżącego, kontrolujący możliwość kontynuowania i pogłębiania materiału,
- c. teoretyczny sprawdzian pisemny z bieżących wiadomości, mobilizujący i utrwalający nowe wiadomości,
- d. odpowiedzi ustne,
- e. zadania domowe.

Sprawdziany teoretyczny i praktyczny są zapowiedziane co najmniej z dwutygodniowym wyprzedzeniem. Czas przeznaczony na sprawdzian wynosi 45 minut. Kartkówki trwają 15 minut i mogą być niezapowiedziane.

3. Tryb oceniania i poprawiania ocen ze sprawdzianów:

Sprawdziany są oceniane przez nauczyciela i wyniki ogłoszone najpóźniej dwa tygodnie po sprawdzianie. Wszystkie oceny są jawne dla uczniów i rodziców.

4. Wymagania na poszczególne stopnie z informatyki:

Ustala się następujące kryteria ocen:

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:

- posiada wiedzę i umiejętności nabyte poprzez przygotowywanie się do konkursów przedmiotowych, szkolnych i pozaszkolnych oraz wykonuje zadanie dodatkowe o wyższym stopniu trudności,
- demonstruje biegłość w wykorzystaniu zdobytej wiedzy.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określonych programem nauczania technologii informacyjnej na poziomie danej klasy:

- wykazuje się kreatywnością, samodzielnie i dokładnie rozwiązuje wszystkie problemy wynikające z programu nauczania, a sporadycznie zagadnienia, które wykraczają poza program,
- samodzielnie analizuje poznane algorytmy i wykazuje umiejętność ich zastosowania w celu uzyskania optymalnego algorytmu, rozwiązującego zadany problem,
- wykazuje umiejętność analizowania gotowego programu i oceniania jego poprawności oraz ewentualnego modyfikowania,
- prowadzi zeszyt, korzysta z własnych notatek, podręcznika, innych materiałów dydaktycznych.

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania technologii informacyjnej w danej klasie na poziomie przekraczającym wymagania zawarte w podstawie programowej:

- rozwiązuje większość problemów wynikających z programu nauczania,
- ma trudności z samodzielnym formułowaniem istoty problemu oraz rozwiązywaniem zagadnień trudniejszych,
- w wypowiedziach sporadycznie popełnia błędy merytoryczne,
- prowadzi zeszyt.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania na poziomie nie przekraczającym wymagań zawartych w podstawie programowej:

- potrafi rozwiązać typowe problemy związane z wykorzystaniem komputera i jego oprogramowania w różnych sytuacjach. Problemy trudniejsze związane z twórczym kreowaniem rozwiązań własnych (np. tworzenie aplikacji) przekraczają jego możliwości,
- zna podstawowe pojęcia i definicje zawarte w nauczonym materiale,
- w wypowiedziach popełnia błędy merytoryczne,
- prowadzi zeszyt.

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który ma braki w opanowaniu podstawy programowej, ale braki te nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy z technologii informacyjnej w toku dalszej nauki:

- umie stosować metody i środki informatyki w sytuacjach elementarnych (w tym tworzenie prostych programów); w sytuacjach trudniejszych na ogół nie radzi sobie bez pomocy nauczyciela,
- zna podstawowe pojęcia i definicje występujące w nauczonym materiale,
- w wypowiedziach popełnia liczne błędy merytoryczne.

Uczeń ma prawo ubiegać się o ocenę wyższą niż przewidywana na zasadach określonych w Statucie Szkoły.

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
I. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa podczas pracy przy komputerze					
<p>Bądź uczciwy, czyli przestrzeganie prawa w świecie informatyki</p> <p>Rozdział 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, że udostępnianie treści chronionych prawem autorskim jest przestępstwem – podaje przykłady łamania praw autorskich – szanuje własność intelektualną 	<ul style="list-style-type: none"> – wie, kiedy nie narusza prawa podczas korzystania z utworów z sieci – wie, czym charakteryzuje się licencja CC i na jakich zasadach można używać dzieł z taką licencją – określa, czym w świetle prawa jest utwór 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje legalne źródła muzyki, grafiki, animacji itp. rozpowszechnianej na licencji CC – wskazuje różnice między plagiatem a cytatem 	<ul style="list-style-type: none"> – określa i przedstawia zasady legalnego korzystania z dzieł objętych prawami autorskimi 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia niektóre metody działania instytucji i kancelarii prawnych w zakresie ścigania osób łamiących prawo autorskie
<p>Kim jestem, czyli jak bezpiecznie budować wizerunek w sieci</p> <p>Rozdział 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określa, czym są przepisy oparte na RODO i jaki jest cel ich wprowadzenia 	<ul style="list-style-type: none"> – określa, na czym polegają prawa obywatela do ochrony wizerunku i wskazuje źródła tego prawa – określa, czym grozi upowszechnianie wizerunku bez zgody danej osoby – wie, co zrobić w przypadku wykrycia naruszenia swoich praw do wizerunku 	<ul style="list-style-type: none"> – umie opisać cyberzagrożenia i wskazać najgroźniejsze z punktu widzenia przepisów o ochronie wizerunku – omawia zasady bezpiecznego korzystania z sieci i usług sieciowych w kontekście ochrony własnego wizerunku i niewykorzystywania cudzego wizerunku bez odpowiedniej zgody 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia działania, które służą ochronie wizerunku w sieci i wie, jak nie naruszać tych praw – opracowuje własne zasady ochrony wizerunku na podstawie przepisów prawa – wie, czym może skutkować kradzież tożsamości 	<ul style="list-style-type: none"> – określa i objaśnia kolegom na lekcji zagrożenia płynące z możliwości kradzieży tożsamości w kontekście oszustw i wyłudzeń

<p>8, 16, 32, 64, czyli jak rozwój technologii wpływa na rozwój społeczeństw</p> <p>Rozdział 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, że istnieją inne systemy liczbowe poza dziesiętnym i tłumaczy ich zastosowanie – zna pojęciabajt i bit – wie, jak powstają wagi poszczególnych pozycji w kodzie binarnym – wie, jaki wpływ na zastosowanie komputerów ma postęp technologiczny 	<ul style="list-style-type: none"> – umie wykorzystać kalkulator do prezentacji liczb w różnych systemach liczbowych – omawia zalety zdalnego nauczania i jego wpływu na rozwój społeczny – podaje przykłady wpływu postępu technologicznego na rozwój informatyki 	<ul style="list-style-type: none"> – wie, dlaczego do projektowania układów komputera używa się kodu dwójkowego – omawia zalety zdalnego nauczania i jego wpływu na rozwój społeczny – omawia wpływ rozwoju technologii informacyjnych na rozwój społeczeństw 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zmiany technologiczne poszczególnych elementów komputerów i ich wpływ na zastosowanie komputerów 	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje tendencje rozwoju społeczeństwa w kontekście rozwoju technologicznego
<p>Wiedza w sieci, czyli Internet mądrych ludzi</p> <p>Rozdział 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, czym są wyszukiwarki internetowe – z pomocą nauczyciela umie ocenić wiarygodność źródła – wie, czym jest licencja CC i jak sprawdzić, czy może legalnie użyć znalezionej treści 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie ocenia wiarygodność źródła – prawidłowo dobiera zestaw słów wpisywanych w wyszukiwarce – wie, jakie skutki może przynieść uleganie manipulacjom np. <i>fake newsom</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – potrafi skutecznie skorygować wpisywane do przeglądarki sekwencje lub słowa w celu skutecznego wyszukiwania treści – samodzielnie zmienia domyślne wyszukiwarki dla poszczególnych przeglądarek – korzysta z niektórych zaawansowanych opcji wyszukiwarek – wie o istnieniu specjalistycznych wyszukiwarek i określa ich przydatność 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie zmienia parametry wyszukiwania w niektórych przeglądarkach – posługuje się specjalistycznymi wyszukiwarkami informacji, takimi jak europeana.eu – korzysta z zaawansowanych opcji wyszukiwania np. w celu znalezienia treści i obiektów (np. graficznych lub dźwiękowych) na licencji CC 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie odnajduje wyszukiwarki branżowe lub specjalistyczne związane z danym tematem lub zawodem

II. Programowanie i algorytmy					
<p>Warunki, pętle, funkcje, czyli podstawy języków programowania</p> <p>Rozdział 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zakłada konto w <code>scratch.mit.edu</code> – umie posługiwać się programem Scratch w stopniu pozwalającym na układanie, uruchamianie, zachowywanie i importowanie programów 	<ul style="list-style-type: none"> – poprawnie definiuje pojęcia: <i>kod programu</i>, <i>interpreter</i>, <i>kompilator</i>, <i>debugger</i> – umie wymienić kolejne etapy powstawania programu komputerowego – dodaje grupy rozkazów w Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> – wie, czym są i jaką rolę w programie komputerowym odgrywają zmienne – umie zdefiniować zmienne w Scratch – używa instrukcji wprowadzania lub wyprowadzania danych w Scratch – wie, jaką rolę w algorytmie odgrywają blok warunkowy – definiuje operatory w Scratch – odróżnia pętle od instrukcji warunkowych 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie na podstawie algorytmu określa, jakiej instrukcji warunkowej użyć w programie w Scratch – używa odpowiednich operatorów w instrukcjach warunkowych i pętlach – samodzielnie układa proste programy polegające na wprowadzaniu i wyprowadzaniu danych na ekran w Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> – umie korzystać z innych środowisk programistycznych i przygotować je do pracy w wybranym języku programowania np. C++
<p>Największy i najmniejszy, czyli jak znaleźć NWD i NWW</p> <p>Rozdział 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje NWD i omawia jego zastosowanie w matematyce – podaje kilka przykładów NWD dla wybranych liczb 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie gotowego zapisu przykładu nieoptymalnego lub optymalnego algorytmu Euklidesa (np. z podręcznika) omawia istotę tych metod – podaje i uzasadnia dziedzinę liczb, dla których przeznaczony jest 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia różnicę między optymalnym a nieoptymalnym algorytmem Euklidesa – analizuje gotowy przykład zastosowania metod Euklidesa – przedstawia algorytmy Euklidesa np. w formie schematu blokowego i 	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje obie metody Euklidesa pod kątem wydajności i szybkości działania dla różnych zestawów zmiennych wejściowych 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie przeprowadza analizę wydajności algorytmu Euklidesa dla różnych danych i przewiduje wyniki swojej analizy – układa programy w innym niż Scratch języku programowania

		algorytm Euklidesa	tłumaczy ich istotę		
Komputer znajduje NWD i NWW, czyli jak ułożyć program na podstawie algorytmu Rozdział 7	– omawia działanie jednego z algorytmów (optymalnego lub nieoptymalnego) na podstawie podręcznika lub z pomocą nauczyciela	– omawia istotę i znaczenie zmiennych w programie komputerowym – omawia działanie obu programów obliczających NWD i kojarzy ich fragmenty z fragmentami algorytmów	– samodzielnie układa program wybranej metody i testuje poprawność jego działania	– samodzielnie układa programy zgodne z obydwooma algorytmami Euklidesa – samodzielnie opracowuje sposób wyświetlania danych i wyników	– układa samodzielnie program, który wyświetla liczbę realizowanych pętli algorytmu dla tych samych danych – układa programy w innym niż Scratch języku programowania
Wspólny mianownik, czyli jak program dodaje i skraca ułamki Rozdział 8	– wie, czym jest badanie warunku w programie i kiedy się je stosuje w kontekście bloków warunkowych algorytmu – wie, że istnieją różne typy operatorów i na podstawie podręcznika omawia rolę niektórych z nich – omawia rolę NWW i NWD w procesie upraszczania ułamków	– na podstawie znanej metody upraszczania ułamków i z pomocą nauczyciela układa poprawny algorytm opisujący tę metodę – na podstawie podręcznika organizuje wprowadzanie i wyprowadzanie wartości ułamków algorytmu upraszczającego ułamki	– z niewielką pomocą treści z podręcznika układa program upraszczający ułamki i wyłączający części całkowite	– samodzielnie układa i testuje dla różnych danych program upraszczający ułamki i wyłączający części całkowite	– układa programy w innym niż Scratch języku programowania
Zera, jedynki i wagi, czyli różne reprezentacje liczb	– wie, jakie znaczenie w technice komputerowej mają dwójkowe systemy liczbowe	– określa system liczbowy na podstawie sposobu zapisu liczby – samodzielnie określa	– określa, ile liczb można zapisać za pomocą określonej liczby bitów na podstawie wagi	– odczytuje wartości pojemności nośników w systemie Windows i poprawnie określa je wg	– układa programy w innym niż Scratch języku programowania

Rozdział 9	<ul style="list-style-type: none"> – korzystając z pomocy nauczyciela lub podręcznika, określa wagę poszczególnych bitów w bajcie – umie wykorzystać aplikację Kalkulator do przedstawiania liczb w różnych systemach liczbowych 	<p>rolę kodów binarnych w technice komputerowej</p> <ul style="list-style-type: none"> – wie, jaka jest różnicamiędzy jednostkami wielokrotności bajtu wg norm IEC i SI – z pomocą podręcznika definiuje i opisuje systemy (kody) dwójkowe NAKB i U2 – na podstawie podręcznika umie opisać metodę zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną – zna zastosowanie różnych systemów liczbowych w informatyce 	<p>najstarszej z nich</p> <ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie i poprawnie używa nazw wielokrotności bajtu wg norm IEC i SI i omawia różnice pomiędzy nimi – samodzielnie opisuje metodę zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną – z niewielką pomocą nauczyciela układa program zamieniający liczbę dziesiętną na jej prezentację binarną – wie, jak powstają kody o innej niż 10 podstawie np. szesnastkowy 	<p>norm IEC i SI</p> <ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie przedstawia dane liczby w różnych systemach binarnych i dziesiętnych – wymienia i omawia przykłady zastosowania różnych systemów liczbowych w informatyce – samodzielnie zapisuje liczby w kodzie szesnastkowym i określa ich dziesiętną wartość – samodzielnie układa program zamieniający liczbę dziesiętną na jej prezentację binarną w Scratch 	
<p>Cezar szyfruje, czyli jak można zaszyfrować tekst, przedstawiając litery</p> <p>Rozdział 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> – omawia cele szyfrowania danych i informacji – tłumaczy, na czym polega podstawieniowy sposób szyfrowania informacji – wie, jak odróżnić strony internetowe z szyfrowaną transmisją danych od 	<ul style="list-style-type: none"> – na przykładzie tabeli tłumaczy metodę przestawieniową i umie zaszyfrować tekst tą metodą – omawia metodę szyfrowania szyfrem Cezara na podstawie rysunku z podręcznika 	<ul style="list-style-type: none"> – wie, na czym polega szyfrowanie szyfrem wieloalfabetowym – tłumaczy potrzebę szyfrowania niektórych transmisji w sieci 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie układa algorytm dla szyfru Cezara 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie układa program komputerowy szyfrujący szyfrem Cezara

	pozostałych				
III. Aplikacje komputerowe pomagają w pracy					
Modelujemy, czyli jak projektować obiekty 3D Rozdział 11	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia cechy edytorów 3D – wie, jak szukać edytorów w chmurze 	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z edytora 3D w chmurze (np. Tinkercad) w celu przeglądania gotowych projektów – wie, jak sprawdzić licencję danego projektu 	<ul style="list-style-type: none"> – modyfikuje modele w edytorze na podstawie opisu z podręcznika – tworzy prosty obiekt 3D na podstawie opisu z podręcznika 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie i według własnego pomysłu modyfikuje obiekt 3D z chmury – samodzielnie tworzy własny obiekt 3D dla drukarki np. litery powiązane łącznikami 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie projektuje i wykonuje obiekty 3D przeznaczone dla drukarki 3D
Wizualizacja pomysłów, czyli projektujemy w edytorze 3D Rozdział 12	<ul style="list-style-type: none"> – umie przeglądać modele w chmurze SketchUp – kreśli podstawowe bryły w SketchUp 	<ul style="list-style-type: none"> – posługuje się chmurą SketchUp i mapą Google w celu zlokalizowania i przeglądania modeli 3D obiektów architektonicznych w swojej okolicy 	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy proste projekty obiektów w edytorze SketchUp – wypełnia modele kolorem, deseniem lub grafiką z pliku 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie tworzy obiekty 3D na podstawie zdjęć lub obserwacji obiektów architektonicznych z okolicy swojej szkoły 	<ul style="list-style-type: none"> – używa zaawansowanych narzędzi projektowania 3D do edycji obiektów architektonicznych
To nie jest trudne, czyli montujemy zdjęcie reklamowe Rozdział 13	<ul style="list-style-type: none"> – wie, na czym polega stosowanie warstw i co można dzięki nim osiągnąć – wymienia kilka nazw edytorów grafiki oferujących mechanizm warstw 	<ul style="list-style-type: none"> – zna przeznaczenie podstawowych narzędzi edycyjnych – posługuje się podstawowymi narzędziami edycyjnymi edytora grafiki np. GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie opisu z podręcznika umie utworzyć ulotkę reklamową – wykorzystuje warstwy do wklejania elementów graficznych i tekstu – na podstawie podręcznika przeprowadza podstawową korektę 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie tworzy estetyczną ulotkę reklamową z wykorzystaniem warstw i mechanizmów opisanych w podręczniku – samodzielnie koryguje niektóre wady zdjęć 	<ul style="list-style-type: none"> – biegle posługuje się edytorem grafiki rastrowej i tworzy grafikę wg własnego projektu

			zdjęcia		
<p>Szturmowiec w chmurze, czyli poprawiamy zdjęcia w edytorze grafiki rastrowej</p> <p>Rozdział 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> – umie wskazać zastosowanie warstw w procesie edycji zdjęcia – sprawnie loguje się do chmury z edytorem grafiki np. pixlr.com 	<ul style="list-style-type: none"> – zna przeznaczenie podstawowych narzędzi i opcji edytorów grafiki rastrowej, w tym pixlr.com i GIMP – z pomocą podręcznika posługuje się podstawowymi narzędziami edytora – umie poprawić kadrowanie zdjęcia przy pomocy edytora 	<ul style="list-style-type: none"> – sprawnie posługuje się edytorem w chmurze – sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami edycyjnymi, w tym stemplem – reguluje poziom jasności i kontrastu przy pomocy narzędzi edytora – korzysta z automatycznych narzędzi poprawiających zdjęcia 	<ul style="list-style-type: none"> – precyzyjnie posługuje się narzędziami edycyjnymi – skutecznie dokonuje retuszu zdjęcia – świadomie i z rozwagą dobiera automatyczne narzędzia do korekty zdjęć 	<ul style="list-style-type: none"> – sprawnie operuje ustawieniami parametrów poszczególnych narzędzi, osiągając bardzo dobre efekty ich zastosowania
<p>Instrukcja obsługi, czyli tworzymy zaawansowane dokumenty tekstowe</p> <p>Rozdział 15</p>	<ul style="list-style-type: none"> – umie opisać znaczenie i zastosowanie w edycji tekstu pojęć <i>akapit</i> i <i>konspekt</i> – używa konspektu w przykładzie opisanym w podręczniku – umie czytać ze zrozumieniem przykładowe instrukcje obsługi 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie podręcznika tworzy w dokumencie spis treści i konspekt – omawia cel stosowania podziału dokumentu na kolumny i sekcje – na podstawie podręcznika omawia zasady tworzenia instrukcji obsługi lub instrukcji BHP 	<ul style="list-style-type: none"> – redaguje tekst z wykorzystaniem podziału dokumentu – z niewielką pomocą wykonuje spis treści i konspekt dokumentu – wykorzystując wiedzę z podręcznika, opracowuje projekt instrukcji BHP lub instrukcji użytkownika oraz tworzy taki dokument w edytorze 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie tworzy instrukcję bhp lub instrukcję dla użytkownika wyrobu z wykorzystaniem podziału na kolumny, sekcje oraz wykonując spis treści i konspekt dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z alternatywnych do opisanych w podręczniku, edytorów tekstu
<p>Oferty, wizytówki i ulotki, czyli jak wykorzystać</p>	<ul style="list-style-type: none"> – umie znaleźć i wczytać do edytora szablony 	<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje świadomego wyboru szablonu do 	<ul style="list-style-type: none"> – modyfikuje szablon w 	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje szablony 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie tworzy szablony dla różnych

<p>aplikacje do tworzenia materiałów reklamowych</p> <p>Rozdział 16</p>	<p>dokumentu</p>	<p>danego typu dokumentu</p> <p>– tworzy dokument na podstawie szablonu</p>	<p>edytorze tekstu</p> <p>– na podstawie podręcznika i z wykorzystaniem szablonu wykonuje projekt wizytówki firmowej lub broszury reklamowe</p> <p>– prawidłowo dobiera rodzaj wykresu</p> <p>– przedstawia dane w postaci wykresu</p>	<p>do edycji dokumentów</p> <p>– świadomie i prawidłowo dobiera rodzaje wykresów, wykonuje je i umieszcza w dokumencie tekstowym</p> <p>– modyfikuje formaty wyświetlania wykresów</p> <p>– samodzielnie projektuje i wykonuje folder reklamowy z wykorzystaniem pól tekstowych, wstawianych rysunków itp.</p>	<p>dokumentów</p>
<p>Dokumentacja techniczna, czyli jak wykorzystać zaawansowane możliwości edytorów</p> <p>Rozdział 17</p>	<p>– wyjaśnia na gotowym przykładzie (np. z podręcznika) czym jest rysunek złożeniowy i jakie musi mieć cechy</p> <p>– wie, których edytorów użyć do wykonania rysunku złożeniowego</p> <p>– umie wklejać do dokumentu ilustracje</p>	<p>– uzasadnia wprowadzenie w obszernym dokumencie spisu ilustracji</p> <p>– na podstawie podręcznika tworzy nieskomplikowane rysunki złożeniowe lub instruktarzowe</p> <p>– popełnia niewielkie błędy edycyjne np. błędną perspektywę</p>	<p>– samodzielnie tworzy nieskomplikowane rysunki złożeniowe, wykorzystując darmowe oprogramowanie np. LibreOffice</p> <p>– na podstawie podręcznika lub instrukcji Pomocy podpisuje rysunki i tabele w edytorze tekstu i tworzy ich spis</p>	<p>– samodzielnie wykonuje rysunki złożeniowe lub instruktarzowe w edytorze np. LibreOffice</p> <p>– samodzielnie podpisuje ilustracje i tabele oraz tworzy ich spisy w różnych edytorach, w tym LibreOffice i Word</p>	<p>– do tworzenia rysunków złożeniowych wykorzystuje inne edytory np. Corel</p>
<p>Z sieci do tabeli, czyli jak interpretować dane w</p>	<p>– zna adresy stron urzędów państwowych, na</p>	<p>– na podstawie opisu importuje tabele ze stron</p>	<p>– samodzielnie importuje</p>	<p>– samodzielnie tworzy kosztorys w arkuszu</p>	<p>– samodzielnie wykonuje dowolne arkusze</p>

arkusza kalkulacyjnym	których można znaleźć dane o gospodarce np. GUS stat.gov.pl	internetowych i umieszcza je w arkuszu kalkulacyjnym.	dane z tabel z Internetu	kalkulacyjnym, wykorzystując mechanizmy wprowadzania danych i formatowania komórek	dotyczące najczęściej wykonywanych operacji finansowych w firmie np. obliczeń podatków, zarobków itp.
Rozdział 18	– umie znaleźć tabele z danymi na wybrany temat	– na podstawie opisu modyfikuje wykresy ilustrujące importowane dane – na podstawie opisu czynności sporządza kosztorys w arkuszu kalkulacyjnym	– samodzielnie dobiera i sporządza na podstawie importowanych danych wizualizację w postaci wykresów – na podstawie opisu wykorzystuje mechanizmy wypełniania komórek i ustawienia danych w arkuszu		
Kalkulujemy, czyli jak wykorzystać arkusz kalkulacyjny w zarządzaniu finansami	– wie, czym jest podatek VAT i jak się go oblicza – używa gotowego arkusza lub strony internetowej (kalkulatora VAT) do obliczenia podatku	– wie, czym jest lista rozwijana i umie się nią posługiwać – wie, na czym polega symulacja finansowa i umie posługiwać się prostymi arkuszami np. do planowania kosztów usługi – korzysta z Pomocy arkusza	– na podstawie opisu tworzy w arkuszu kalkulator obliczający podatek VAT – umie wyjaśnić, na czym polega działanie formuły warunkowej w arkuszu kalkulacyjnym i w jakim celu się ją stosuje – na podstawie gotowego przykładu tłumaczy działanie formuły zaokrąglającej kwoty do 2 miejsca po przecinku	– samodzielnie przygotowuje arkusz do obliczeń podatków z uwzględnieniem zaokrągleń kwot – samodzielnie opracowuje arkusz do symulacji kosztów usług wraz z niezbędnymi materiałami	– samodzielnie opracowuje w arkuszu symulacje różnych usług i zakupów itp.
Rozdział 19					
Reklama jest ważna, czyli jak samodzielnie wykonać atrakcyjną prezentację	– zna znaczenia dobrze zaplanowanej prezentacji – umie uruchamiać prezentację	– na podstawie gotowego grafu (np. z podręcznika) omawia czynniki wpływające na jakość scenariusza prezentacji	– na podstawie opisu umie założyć darmowe konto w prez.com i wie, jakie ma zastosowania – układa scenariusz	– samodzielnie tworzy scenariusz prezentacji na dany temat i na jego podstawie prezentację w programie Impress lub	– samodzielnie tworzy szablony w prez.com i Impress

Rozdział 20	<ul style="list-style-type: none"> – zna znaczenie scenariusza prezentacji dla jej skuteczności 	<ul style="list-style-type: none"> – wie, że prezentację można wykonać za pomocą różnych programów, w tym w chmurze np. prez.com – wie, jak znaleźć i importować szablony prezentacji 	<p>prezentacji na zadany temat np. dotyczący zawodu, w którym się kształci</p> <ul style="list-style-type: none"> – z niewielką pomocą, na podstawie scenariusza, tworzy prezentacje w programie LibreOfficeImpress z wykorzystaniem różnych elementów medialnych – na podstawie opisu tworzy nieskomplikowaną prezentację w chmurze prez.com 	prez.com	
IV. Peryferia pomagają w pracy zawodowej					
<p>Jak to wykorzystać, czyli peryferia komputerowe ułatwiają pracę</p> <p>Rozdział 21</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, co oznacza skrót OCR i do czego służy program zaliczany do klasy programów OCR – wymienia niektóre przypadki, w których stosuje się OCR – wie, do czego służy skaner 	<ul style="list-style-type: none"> – obsługuje skaner – zna zasadę działania skanera i umie dobrać rodzaj skanera do określonego zadania – umie posłużyć się panelem obsługi skanera 	<ul style="list-style-type: none"> – zna pojęcie TWAIN i wie, gdzie stosuje się ten standard komunikacji – umie świadomie ustawić podstawowe parametry skanowania dokumentu tekstowego przeznaczonego do rozpoznania tekstu – uzasadnia dobór parametrów skanowania – na podstawie opisu używa programu OCR z 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie używa programu OCR i skanera do rozpoznawania pisma – opisuje różnicę między skanerami CIS a CCD 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie i sprawnie dobiera parametry programu OCR do rozpoznawania tabel i grafiki zawierającej litery; omawia cechy programu, które na to pozwalają

			chmury lub aplikacji		
<p>Kupujemy świadomie, czyli poznajemy parametry urządzeń peryferyjnych</p> <p>Rozdział 22</p>	<ul style="list-style-type: none"> – umie oszacować koszty wydruku dla danego typu lub modelu drukarki – rozpoznaje i nazywa wejścia sygnałowe w monitorach – wie, do czego służy skaner 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia parametry drukarek – na podstawie podręcznika określa wpływ poszczególnych parametrów drukarek na jakość druku – na podstawie podręcznika omawia parametry monitorów – na podstawie podręcznika omawia parametry skanerów 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie podręcznika omawia cechy i parametry poszczególnych typów drukarek i ich wpływ na wybór dokonywany ze względu na zastosowanie stanowiskach – określa parametry monitorów oraz wpływ formatu obrazu na zastosowanie na różnych stanowiskach 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie analizuje parametry urządzeń peryferyjnych i ocenia ich przydatność do konkretnego zastosowania – samodzielnie wyjaśnia zalety i wady różnych rodzajów ekranów monitorów 	<ul style="list-style-type: none"> – potrafi, na podstawie danych katalogowych, trafnie dobrać urządzenie peryferyjne, biorąc pod uwagę wymagania użytkownika
<p>Nie tylko w biurze, czyli maszyny i urządzenia także współpracują z komputerem</p> <p>Rozdział 23</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, jaką rolę w technice pełnią mikrosterowniki i mikrokomputery jednopłytkowe – definiuje pojęcie <i>CNC</i> – wymienia cechy urządzeń <i>CNC</i>, w tym obrabiarek 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie gotowego grafu, np. z podręcznika, omawia proces powstawania wyrobu z zastosowaniem maszyn <i>CNC</i> – omawia rolę, jaką odgrywają roboty w przemyśle – umie opisać w postaci algorytmu sterowanie prostym robotem np. z podręcznika 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie opisu układa algorytm i program (np. w Scratch) i symulujący pracę robota np. segregującego detale wg koloru (podręcznik) 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie układa algorytm i program symulujący pracę robota np. segregującego detale wg kolorów (podręcznik) 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie wprowadza modyfikacje w programie sterowania robotem, np. dodaje nowe operacje do wykonania

		– na przykładzie z podręcznika omawia działanie programu sterowania robotem			
V. Wykorzystanie sieci w pracy zawodowej					
<p>Nie wszystko jest takie oczywiste, czyli jak działa Internet</p> <p>Rozdział 24</p>	<p>– wie, jaką funkcję pełnią protokoły w sieciach komputerowych</p> <p>– opisuje rolę adresów w sieciach lokalnych i Internecie</p>	<p>– na podstawie podręcznika umie wyświetlić parametry połączenia sieciowego za pomocą polecenia tracert uruchomionego w Wierszu poleceń</p> <p>– na podstawie podręcznika uruchamia i stosuje program do śledzenia połączeń z serwerem wybranej strony www</p>	<p>– wyjaśnia różnice między adresem IP a adresem symbolicznym</p> <p>– na podstawie opisu z podręcznika sprawnie posługuje się programami do śledzenia połączeń w sieci</p> <p>– tłumaczy rolę DNSów w globalnej sieci</p> <p>– tłumaczy rolę adresów IP</p> <p>– wie, jakie instytucje są odpowiedzialne za przydzielanie adresów IP w sieci globalnej</p> <p>– wie, czym jest domena</p>	<p>– samodzielnie korzysta z programów do śledzenia połączeń i znajdowania właściciela domen</p> <p>– tłumaczy zadania protokołu DHCP</p> <p>– interpretuje wyniki działania programów śledzących połączenia oraz polecenia systemowego tracert</p>	<p>– biegle posługuje się różnymi programami do diagnozowania i testowania działania sieci komputerowych</p>
<p>Firma w sieci, czyli jak informatyka oszczędza czas</p>	<p>– wie, że oprócz Internetu w firmach wykorzystuje się sieci wewnętrzne</p> <p>– omawia przykład zastosowania sieci</p>	<p>– definiuje Profil Zaufany ePUAP i Podpis Kwalifikowany oraz podaje różnice między nimi</p> <p>– wie, na czym polega</p>	<p>– omawia przykłady korzystania z e-urzędu i warunki, jakie muszą być ku temu spełnione</p> <p>– omawia przykładowy proces wdrożenia usługi</p>	<p>– omawia przykładowy proces wykorzystania sieci lokalnej wewnątrz przedsiębiorstwa</p> <p>– omawia dokładnie proces uzyskania Profilu</p>	<p>– samodzielnie opracowuje przykładowy profil firmy outsourcingowej</p>

Rozdział 25	wewnętrznej w firmie – wie, czym jest ePUAP i e-urząd	outsourcing	outsourcingowej	Zaufanego – na przykładzie omawia wykorzystanie e-urzędu	
Własna chmura, czyli programy i dane poza firmą Rozdział 26	– na podstawie gotowej tabeli np. z podręcznika omawia cechy różnych sposobów organizacji firmy – wie, na czym polega e-praca	– wymienia cechy firmy działającej w dużej części w chmurze i omawia jej zalety i wady – zakłada konto w chmurze (np. Google) i korzysta z jej programów w tym edytora tekstu, dysku itp.	– edytuje dokumenty w chmurze wspólnie z innymi użytkownikami – wykorzystuje szablony z chmury do edycji dokumentów	– trafnie dobiera szablony dokumentów do edycji w chmurze – samodzielnie organizuje pracę zespołu nad wspólnym dokumentem – udostępnia dokumenty innym użytkownikom chmury	– korzysta z różnych chmur informatycznych i omawia ich cechy
Chmura pomaga, czyli jak koordynować pracę zespołu Rozdział 27	– omawia przykładowy schemat struktury chmury dla zespołu pracującego nad projektem – na przykładzie tabeli z podręcznika omawia przykładowe zadania chmury w projekcie zespołowym	– omawia rolę komunikatorów w pracy zespołu – wie, jak eksportować i importować kontakty z chmury np. google – omawia zastosowanie aplikacji Hangouts w pracy zespołu – omawia znaczenie aplikacji typu kalendarz w pracy zespołu	– podaje przykłady zastosowania w firmie komunikatorów chmury i kalendarzy – na podstawie opisu korzysta z kalendarza i komunikatora chmury	– samodzielnie synchronizuje aplikacje z telefonu i PC z chmurą	– samodzielnie organizuje pracę zespołu w chmurze z uwzględnieniem kalendarza, kontaktów, komunikacji itp.
Nie tylko poczta, czyli jak	– wie, do czego można	– na podstawie opisu np. z	– na podstawie opisu (np.	– samodzielnie	– wykorzystuje inne niż

<p>wykorzystać usługi sieciowe do komunikacji</p> <p>Rozdział 28</p>	<p>zastosować aplikacje komunikacyjne w przedsiębiorstwie</p> <p>– wie, jakie programy można wykorzystać do zdalnej pracy na komputerze</p>	<p>podręcznika nawiązuje kontakt za pomocą komunikatora np. Hangouts między komputerem a smartfonem</p> <p>– wie, jakie funkcje może pełnić program TeamViewer i jak bezpiecznie z niego korzystać</p>	<p>z podręcznika) uruchamia aplikację Hangouts w telefonie i przeprowadza dialog z użytkownikiem komputera PC</p> <p>– na podstawie opisu (np. z podręcznika) instaluje i uruchamia aplikację TeamViewer i wykonuje próby sterowania komputerem za pośrednictwem smartfona</p>	<p>wykorzystuje możliwości programu TeamViewer do zdalnego sterowania komputerem za pomocą smartfona</p>	<p>poznane na lekcji komunikatory i programy do zdalnej obsługi komputera oraz omawia ich cechy</p>
<p>E-learning, czyli jak podnosić kwalifikacje bez wychodzenia z domu</p> <p>Rozdział 29</p>	<p>– omawia zalety i wady e-learningu</p> <p>– na podstawie tabeli (np. z podręcznika) omawia różnice między tradycyjnym nauczaniem a e-learningiem</p>	<p>– samodzielnie omawia zalety i wady e-learningu</p> <p>– na podstawie grafu (np. z podręcznika) omawia przykładową strukturę lekcji e-learningowej</p> <p>– umie odnaleźć i skorzystać z platform internetowych przygotowujących do egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe</p>	<p>– omawia zasady korzystania z lekcji e-learningowych</p> <p>– omawia cechy e-learningu wpływające na podnoszenie kwalifikacji w danym zawodzie</p> <p>– umie wyszukać kursy e-learningowe dotyczące podnoszenia kwalifikacji w danym zawodzie</p>	<p>– omawia przykładową strukturę kursu e-learningowego</p> <p>– umie samodzielnie znaleźć odpowiednie dla swojego zawodu kursy podnoszące kwalifikacje</p>	<p>– korzysta z kursów e-learningowych i omawia korzyści, jakie z nich wyniósł</p>
<p>Praca jest w sieci, czyli jak wykorzystać Internet do znalezienia dobrej pracy</p>	<p>– omawia przykładowy proces szukania pracy za pośrednictwem Internetu</p> <p>– wie, jak zadbać o swój</p>	<p>– wymienia i omawia elementy mające znaczenie w procesie szukania pracy</p>	<p>– przygotowuje prawidłowo napisane CV i list motywacyjny na podstawie szablonu</p>	<p>– samodzielnie przygotowuje szablon do pisania CV i listu motywacyjnego</p>	<p>– samodzielnie ocenia i porównuje oferty pracy z różnych branż</p>

Rozdział 30	<p>wizerunek w sieci</p> <p>– wie, że podczas szukania pracy w Internecie należy zachować szczególną ostrożność w podawaniu swoich danych</p>	<p>– wie, jakie cechy powinno spełniać dobrze napisane CV</p> <p>– wie, czym różni się CV od listu motywacyjnego</p> <p>– znajduje strony z ofertami pracy i umie wstępnie ocenić ich wiarygodność</p>	<p>– odnajduje i ocenia oferty pracy związane z własnym zawodem</p> <p>– umie aplikować o pracę z zachowaniem szczególnej ostrożności w podawaniu swoich danych</p>		
-------------	---	--	---	--	--