

Plan wynikowy z wymaganiami edukacyjnymi przedmiotu informatyka dla branżowej szkoły I stopnia, uwzględniający kształcone umiejętności i treści podstawy programowej .

Uwaga!

W planie pominięto podstawowe umiejętności, które uczeń powinien już posiadać wcześniej, np. zachowywanie plików projektów, wczytywanie dokumentów do edycji i posługiwanie się systemem operacyjnym.

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 	<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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> – określa i objaśnia kolegom na lekcji zagrożenia płynące z możliwości kradzieży tożsamości w kontekście oszustw i wyłudzeń

		naruszenia swoich praw do wizerunku	cudzego wizerunku bez odpowiedniej zgody	tożsamości	
8, 16, 32, 64, czyli jak rozwój technologii wpływa na rozwój społeczeństw Rozdział 3	<ul style="list-style-type: none"> – wie, że istnieją inne systemy liczbowe poza dziesiętnym, i tłumaczy ich zastosowanie – zna pojęcia <i>bajt</i> i <i>bit</i> – 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
Wiedza w sieci, czyli Internet mądrych ludzi Rozdział 4	<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 	<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

			ich przydatność		
II. Programowanie i algorytmy					
Warunki, pętle, funkcje, czyli podstawy języków programowania Rozdział 5	<ul style="list-style-type: none"> – zakłada konto w scratch.mit.edu – 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, interpreter, kompilator, 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 odgrywa 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++
Największy i najmniejszy, czyli jak znaleźć NWD i NWW Rozdział 6	<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 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia różnicę między optymalnym a nieoptymalnym algorytmem Euklidesa – analizuje gotowy przykład zastosowania metod Euklidesa 	<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

		których przeznaczony jest algorytm Euklidesa	– przedstawia algorytmy Euklidesa, np. w formie schematu blokowego, i tłumaczy ich istotę		programowania
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 obydwoma 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 NWD i NWW 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, jedyńki i wagi, czyli różne reprezentacje liczb	– wie, jakie znaczenie w technice komputerowej mają dwójkowe systemy liczbowe – korzystając z pomocy	– określa system liczbowy na podstawie sposobu zapisu liczby – samodzielnie określa rolę kodów binarnych w	– określa, ile liczb można zapisać za pomocą określonej liczby bitów na podstawie wagi najstarszej z nich	– odczytuje wartości pojemności nośników w systemie Windows i poprawnie określa je według norm IEC i SI	– układa programy w innym niż Scratch języku programowania

Rozdział 9	<p>nauczyciela lub podręcznika, określa wagę poszczególnych bitów w bajcie</p> <p>– umie wykorzystać aplikację Kalkulator do przedstawiania liczb w różnych systemach liczbowych</p>	<p>technice komputerowej</p> <p>– wie, jaka jest różnica między jednostkami wielokrotności bajtu według norm IEC i SI</p> <p>– z pomocą podręcznika definiuje i opisuje systemy (kody) dwójkowe NAKB i U2</p> <p>– na podstawie podręcznika umie opisać metodę zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną</p> <p>– zna zastosowanie różnych systemów liczbowych w informatyce</p>	<p>– samodzielnie i poprawnie używa nazw wielokrotności bajtu według norm IEC i SI i omawia różnice pomiędzy nimi</p> <p>– samodzielnie opisuje metodę zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną</p> <p>– z niewielką pomocą nauczyciela układa program zamieniający liczbę dziesiętną na jej prezentację binarną</p> <p>– wie, jak powstają kody o innej niż 10 podstawie, np. szesnastkowy</p>	<p>– samodzielnie przedstawia dane liczby w różnych systemach binarnych i dziesiętnych</p> <p>– wymienia i omawia przykłady zastosowania różnych systemów liczbowych w informatyce</p> <p>– samodzielnie zapisuje liczby w kodzie szesnastkowym i określa ich dziesiętną wartość</p> <p>– samodzielnie układa program zamieniający liczbę dziesiętną na jej prezentację binarną w Scratch</p>	
<p>Cezar szyfruje, czyli jak można zaszyfrować tekst, przedstawiając litery</p> <p>Rozdział 10</p>	<p>– omawia cele szyfrowania danych i informacji</p> <p>– tłumaczy, na czym polega podstawieniowy sposób szyfrowania informacji</p> <p>– wie, jak odróżnić strony internetowe z szyfrowaną transmisją danych od pozostałych</p>	<p>– na przykładzie tabeli tłumaczy metodę przestawieniową i umie zaszyfrować tekst tą metodą</p> <p>– omawia metodę szyfrowania szyfrem Cezara na podstawie rysunku z podręcznika</p>	<p>– wie, na czym polega szyfrowanie szyfrem wieloalfabetowym</p> <p>– tłumaczy potrzebę szyfrowania niektórych transmisji w sieci</p>	<p>– samodzielnie układa algorytm dla szyfru Cezara</p>	<p>– samodzielnie układa program komputerowy szyfrujący szyfrem Cezara</p>

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 zdjęcia 	<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"> – biegłe posługuje się edytorem grafiki rastrowej i tworzy grafikę według własnego projektu
Szturmowiec w chmurze, czyli poprawiamy zdjęcia	<ul style="list-style-type: none"> – umie wskazać zastosowanie warstw w 	<ul style="list-style-type: none"> – zna przeznaczenie podstawowych narzędzi i 	<ul style="list-style-type: none"> – sprawnie posługuje się 	<ul style="list-style-type: none"> – precyzyjnie posługuje się narzędziami 	<ul style="list-style-type: none"> – sprawnie operuje ustawieniami parametrów

<p>w edytorze grafiki rastrowej</p> <p>Rozdział 14</p>	<p>procesie edycji zdjęcia</p> <ul style="list-style-type: none"> – sprawnie loguje się do chmury z edytorem grafiki, np. pixlr.com 	<p>opcji edytorów grafiki rastrowej, w tym pixlr.com i GIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> – z pomocą podręcznika posługuje się podstawowymi narzędziami edytora – umie poprawić kadrowanie zdjęcia przy pomocy edytora 	<p>edytorem w chmurze</p> <ul style="list-style-type: none"> – sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami edycyjnymi, w tym stemplem – reguluje poziom jasności i kontrastu przy pomocy narzędzi edytora – korzysta z automatycznych narzędzi poprawiających zdjęcia 	<p>edycyjnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> – skutecznie dokonuje retuszu zdjęcia – świadomie i z rozwagą dobiera automatyczne narzędzia do korekty zdjęć 	<p>poszczególnych narzędzi, osiągając bardzo dobre efekty ich zastosowania</p>
<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 aplikacje do tworzenia materiałów reklamowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – umie znaleźć i wczytać do edytora szablon dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje świadomego wyboru szablonu do danego typu dokumentu – tworzy dokument na podstawie szablonu 	<ul style="list-style-type: none"> – modyfikuje szablon w edytorze tekstu – na podstawie podręcznika i z wykorzystaniem szablonu wykonuje projekt 	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje szablony do edycji dokumentów – świadomie i prawidłowo dobiera rodzaje wykresów, wykonuje je i umieszcza w dokumencie 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie tworzy szablony dla różnych dokumentów

Rozdział 16			wizytówki firmowej lub broszury reklamowej – prawidłowo dobiera rodzaj wykresu – przedstawia dane w postaci wykresu	tekstowym – modyfikuje formaty wyświetlania wykresów – samodzielnie projektuje i wykonuje folder reklamowy z wykorzystaniem pól tekstowych, wstawianych rysunków itp.	
Dokumentacja techniczna, czyli jak wykorzystać zaawansowane możliwości edytorów Rozdział 17	– wyjaśnia na gotowym przykładzie (np. z podręcznika), czym jest rysunek złożeniowy i jakie musi mieć cechy – wie, których edytorów użyć do wykonania rysunku złożeniowego – umie wklejać do dokumentu ilustracje	– uzasadnia wprowadzenie w obszernym dokumencie spisu ilustracji – na podstawie podręcznika tworzy nieskomplikowane rysunki złożeniowe lub instruktarzowe – popełnia niewielkie błędy edycyjne, np. błędą pespektywę	– samodzielnie tworzy nieskomplikowane rysunki złożeniowe, wykorzystując darmowe oprogramowanie, np. LibreOffice – na podstawie podręcznika lub instrukcji Pomocy podpisuje rysunki i tabele w edytorze tekstu i tworzy ich spis	– samodzielnie wykonuje rysunki złożeniowe lub instruktarzowe w edytorze, np. LibreOffice – samodzielnie podpisuje ilustracje i tabele oraz tworzy ich spisy w różnych edytorach, w tym LibreOffice i Word	– do tworzenia rysunków złożeniowych wykorzystuje inne edytory, np. Corel
Z sieci do tabeli, czyli jak interpretować dane w arkuszu kalkulacyjnym Rozdział 18	– zna adresy stron urzędów państwowych, na których można znaleźć dane o gospodarce, np. GUS stat.gov.pl – umie znaleźć tabele z danymi na wybrany temat	– na podstawie opisu importuje tabele ze stron internetowych i umieszcza je w arkuszu kalkulacyjnym – na podstawie opisu modyfikuje wykresy ilustrujące importowane	– samodzielnie importuje dane z tabel z internetu – samodzielnie dobiera i sporządza na podstawie importowanych danych wizualizację w postaci wykresów	– samodzielnie tworzy kosztorys w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując mechanizmy wprowadzania danych i formatowania komórek	– samodzielnie wykonuje dowolne arkusze dotyczące najczęściej wykonywanych operacji finansowych w firmie, np. obliczeń podatków, zarobków itp.

		<p>dane</p> <ul style="list-style-type: none"> – na podstawie opisu czynności sporządza kosztorys w arkuszu kalkulacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie opisu wykorzystuje mechanizmy wypełniania komórek i ustawienia danych w arkuszu 		
<p>Kalkulujemy, czyli jak wykorzystać arkusz kalkulacyjny w zarządzaniu finansami</p> <p>Rozdział 19</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, czym jest podatek VAT i jak się go oblicza – używa gotowego arkusza lub strony internetowej (kalkulatora VAT) do obliczenia podatku 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie przygotowuje arkusz do obliczeń podatków z uwzględnieniem zaokrągleń kwot – samodzielnie opracowuje arkusz do symulacji kosztów usług wraz z niezbędnymi materiałami 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie opracowuje w arkuszu symulacje różnych usług i zakupów itp.
<p>Reklama jest ważna, czyli jak samodzielnie wykonać atrakcyjną prezentację</p> <p>Rozdział 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zna znaczenia dobrze zaplanowanej prezentacji – umie uruchamiać prezentację – zna znaczenie scenariusza prezentacji dla jej skuteczności 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie gotowego grafu (np. z podręcznika) omawia czynniki wpływające na jakość scenariusza prezentacji – wie, że prezentację można wykonać za pomocą różnych programów, w tym w chmurze, np. prezi.com 	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie opisu umie założyć darmowe konto w prezi.com i wie, jakie ma zastosowania – układa scenariusz prezentacji na zadany temat, np. dotyczący zawodu, w którym się kształci – z niewielką pomocą, na podstawie scenariusza, 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie tworzy scenariusz prezentacji na dany temat i na jego podstawie prezentację w programie Impress lub prezi.com 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie tworzy szablony w prezi.com i Impress

		– wie, jak znaleźć i importować szablony prezentacji	tworzy prezentacje w programie LibreOffice Impress z wykorzystaniem różnych elementów medialnych – na podstawie opisu tworzy nieskomplikowaną prezentację w chmurze prez.com		
IV. Peryferia pomagają w pracy zawodowej					
Jak to wykorzystać, czyli peryferia komputerowe ułatwiają pracę Rozdział 21	– 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	– obsługuje skaner – zna zasadę działania skanera i umie dobrać rodzaj skanera do określonego zadania – umie posłużyć się panelem obsługi skanera	– 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 chmury lub aplikacji	– samodzielnie używa programu OCR i skanera do rozpoznawania pisma – opisuje różnice między skanerami CIS a CCD	– samodzielnie i sprawnie dobiera parametry programu OCR do rozpoznawania tabel i grafiki zawierającej litery – omawia cechy programu, które na to pozwalają
Kupujemy świadomie, czyli poznajemy parametry urządzeń peryferyjnych	– umie oszacować koszty wydruku dla danego typu lub modelu drukarki – rozpoznaje i nazywa wejścia sygnałowe w	– wymienia parametry drukarek – na podstawie podręcznika określa wpływ poszczególnych	– na podstawie podręcznika omawia cechy i parametry poszczególnych typów drukarek i ich wpływ na wybór dokonywany ze	– samodzielnie analizuje parametry urządzeń peryferyjnych i ocenia ich przydatność do konkretnego zastosowania	– potrafi, na podstawie danych katalogowych, trafnie dobrać urządzenie peryferyjne, biorąc pod uwagę wymagania

Rozdział 22	<p>monitorach</p> <p>– wie, do czego służy skaner</p>	<p>parametrów drukarek na jakość druku</p> <p>– na podstawie podręcznika omawia parametry monitorów</p> <p>– na podstawie podręcznika omawia parametry skanerów</p>	<p>względu na zastosowanie</p> <p>– określa parametry monitorów oraz wpływ formatu obrazu na zastosowanie na różnych stanowiskach</p>	<p>– samodzielnie wyjaśnia zalety i wady różnych rodzajów ekranów monitorów</p>	użytkownika
<p>Nie tylko w biurze, czyli maszyny i urządzenia także współpracują z komputerem</p> <p>Rozdział 23</p>	<p>– wie, jaką funkcję w technice pełnią mikrosterowniki i mikrokomputery jednopłytkowe</p> <p>– definiuje pojęcie <i>CNC</i></p> <p>– wymienia cechy urządzeń <i>CNC</i>, w tym obrabiarek</p>	<p>– na podstawie gotowego grafu, np. z podręcznika, omawia proces powstawania wyrobu z zastosowaniem maszyn <i>CNC</i></p> <p>– omawia rolę, jaką odgrywają roboty w przemyśle</p> <p>– umie opisać w postaci algorytmu sterowanie prostym robotem, np. z podręcznika</p> <p>– na przykładzie z podręcznika omawia działanie programu sterowania robotem</p>	<p>– na podstawie opisu układa algorytm i program (np. w Scratch) i symulujący pracę robota, np. segregującego detale według koloru (podręcznik)</p>	<p>– samodzielnie układa algorytm i program symulujący pracę robota, np. segregującego detale według kolorów (podręcznik)</p>	<p>– samodzielnie wprowadza modyfikacje w programie sterowania robotem, np. dodaje nowe operacje do wykonania</p>
V. Wykorzystanie sieci w pracy zawodowej					
<p>Nie wszystko jest takie oczywiste, czyli jak działa Internet</p>	<p>– wie, jaką funkcję pełnią protokoły w sieciach</p>	<p>– na podstawie podręcznika umie wyświetlić parametry</p>	<p>– wyjaśnia różnice między adresem IP a adresem</p>	<p>– samodzielnie korzysta z programów do śledzenia połączeń i znajdowania</p>	<p>– biegle posługuje się różnymi programami do diagnozowania i</p>

Rozdział 24	komputerowych – opisuje rolę adresów w sieciach lokalnych i internecie	połączenia sieciowego za pomocą polecenia tracert uruchomionego w Wierszu poleceń – na podstawie podręcznika uruchamia i stosuje program do śledzenia połączeń z serwerem wybranej strony www	symbolicznym – na podstawie opisu z podręcznika sprawnie posługuje się programami do śledzenia połączeń w sieci – tłumaczy rolę DNS-ów w globalnej sieci – tłumaczy rolę adresów IP – wie, jakie instytucje są odpowiedzialne za przydzielanie adresów IP w sieci globalnej – wie, czym jest domena	właściciela domen – tłumaczy zadania protokołu DHCP – interpretuje wyniki działania programów śledzących połączenia oraz polecenia systemowego tracert	testowania działania sieci komputerowych
Firma w sieci, czyli jak informatyka oszczędza czas Rozdział 25	– wie, że oprócz internetu w firmach wykorzystuje się sieci wewnętrzne – omawia przykład zastosowania sieci wewnętrznej w firmie – wie, czym jest ePUAP i e-urząd	– definiuje Profil Zaufany ePUAP i Podpis Kwalifikowany oraz podaje różnice między nimi – wie, na czym polega outsourcing	– omawia przykłady korzystania z e-urzędu i warunki, jakie muszą być ku temu spełnione – omawia przykładowy proces wdrożenia usługi outsourcingowej	– omawia przykładowy proces wykorzystania sieci lokalnej wewnątrz przedsiębiorstwa – omawia dokładnie proces uzyskania Profilu Zaufanego – na przykładzie omawia wykorzystanie e-urzędu	– samodzielnie opracowuje przykładowy profil firmy outsourcingowej
Własna chmura, czyli programy i dane poza firmą	– na podstawie gotowej tabeli, np. z podręcznika, omawia cechy różnych sposobów organizacji	– wymienia cechy firmy działającej w dużej części w chmurze i omawia jej	– edytuje dokumenty w chmurze wspólnie z innymi użytkownikami	– trafnie dobiera szablony dokumentów do edycji w chmurze	– korzysta z różnych chmur informatycznych i omawia ich cechy

Rozdział 26	<p>firmy</p> <p>– wie, na czym polega e-praca</p>	<p>zalety i wady</p> <p>– zakłada konto w chmurze (np. Google) i korzysta z jej programów, w tym edytora tekstu, dysku itp.</p>	<p>– wykorzystuje szablony z chmury do edycji dokumentów</p>	<p>– samodzielnie organizuje pracę zespołu nad wspólnym dokumentem</p> <p>– udostępnia dokumenty innym użytkownikom chmury</p>	
Rozdział 27	<p>Chmura pomaga, czyli jak koordynować pracę zespołu</p> <p>– omawia przykładowy schemat struktury chmury dla zespołu pracującego nad projektem</p> <p>– na przykładzie tabeli z podręcznika omawia przykładowe zadania chmury w projekcie zespołowym</p>	<p>– omawia rolę komunikatorów w pracy zespołu</p> <p>– wie, jak eksportować i importować kontakty z chmury, np. Google</p> <p>– omawia zastosowanie aplikacji Hangouts w pracy zespołu</p> <p>– omawia znaczenie aplikacji typu Kalendarz w pracy zespołu</p>	<p>– podaje przykłady zastosowania w firmie komunikatorów chmury i kalendarzy</p> <p>– na podstawie opisu korzysta z kalendarza i komunikatora chmury</p>	<p>– samodzielnie synchronizuje aplikacje z telefonu i PC z chmurą</p>	<p>– samodzielnie organizuje pracę zespołu w chmurze z uwzględnieniem kalendarza, kontaktów, komunikacji itp.</p>
Rozdział 28	<p>Nie tylko poczta, czyli jak wykorzystać usługi sieciowe do komunikacji</p> <p>– wie, do czego można zastosować aplikacje komunikacyjne w przedsiębiorstwie</p> <p>– wie, jakie programy można wykorzystać do zdalnej pracy na komputerze</p>	<p>– na podstawie opisu, np. z 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>– na podstawie opisu (np. 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</p>	<p>– samodzielnie wykorzystuje możliwości programu TeamViewer do zdalnego sterowania komputerem za pomocą smartfona</p>	<p>– wykorzystuje inne niż poznane na lekcji komunikatory i programy do zdalnej obsługi komputera oraz omawia ich cechy</p>

			pośrednictwem smartfona		
E-learning, czyli jak podnosić kwalifikacje bez wychodzenia z domu Rozdział 29	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zalety i wady e-learningu – na podstawie tabeli (np. z podręcznika) omawia różnice między tradycyjnym nauczaniem a e-learningiem 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie omawia zalety i wady e-learningu – na podstawie grafu (np. z podręcznika) omawia przykładową strukturę lekcji e-learningowej – umie odnaleźć i skorzystać z platform internetowych przygotowujących do egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady korzystania z lekcji e-learningowych – omawia cechy e-learningu wpływające na podnoszenie kwalifikacji w danym zawodzie – umie wyszukać kursy e-learningowe dotyczące podnoszenia kwalifikacji w danym zawodzie 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia przykładową strukturę kursu e-learningowego – umie samodzielnie znaleźć odpowiednie dla swojego zawodu kursy podnoszące kwalifikacje 	<ul style="list-style-type: none"> – korzysta z kursów e-learningowych i omawia korzyści, jakie z nich wyniósł
Praca jest w sieci, czyli jak wykorzystać Internet do znalezienia dobrej pracy Rozdział 30	<ul style="list-style-type: none"> – omawia przykładowy proces szukania pracy za pośrednictwem Internetu – wie, jak zadbać o swój wizerunek w sieci – wie, że podczas szukania pracy w internecie należy zachować szczególną ostrożność w podawaniu swoich danych 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia i omawia elementy mające znaczenie w procesie szukania pracy – wie, jakie cechy powinno spełniać dobrze napisane CV – wie, czym różni się CV od listu motywacyjnego – znajduje strony z ofertami pracy i umie wstępnie ocenić ich wiarygodność 	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowuje prawidłowo napisane CV i list motywacyjny na podstawie szablonu – odnajduje i ocenia oferty pracy związane z własnym zawodem – umie aplikować o pracę z zachowaniem szczególnej ostrożności w podawaniu swoich danych 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie przygotowuje szablon do pisania CV i listu motywacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> – samodzielnie ocenia i porównuje oferty pracy z różnych branż