

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

		<p>danej osoby</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, co zrobić w przypadku wykrycia naruszenia swoich praw do wizerunku</li> </ul>	<p>w kontekście ochrony własnego wizerunku i niewykorzystywania cudzego wizerunku bez odpowiedniej zgody</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, czym może skutkować kradzież tożsamości</li> </ul>	
<p>8, 16, 32, 64, czyli jak rozwój technologii wpływa na rozwój społeczeństw</p> <p>Rozdział 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, że istnieją inne systemy liczbowe poza dziesiętnym i tłumaczy ich zastosowanie</li> <li>– zna pojęcia <i>bajt</i> i <i>bit</i></li> <li>– wie, jak powstają wagi poszczególnych pozycji w kodzie binarnym</li> <li>– wie, jaki wpływ na zastosowanie komputerów ma postęp technologiczny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umie wykorzystać kalkulator do prezentacji liczb w różnych systemach liczbowych</li> <li>– omawia zalety zdalnego nauczania i jego wpływu na rozwój społeczny</li> <li>– podaje przykłady wpływu postępu technologicznego na rozwój informatyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, dlaczego do projektowania układów komputera używa się kodu dwójkowego</li> <li>– omawia zalety zdalnego nauczania i jego wpływu na rozwój społeczny</li> <li>– omawia wpływ rozwoju technologii informacyjnych na rozwój społeczeństw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zmiany technologiczne poszczególnych elementów komputerów i ich wpływ na zastosowanie komputerów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje tendencje rozwoju społeczeństwa w kontekście rozwoju technologicznego</li> </ul>
<p>Wiedza w sieci, czyli Internet mądrych ludzi</p> <p>Rozdział 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, czym są wyszukiwarki internetowe</li> <li>– z pomocą nauczyciela umie ocenić wiarygodność źródła</li> <li>– wie, czym jest licencja CC i jak sprawdzić, czy może legalnie użyć znalezionej obiektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie ocenia wiarygodność źródła</li> <li>– prawidłowo dobiera zestaw słów wpisywanych w wyszukiwarce</li> <li>– wie, jakie skutki może przynieść uleganie manipulacjom np. <i>fake newsom</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi skutecznie skorygować wpisywane do przeglądarki sekwencje lub słowa w celu skutecznego wyszukiwania treści</li> <li>– samodzielnie zmienia domyślne wyszukiwarki dla poszczególnych przeglądarek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie zmienia parametry wyszukiwania w niektórych przeglądarkach</li> <li>– posługuje się specjalistycznymi wyszukiwarkami informacji, takimi jak <a href="http://europeana.eu">europeana.eu</a></li> <li>– korzysta z</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie odnajduje wyszukiwarki branżowe lub specjalistyczne związane z danym tematem lub zawodem</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z niektórych zaawansowanych opcji wyszukiwarek</li> <li>– wie o istnieniu specjalistycznych wyszukiwarek i określa ich przydatność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaawansowanych opcji wyszukiwania np. w celu znalezienia treści i obiektów (np. graficznych lub dźwiękowych) na licencji CC</li> </ul>	
II. Programowanie i algorytmy					
<p>Warunki, pętle, funkcje, czyli podstawy języków programowania</p> <p>Rozdział 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zakłada konto w scratch.mit.edu</li> <li>– umie posługiwać się programem Scratch w stopniu pozwalającym na układanie, uruchamianie, zachowywanie i importowanie programów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawnie definiuje pojęcia: <i>kod programu</i>, <i>interpreter</i>, <i>kompilator</i>, <i>debugger</i></li> <li>– umie wymienić kolejne etapy powstawania programu komputerowego</li> <li>– dodaje grupy rozkazów w Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, czym są i jaką rolę w programie komputerowym odgrywają zmienne</li> <li>– umie zdefiniować zmienne w Scratch</li> <li>– używa instrukcji wprowadzania lub wyprowadzania danych w Scratch</li> <li>– wie, jaką rolę w algorytmie odgrywają bloki warunkowe</li> <li>– definiuje operatory w Scratch</li> <li>– odróżnia pętle od instrukcji warunkowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie na podstawie algorytmu określa, jakiej instrukcji warunkowej użyć w programie w Scratch</li> <li>– używa odpowiednich operatorów w instrukcjach warunkowych i pętlach</li> <li>– samodzielnie układa proste programy polegające na wprowadzaniu i wyprowadzaniu danych na ekran w Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umie korzystać z innych środowisk programistycznych i przygotować je do pracy w wybranym języku programowania np. C++</li> </ul>
Największy i najmniejszy, czyli jak znaleźć NWD i	– definiuje NWD i omawia jego zastosowanie w	– na podstawie gotowego zapisu przykładu nieoptymalnego lub	– omawia różnicę między optymalnym a nieoptymalnym	– analizuje obie metody Euklidesa pod kątem wydajności i szybkości	– samodzielnie przeprowadza analizę wydajności algorytmu

NWW  Rozdział 6	matematyce  – podaje kilka przykładów NWD dla wybranych liczb	optymalnego algorytmu Euklidesa (np. z podręcznika) omawia istotę tych metod  – podaje i uzasadnia dziedzinę liczb, dla których przeznaczony jest algorytm Euklidesa	algorytmem Euklidesa  – analizuje gotowy przykład zastosowania metod Euklidesa  – przedstawia algorytmy Euklidesa np. w formie schematu blokowego i tłumaczy ich istotę	działania dla różnych zestawów zmiennych wejściowych	Euklidesa dla różnych danych i przewiduje wyniki swojej analizy  – układa programy w innym niż Scratch języku 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 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, jakie znaczenie w technice komputerowej mają dwójkowe systemy liczbowe</li> <li>– korzystając z pomocy nauczyciela lub podręcznika, określa wagę poszczególnych bitów w bajcie</li> <li>– umie wykorzystać aplikację Kalkulator do przedstawiania liczb w różnych systemach liczbowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa system liczbowy na podstawie sposobu zapisu liczby</li> <li>– samodzielnie określa rolę kodów binarnych w technice komputerowej</li> <li>– wie, jaka jest różnica między jednostkami wielokrotności bajtu wg norm IEC i SI</li> <li>– z pomocą podręcznika definiuje i opisuje systemy (kody) dwójkowe NAKB i U2</li> <li>– na podstawie podręcznika umie opisać metodę zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną</li> <li>– zna zastosowanie różnych systemów liczbowych w informatyce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa, ile liczb można zapisać za pomocą określonej liczby bitów na podstawie wagi najstarszej z nich</li> <li>– samodzielnie i poprawnie używa nazw wielokrotności bajtu wg norm IEC i SI i omawia różnice pomiędzy nimi</li> <li>– samodzielnie opisuje metodę zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela układa program zamieniający liczbę dziesiętną na jej prezentację binarną</li> <li>– wie, jak powstają kody o innej niż 10 podstawie np. szesnastkowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje wartości pojemności nośników w systemie Windows i poprawnie określa je wg norm IEC i SI</li> <li>– samodzielnie przedstawia dane liczby w różnych systemach binarnych i dziesiętnych</li> <li>– wymienia i omawia przykłady zastosowania różnych systemów liczbowych w informatyce</li> <li>– samodzielnie zapisuje liczby w kodzie szesnastkowym i określa ich dziesiętną wartość</li> <li>– samodzielnie układa program zamieniający liczbę dziesiętną na jej prezentację binarną w Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– układa programy w innym niż Scratch języku programowania</li> </ul>
Rozdział 9					
Cezar szyfruje, czyli jak można zaszyfrować tekst, przedstawiając litery	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia cele szyfrowania danych i informacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na przykładzie tabeli tłumaczy metodę przestawieniową i umie zaszyfrować tekst tą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, na czym polega szyfrowanie szyfrem wieloalfabetowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie układa algorytm dla szyfru Cezara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie układa program komputerowy szyfrujący szyfrem Cezara</li> </ul>

Rozdział 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy, na czym polega podstawieniowy sposób szyfrowania informacji</li> <li>– wie, jak odróżnić strony internetowe z szyfrowaną transmisją danych od pozostałych</li> </ul>	<p>metodą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia metodę szyfrowania szyfrem Cezara na podstawie rysunku z podręcznika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tłumaczy potrzebę szyfrowania niektórych transmisji w sieci</li> </ul>		
<b>III. Aplikacje komputerowe pomagają w pracy</b>					
Rozdział 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cechy edytorów 3D</li> <li>– wie, jak szukać edytorów w chmurze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z edytora 3D w chmurze (np. Tinkercad) w celu przeglądania gotowych projektów</li> <li>– wie, jak sprawdzić licencję danego projektu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– modyfikuje modele w edytorze na podstawie opisu z podręcznika</li> <li>– tworzy prosty obiekt 3D na podstawie opisu z podręcznika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie i według własnego pomysłu modyfikuje obiekt 3D z chmury</li> <li>– samodzielnie tworzy własny obiekt 3D dla drukarki np. litery powiązane łącznikami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie projektuje i wykonuje obiekty 3D przeznaczone dla drukarki 3D</li> </ul>
Rozdział 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umie przeglądać modele w chmurze SketchUp</li> <li>– kreśli podstawowe bryły w SketchUp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się chmurą SketchUp i mapą Google w celu zlokalizowania i przeglądania modeli 3D obiektów architektonicznych w swojej okolicy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy proste projekty obiektów w edytorze SketchUp</li> <li>– wypełnia modele kolorem, deseniem lub grafiką z pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzy obiekty 3D na podstawie zdjęć lub obserwacji obiektów architektonicznych z okolicy swojej szkoły</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– używa zaawansowanych narzędzi projektowania 3D do edycji obiektów architektonicznych</li> </ul>
To nie jest trudne, czyli montujemy zdjęcie reklamowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, na czym polega stosowanie warstw i co można dzięki nim osiągnąć</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna przeznaczenie podstawowych narzędzi edycyjnych</li> <li>– posługuje się</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie opisu z podręcznika umie utworzyć ulotkę reklamową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzy estetyczną ulotkę reklamową z wykorzystaniem warstw i mechanizmów opisanych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– biegle posługuje się edytorem grafiki rastrowej i tworzy grafikę wg własnego projektu</li> </ul>

Rozdział 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia kilka nazw edytorów grafiki oferujących mechanizm warstw</li> </ul>	<p>podstawowymi narzędziami edycyjnymi edytora grafiki np. GIMP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystuje warstwy do wklejania elementów graficznych i tekstu</li> <li>– na podstawie podręcznika przeprowadza podstawową korektę zdjęcia</li> </ul>	<p>w podręczniku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie koryguje niektóre wady zdjęć</li> </ul>	
<p>Szturmowiec w chmurze, czyli poprawiamy zdjęcia w edytorze grafiki rastrowej</p> <p>Rozdział 14</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umie wskazać zastosowanie warstw w procesie edycji zdjęcia</li> <li>– sprawnie loguje się do chmury z edytorem grafiki np. pixlr.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna przeznaczenie podstawowych narzędzi i opcji edytorów grafiki rastrowej, w tym pixlr.com i GIMP</li> <li>– z pomocą podręcznika posługuje się podstawowymi narzędziami edytora</li> <li>– umie poprawić kadrowanie zdjęcia przy pomocy edytora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawnie posługuje się edytorem w chmurze</li> <li>– sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami edycyjnymi, w tym stemplem</li> <li>– reguluje poziom jasności i kontrastu przy pomocy narzędzi edytora</li> <li>– korzysta z automatycznych narzędzi poprawiających zdjęcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– precyzyjnie posługuje się narzędziami edycyjnymi</li> <li>– skutecznie dokonuje retuszu zdjęcia</li> <li>– świadomie i z rozwagą dobiera automatyczne narzędzia do korekty zdjęć</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawnie operuje ustawieniami parametrów poszczególnych narzędzi, osiągając bardzo dobre efekty ich zastosowania</li> </ul>
<p>Instrukcja obsługi, czyli tworzymy zaawansowane dokumenty tekstowe</p> <p>Rozdział 15</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umie opisać znaczenie i zastosowanie w edycji tekstu pojęć <i>akapit</i> i <i>konspekt</i></li> <li>– używa konspektu w przykładzie opisanym w podręczniku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie podręcznika tworzy w dokumencie spis treści i konspekt</li> <li>– omawia cel stosowania podziału dokumentu na kolumny i sekcje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– redaguje tekst z wykorzystaniem podziału dokumentu</li> <li>– z niewielką pomocą wykonuje spis treści i konspekt dokumentu</li> <li>– wykorzystując wiedzę z</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzy instrukcję bhp lub instrukcję dla użytkownika wyrobu z wykorzystaniem podziału na kolumny, sekcje oraz wykonując spis treści i konspekt dokumentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z alternatywnych do opisanych w podręczniku, edytorów tekstu</li> </ul>

	– umie czytać ze zrozumieniem przykładowe instrukcje obsługi	– na podstawie podręcznika omawia zasady tworzenia instrukcji obsługi lub instrukcji BHP	podręcznika, opracowuje projekt instrukcji BHP lub instrukcji użytkownika oraz tworzy taki dokument w edytorze		
Oferty, wizytówki i ulotki, czyli jak wykorzystać aplikacje do tworzenia materiałów reklamowych  Rozdział 16	– umie znaleźć i wczytać do edytora szablon dokumentu	– dokonuje świadomego wyboru szablonu do danego typu dokumentu  – tworzy dokument na podstawie szablonu	– modyfikuje szablon w edytorze tekstu  – na podstawie podręcznika i z wykorzystaniem szablonu wykonuje projekt wizytówki firmowej lub broszury reklamowe  – prawidłowo dobiera rodzaj wykresu  – przedstawia dane w postaci wykresu	– wykorzystuje szablony do edycji dokumentów  – świadomie i prawidłowo dobiera rodzaje wykresów, wykonuje je i umieszcza w dokumencie tekstowym  – modyfikuje formaty wyświetlania wykresów  – samodzielnie projektuje i wykonuje folder reklamowy z wykorzystaniem pól tekstowych, wstawianych rysunków itp.	– samodzielnie tworzy szablony dla różnych dokumentów
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	– uzasadnia wprowadzenie w obszernym dokumencie spisu ilustracji  – na podstawie podręcznika tworzy nieskomplikowane rysunki złożeniowe lub	– samodzielnie tworzy nieskomplikowane rysunki złożeniowe, wykorzystując darmowe oprogramowanie np. LibreOffice  – na podstawie podręcznika lub instrukcji Pomocy podpisuje rysunki	– samodzielnie wykonuje rysunki złożeniowe lub instruktarzowe w edytorze np. LibreOffice  – samodzielnie podpisuje ilustracje i tabele oraz tworzy ich spisy w różnych edytorach, w tym	– do tworzenia rysunków złożeniowych wykorzystuje inne edytory np. Corel



	– umie wklejać do dokumentu ilustracje	instruktarzowe – popełnia niewielkie błędy edycyjne np. błędną pespektywę	i tabele w edytorze tekstu i tworzy ich spis	LibreOffice i Word	
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 dane  – na podstawie opisu czynności sporządza kosztorys w arkuszu kalkulacyjnym	– samodzielnie importuje dane z tabel z Internetu  – samodzielnie dobiera i sporządza na podstawie importowanych danych wizualizację w postaci wykresów  – na podstawie opisu wykorzystuje mechanizmy wypełniania komórek i ustawienia danych w arkuszu	– 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.
Kalkulujemy, czyli jak wykorzystać arkusz kalkulacyjny w zarządzaniu finansami  Rozdział 19	– 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	– samodzielnie przygotowuje arkusz do obliczeń podatków z uwzględnieniem zaokrąglenia kwot  – samodzielnie opracowuje arkusz do symulacji kosztów usług wraz z niezbędnymi materiałami	– samodzielnie opracowuje w arkuszu symulacje różnych usług i zakupów itp.

			miejsca po przecinku		
Reklama jest ważna, czyli jak samodzielnie wykonać atrakcyjną prezentację	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna znaczenia dobrze zaplanowanej prezentacji</li> <li>– umie uruchamiać prezentację</li> <li>– zna znaczenie scenariusza prezentacji dla jej skuteczności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie gotowego grafu (np. z podręcznika) omawia czynniki wpływające na jakość scenariusza prezentacji</li> <li>– wie, że prezentację można wykonać za pomocą różnych programów, w tym w chmurze np. prezi.com</li> <li>– wie, jak znaleźć i importować szablony prezentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie opisu umie założyć darmowe konto w prezi.com i wie, jakie ma zastosowania</li> <li>– układa scenariusz prezentacji na zadany temat np. dotyczący zawodu, w którym się kształci</li> <li>– z niewielką pomocą, na podstawie scenariusza, tworzy prezentację w programie LibreOffice Impress z wykorzystaniem różnych elementów medialnych</li> <li>– na podstawie opisu tworzy nieskomplikowaną prezentację w chmurze prezi.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzy scenariusz prezentacji na dany temat i na jego podstawie prezentację w programie Impress lub prezi.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzy szablony w prezi.com i Impress</li> </ul>
Rozdział 20					
<b>IV. Peryferia pomagają w pracy zawodowej</b>					
Jak to wykorzystać, czyli peryferia komputerowe ułatwiają pracę	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, co oznacza skrót OCR i do czego służy program zaliczany do klasy programów OCR</li> <li>– wymienia niektóre przypadki, w których stosuje się OCR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje skaner</li> <li>– zna zasadę działania skanera i umie dobrać rodzaj skanera do określonego zadania</li> <li>– umie posłużyć się</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna pojęcie TWAIN i wie, gdzie stosuje się ten standard komunikacji</li> <li>– umie świadomie ustawić podstawowe parametry skanowania dokumentu tekstowego przeznaczonego do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie używa programu OCR i skanera do rozpoznawania pisma</li> <li>– opisuje różnice między skanerami CIS a CCD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie i sprawnie dobiera parametry programu OCR do rozpoznawania tabel i grafiki zawierającej litery; omawia cechy programu, które na to pozwalają</li> </ul>
Rozdział 21					

	– wie, do czego służy skaner	panelem obsługi skanera	rozpoznania tekstu – uzasadnia dobór parametrów skanowania  – na podstawie opisu używa programu OCR z chmury lub aplikacji		
Kupujemy świadomie, czyli poznajemy parametry urządzeń peryferyjnych  Rozdział 22	– umie oszacować koszty wydruku dla danego typu lub modelu drukarki  – rozpoznaje i nazywa wejścia sygnałowe w monitorach  – wie, do czego służy skaner	– 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	– na podstawie podręcznika omawia cechy i parametry poszczególnych typów drukarek i ich wpływ na wybór dokonywany ze względu na zastosowanie  – określa parametry monitorów oraz wpływ formatu obrazu na zastosowanie na różnych stanowiskach	– samodzielnie analizuje parametry urządzeń peryferyjnych i ocenia ich przydatność do konkretnego zastosowania  – samodzielnie wyjaśnia zalety i wady różnych rodzajów ekranów monitorów	– potrafi, na podstawie danych katalogowych, trafnie dobrać urządzenie peryferyjne, biorąc pod uwagę wymagania użytkownika
Nie tylko w biurze, czyli maszyny i urządzenia także współpracują z komputerem  Rozdział 23	– wie, jaką rolę w technice pełnią mikrosterowniki i mikrokomputery jednopłytkowe  – definiuje pojęcie <i>CNC</i>  – wymienia cechy	– na podstawie gotowego grafu, np. z podręcznika, omawia proces powstawania wyrobu z zastosowaniem maszyn CNC  – omawia rolę, jaką odgrywają roboty w	– na podstawie opisu układa algorytm i program (np. w Scratch) i symulujący pracę robota np. segregującego detale wg koloru (podręcznik)	– samodzielnie układa algorytm i program symulujący pracę robota np. segregującego detale wg kolorów (podręcznik)	– samodzielnie wprowadza modyfikacje w programie sterowania robotem, np. dodaje nowe operacje do wykonania

	urządzeń CNC, w tym obrabiarek	<p>przemysłe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– umie opisać w postaci algorytmu sterowanie prostym robotem np. z podręcznika</li> <li>– na przykładzie z podręcznika omawia działanie programu sterowania robotem</li> </ul>			
<b>V. Wykorzystanie sieci w pracy zawodowej</b>					
<p>Nie wszystko jest takie oczywiste, czyli jak działa Internet</p> <p>Rozdział 24</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, jaką funkcję pełnią protokoły w sieciach komputerowych</li> <li>– opisuje rolę adresów w sieciach lokalnych i Internecie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie podręcznika umie wyświetlić parametry połączenia sieciowego za pomocą polecenia tracert uruchomionego w Wierszu poleceń</li> <li>– na podstawie podręcznika uruchamia i stosuje program do śledzenia połączeń z serwerem wybranej strony www</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia różnice między adresem IP a adresem symbolicznym</li> <li>– na podstawie opisu z podręcznika sprawnie posługuje się programami do śledzenia połączeń w sieci</li> <li>– tłumaczy rolę DNSów w globalnej sieci</li> <li>– tłumaczy rolę adresów IP</li> <li>– wie, jakie instytucje są odpowiedzialne za przydzielanie adresów IP w sieci globalnej</li> <li>– wie, czym jest domena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie korzysta z programów do śledzenia połączeń i znajdowania właściciela domen</li> <li>– tłumaczy zadania protokołu DHCP</li> <li>– interpretuje wyniki działania programów śledzących połączenia oraz polecenia systemowego tracert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– biegle posługuje się różnymi programami do diagnozowania i testowania działania sieci komputerowych</li> </ul>

<p>Firma w sieci, czyli jak informatyka oszczędza czas</p> <p>Rozdział 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, że oprócz Internetu w firmach wykorzystuje się sieci wewnętrzne</li> <li>– omawia przykład zastosowania sieci wewnętrznej w firmie</li> <li>– wie, czym jest ePUAP i e-urząd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje Profil Zaufany ePUAP i Podpis Kwalifikowany oraz podaje różnice między nimi</li> <li>– wie, na czym polega outsourcing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przykłady korzystania z e-urzędu i warunki, jakie muszą być ku temu spełnione</li> <li>– omawia przykładowy proces wdrożenia usługi outsourcingowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przykładowy proces wykorzystania sieci lokalnej wewnątrz przedsiębiorstwa</li> <li>– omawia dokładnie proces uzyskania Profilu Zaufanego</li> <li>– na przykładzie omawia wykorzystanie e-urzędu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie opracowuje przykładowy profil firmy outsourcingowej</li> </ul>
<p>Własna chmura, czyli programy i dane poza firmą</p> <p>Rozdział 26</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie gotowej tabeli np. z podręcznika omawia cechy różnych sposobów organizacji firmy</li> <li>– wie, na czym polega e-praca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cechy firmy działającej w dużej części w chmurze i omawia jej zalety i wady</li> <li>– zakłada konto w chmurze (np. Google) i korzysta z jej programów w tym edytora tekstu, dysku itp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– edytuje dokumenty w chmurze wspólnie z innymi użytkownikami</li> <li>– wykorzystuje szablony z chmury do edycji dokumentów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– trafnie dobiera szablony dokumentów do edycji w chmurze</li> <li>– samodzielnie organizuje pracę zespołu nad wspólnym dokumentem</li> <li>– udostępnia dokumenty innym użytkownikom chmury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z różnych chmur informatycznych i omawia ich cechy</li> </ul>
<p>Chmura pomaga, czyli jak koordynować pracę zespołu</p> <p>Rozdział 27</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przykładowy schemat struktury chmury dla zespołu pracującego nad projektem</li> <li>– na przykładzie tabeli z podręcznika omawia przykładowe zadania chmury w projekcie zespołowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rolę komunikatorów w pracy zespołu</li> <li>– wie, jak eksportować i importować kontakty z chmury np. google</li> <li>– omawia zastosowanie aplikacji Hangouts w pracy zespołu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady zastosowania w firmie komunikatorów chmury i kalendarzy</li> <li>– na podstawie opisu korzysta z kalendarza i komunikatora chmury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie synchronizuje aplikacje z telefonu i PC z chmurą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie organizuje pracę zespołu w chmurze z uwzględnieniem kalendarza, kontaktów, komunikacji itp.</li> </ul>

		– omawia znaczenie aplikacji typu kalendarz w pracy zespołu			
Nie tylko poczta, czyli jak wykorzystać usługi sieciowe do komunikacji  Rozdział 28	– wie, do czego można zastosować aplikacje komunikacyjne w przedsiębiorstwie  – wie, jakie programy można wykorzystać do zdalnej pracy na komputerze	– na podstawie opisu np. z podręcznika nawiązuje kontakt za pomocą komunikatora np. Hangouts między komputerem a smartfonem  – wie, jakie funkcje może pełnić program TeamViewer i jak bezpiecznie z niego korzystać	– na podstawie opisu (np. z podręcznika) uruchamia aplikację Hangouts w telefonie i przeprowadza dialog z użytkownikiem komputera PC  – na podstawie opisu (np. z podręcznika) instaluje i uruchamia aplikację TeamViewer i wykonuje próby sterowania komputerem za pośrednictwem smartfona	– samodzielnie wykorzystuje możliwości programu TeamViewer do zdalnego sterowania komputerem za pomocą smartfona	– wykorzystuje inne niż poznane na lekcji komunikatory i programy do zdalnej obsługi komputera oraz omawia ich cechy
E-learning, czyli jak podnosić kwalifikacje bez wychodzenia z domu  Rozdział 29	– omawia zalety i wady e-learningu  – na podstawie tabeli (np. z podręcznika) omawia różnice między tradycyjnym nauczaniem a e-learningiem	– 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	– 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	– omawia przykładową strukturę kursu e-learningowego  – umie samodzielnie znaleźć odpowiednie dla swojego zawodu kursy podnoszące kwalifikacje	– korzysta z kursów e-learningowych i omawia korzyści, jakie z nich wyniósł

<p>Praca jest w sieci, czyli jak wykorzystać Internet do znalezienia dobrej pracy</p> <p>Rozdział 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przykładowy proces szukania pracy za pośrednictwem Internetu</li> <li>– wie, jak zadbać o swój wizerunek w sieci</li> <li>– wie, że podczas szukania pracy w Internecie należy zachować szczególną ostrożność w podawaniu swoich danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i omawia elementy mające znaczenie w procesie szukania pracy</li> <li>– wie, jakie cechy powinno spełniać dobrze napisane CV</li> <li>– wie, czym różni się CV od listu motywacyjnego</li> <li>– znajduje strony z ofertami pracy i umie wstępnie ocenić ich wiarygodność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowuje prawidłowo napisane CV i list motywacyjny na podstawie szablonu</li> <li>– odnajduje i ocenia oferty pracy związane z własnym zawodem</li> <li>– umie aplikować o pracę z zachowaniem szczególnej ostrożności w podawaniu swoich danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie przygotowuje szablon do pisania CV i listu motywacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie ocenia i porównuje oferty pracy z różnych branż</li> </ul>
--	--	--	--	---	--