

**Wymagania edukacyjne z informatyki na poszczególne oceny śródroczne
i roczne**

Szkoła Branżowa I stopnia w Zespole Szkół im. św. Kingi w Łącku

Rok szkolny 2026/2027

Zakres podstawowy

mgr inż. Anna Sopata

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	– wie, że udostępnianie treści chronionych prawem autorskim jest przestępstwem – podaje przykłady łamania praw autorskich – szanuje własność intelektualną	– 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	– wskazuje legalne źródła muzyki, grafiki, animacji itp. rozpowszechnianej na licencji CC – wskazuje różnice między plagiatem a cytatem	– określa i przedstawia zasady legalnego korzystania z dzieł objętych prawami autorskimi	– omawia niektóre metody działania instytucji i kancelarii prawnych w zakresie ścigania osób łamiących prawo autorskie
Kim jestem, czyli jak bezpiecznie budować wizerunek w sieci Rozdział 2	– określa, czym są przepisy oparte na RODO i jaki jest cel ich wprowadzenia	– 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	– 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	– 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	– 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	– 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	– 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	– 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	– omawia zmiany technologiczne poszczególnych elementów komputerów i ich wpływ na zastosowanie komputerów	– analizuje tendencje rozwoju społeczeństwa w kontekście rozwoju technologicznego
Wiedza w sieci, czyli Internet mądrych ludzi Rozdział 4	– 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	– samodzielnie ocenia wiarygodność źródła – prawidłowo dobiera zestaw słów wpisywanych w wyszukiwarce – wie, jakie skutki może przynieść uleganie manipulacjom, np. <i>fake newsom</i>	– 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	– 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	– 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	– zakłada konto w scratch.mit.edu – umie posługiwać się programem Scratch w stopniu pozwalającym na układanie, uruchamianie, zachowywanie i importowanie programów	– poprawnie definiuje pojęcia: <i>kod programu, interpreter, kompilator, debugger</i> – umie wymienić kolejne etapy powstawania programu komputerowego – dodaje grupy rozkazów w Scratch	– 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	– 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	– 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	– definiuje NWD i omawia jego zastosowanie w matematyce – podaje kilka przykładów NWD dla wybranych liczb	– na podstawie gotowego zapisu przykładu nieoptymalnego lub optymalnego algorytmu Euklidesa (np. z podręcznika) omawia istotę tych metod – podaje i uzasadnia dziedzinę liczb, dla	– omawia różnicę między optymalnym a nieoptymalnym algorytmem Euklidesa – analizuje gotowy przykład zastosowania metod Euklidesa – przedstawia algorytmy	– analizuje obie metody Euklidesa pod kątem wydajności i szybkości działania dla różnych zestawów zmiennych wejściowych	– 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	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 obydwojema 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 Rozdział 9	– wie, jakie znaczenie w technice komputerowej mają dwójkowe systemy liczbowe – korzystając z pomocy nauczyciela lub	– 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 – samodzielnie i	– odczytuje wartości pojemności nośników w systemie Windows i poprawnie określa je według norm IEC i SI – samodzielnie	– układa programy w innym niż Scratch języku programowania

	podręcznika, określa wagę poszczególnych bitów w bajcie – umie wykorzystać aplikację Kalkulator do przedstawiania liczb w różnych systemach liczbowych	technice komputerowej – wie, jaka jest różnica między jednostkami wielokrotności bajtu według 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	poprawnie używa nazw wielokrotności bajtu według 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	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	
Cezar szyfruje, czyli jak można zaszyfrować tekst, przedstawiając litery Rozdział 10	– omawia cele szyfrowania danych i informacji – tłumaczy, na czym polega podstawieniowy sposób szyfrowania informacji – wie, jak odróżnić strony internetowe z szyfrowaną transmisją danych od pozostałych	– na przykładzie tabeli tłumaczy metodę przedstawieniową i umie zaszyfrować tekst tą metodą – omawia metodę szyfrowania szyfrem Cezara na podstawie rysunku z podręcznika	– wie, na czym polega szyfrowanie szyfrem wieloalfabetowym – tłumaczy potrzebę szyfrowania niektórych transmisji w sieci	– samodzielnie układa algorytm dla szyfru Cezara	– samodzielnie układa program komputerowy szyfrujący szyfrem Cezara

III. Aplikacje komputerowe pomagają w pracy					
Modelujemy, czyli jak projektować obiekty 3D Rozdział 11	– wymienia cechy edytorów 3D – wie, jak szukać edytorów w chmurze	– korzysta z edytora 3D w chmurze (np. Tinkercad) w celu przeglądania gotowych projektów – wie, jak sprawdzić licencję danego projektu	– modyfikuje modele w edytorze na podstawie opisu z podręcznika – tworzy prosty obiekt 3D na podstawie opisu z podręcznika	– samodzielnie i według własnego pomysłu modyfikuje obiekt 3D z chmury – samodzielnie tworzy własny obiekt 3D dla drukarki, np. litery powiązane łącznikami	– samodzielnie projektuje i wykonuje obiekty 3D przeznaczone dla drukarki 3D
Wizualizacja pomysłów, czyli projektujemy w edytorze 3D Rozdział 12	– umie przeglądać modele w chmurze SketchUp – kreśli podstawowe bryły w SketchUp	– posługuje się chmurą SketchUp i mapą Google w celu zlokalizowania i przeglądania modeli 3D obiektów architektonicznych w swojej okolicy	– tworzy proste projekty obiektów w edytorze SketchUp – wypełnia modele kolorem, deseniem lub grafiką z pliku	– samodzielnie tworzy obiekty 3D na podstawie zdjęć lub obserwacji obiektów architektonicznych z okolicy swojej szkoły	– używa zaawansowanych narzędzi projektowania 3D do edycji obiektów architektonicznych
To nie jest trudne, czyli montujemy zdjęcie reklamowe Rozdział 13	– wie, na czym polega stosowanie warstw i co można dzięki nim osiągnąć – wymienia kilka nazw edytorów grafiki oferujących mechanizm warstw	– zna przeznaczenie podstawowych narzędzi edycyjnych – posługuje się podstawowymi narzędziami edycyjnymi edytora grafiki, np. GIMP	– na podstawie opisu z podręcznika umie utworzyć ulotkę reklamową – wykorzystuje warstwy do wklejania elementów graficznych i tekstu – na podstawie podręcznika przeprowadza podstawową korektę zdjęcia	– samodzielnie tworzy estetyczną ulotkę reklamową z wykorzystaniem warstw i mechanizmów opisanych w podręczniku – samodzielnie koryguje niektóre wady zdjęć	– biegle posługuje się edytorem grafiki rastrowej i tworzy grafikę według własnego projektu
Szturmowiec w chmurze, czyli poprawiamy zdjęcia	– umie wskazać zastosowanie warstw w	– zna przeznaczenie podstawowych narzędzi i	– sprawnie posługuje się	– precyzyjnie posługuje się narzędziami	– sprawnie operuje ustawieniami parametrów

w edytorze grafiki rastrowej	procesie edycji zdjęcia – sprawnie loguje się do chmury z edytorem grafiki, np. pixlr.com	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	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	edycyjnymi – skutecznie dokonuje retuszu zdjęcia – świadomie i z rozwagą dobiera automatyczne narzędzia do korekty zdjęć	poszczególnych narzędzi, osiągając bardzo dobre efekty ich zastosowania
Rozdział 14					
Instrukcja obsługi, czyli tworzymy zaawansowane dokumenty tekstowe	– 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	– 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	– 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	– samodzielnie tworzy instrukcję bhp lub instrukcję dla użytkownika wyrobu z wykorzystaniem podziału na kolumny, sekcje oraz wykonując spis treści i konspekt dokumentu	– korzysta z alternatywnych do opisanych w podręczniku, edytorów tekstu
Rozdział 15					
Oferty, wizytówki i ulotki, czyli jak wykorzystać aplikacje do tworzenia materiałów reklamowych	– 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	– wykorzystuje szablony do edycji dokumentów – świadomie i prawidłowo dobiera rodzaje wykresów, wykonuje je i umieszcza w dokumencie	– 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	– 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 – popelnia niewielkie błędy edycyjne, np. błędną perspektywę	– 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
Rozdział 17					
Z sieci do tabeli, czyli jak interpretować dane w arkuszu kalkulacyjnym	– 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 – na podstawie opisu	– 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.
Rozdział 18					

		dane – na podstawie opisu czynności sporządza kosztorys w arkuszu kalkulacyjnym	wykorzystuje mechanizmy wypełniania komórek i ustawienia danych w arkuszu		
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 miejsca po przecinku	– 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.
Reklama jest ważna, czyli jak samodzielnie wykonać atrakcyjną prezentację Rozdział 20	– zna znaczenia dobrze zaplanowanej prezentacji – umie uruchamiać prezentację – zna znaczenie scenariusza prezentacji dla jej skuteczności	– 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. prez.com – wie, jak znaleźć i	– na podstawie opisu umie założyć darmowe konto w prez.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,	– samodzielnie tworzy scenariusz prezentacji na dany temat i na jego podstawie prezentację w programie Impress lub prez.com	– samodzielnie tworzy szablony w prez.com i Impress
		importować szablony prezentacji	tworzy prezentację 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	monitorach – wie, do czego służy skaner	parametrów drukarek na jakość druku – na podstawie podręcznika omawia parametry monitorów – na podstawie podręcznika omawia parametry skanerów	względem na zastosowanie – określa parametry monitorów oraz wpływ formatu obrazu na zastosowanie na różnych stanowiskach	– samodzielnie wyjaśnia zalety i wady różnych rodzajów ekranów monitorów	użytkownika
Nie tylko w biurze, czyli maszyny i urządzenia także współpracują z komputerem Rozdział 23	– wie, jaką funkcję w technice pełnią mikrosterowniki i mikrokomputery jednopłytkowe – definiuje pojęcie CNC – wymienia cechy urządzeń CNC, w tym obrabiarek	– na podstawie gotowego grafu, np. z podręcznika, omawia proces powstawania wyrobu z zastosowaniem maszyn CNC – omawia rolę, jaką odgrywają roboty w przemyśle – umie opisać w postaci algorytmu sterowanie prostym robotem, np. z podręcznika – na przykładzie z podręcznika omawia działanie programu sterowania robotem	– na podstawie opisu układa algorytm i program (np. w Scratch) i symulujący pracę robota, np. segregującego detale według koloru (podręcznik)	– samodzielnie układa algorytm i program symulujący pracę robota, np. segregującego detale według kolorów (podręcznik)	– samodzielnie wprowadza modyfikacje w programie sterowania robotem, np. dodaje nowe operacje do wykonania
V. Wykorzystanie sieci w pracy zawodowej					
Nie wszystko jest takie oczywiste, czyli jak działa	– wie, jaką funkcję pełnią protokoły w sieciach	– na podstawie podręcznika umie wyświetlić parametry	– wyjaśnia różnice między adresem IP a adresem	– samodzielnie korzysta z programów do śledzenia połączeń i znajdowania	– biegle posługuje się różnymi programami do diagnozowania i
Internet 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	firmy – wie, na czym polega e-praca	zalety i wady – zakłada konto w chmurze (np. Google) i korzysta z jej programów, w tym edytora tekstu, dysku itp.	– wykorzystuje szablony z chmury do edycji dokumentów	– samodzielnie organizuje pracę zespołu nad wspólnym dokumentem – udostępnia dokumenty innym użytkownikom chmury	
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 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	– 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	– 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
		korzystać	pośrednictwem smartfona		
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
Praca jest w sieci, czyli jak wykorzystać Internet do znalezienia dobrej pracy Rozdział 30	– 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	– 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	– 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	– samodzielnie przygotowuje szablony do pisania CV i listu motywacyjnego	– samodzielnie ocenia i porównuje oferty pracy z różnych branż

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności niezbędnych do dalszego zdobywania wiedzy,
- nie rozwiązuje najprostszych zadań z pomocą nauczyciela,
- nie wykazuje zainteresowania treściami prezentowanymi na lekcjach, nie rozwiązuje ćwiczeń,
- otrzymuje częściowe oceny niedostateczne, których nie poprawia,
- nie uczestniczy w projektach zespołowych.

Sposoby pomiaru osiągnięć edukacyjnych uczniów:

- Ocena śródroczna i roczna z informatyki opiera się na ocenach uzyskanych z różnych form aktywności ucznia.
- Pomiar osiągnięć uczniów odbywa się za pomocą różnych narzędzi, takich jak:
 - Odpowiedzi ustne (co najmniej 1 raz w półroczu), które bazują na ostatnich trzech lekcjach lub określonym zakresie materiału.
 - Pisemne sprawdziany/testy, które są przeprowadzane po skończonym i powtórzonym dziale.
 - Kartkówki.
 - Karty pracy.
 - Praca na lekcji.
 - Ćwiczenia praktyczne
 - Projekty.
- Każda ocena jest wyrażona w postaci stopnia i opatrzona komentarzem w dzienniku.
- Uczeń jest zobowiązany posiadać na lekcji zeszyt przedmiotowy, podręcznik. Brak tych materiałów traktowany jest jako nieprzygotowanie do lekcji.
- Sprawdziany/testy są obowiązkowe i ogłaszane co najmniej tydzień wcześniej.
- W przypadku dłuższej nieobecności z przyczyn losowych, uczeń ma obowiązek ustalenia terminu pisania kartkówki i sprawdzianów z nauczycielem.
- Jeśli z przyczyn losowych uczeń nie może pisać z całą klasą, to powinien to uczynić w terminie 2 tygodni od powrotu do szkoły. Jeśli tego nie uczyni, może otrzymać sprawdzian lub kartkówkę do napisania przy każdej nadarzającej się okazji.
- Uczeń nie może zgłosić nieprzygotowania do zapowiedzianego testu.
- Kartkówki z materiału z ostatnich trzech lekcji nie muszą być ogłaszane wcześniej. Uczeń, który był nieobecny, ma obowiązek ustalenia warunków pisania kartkówki z nauczycielem.
- Odpowiedzi ustne są niespodziewanym sposobem sprawdzania wiedzy ucznia, dotyczącym nie więcej niż ostatnich 3 tematów. Nauczyciel ma prawo odpytać ucznia na każdych zajęciach.
- Nieprzygotowanie do zajęć powinno być zgłaszane na początku lekcji (raz w ciągu okresu). Kolejne nieprzygotowanie do zajęć skutkuje wpisem uwagi negatywnej z zachowania.
- Nieprzygotowanie do zajęć oznacza brak zeszytu, podręcznika oraz brak gotowości do odpowiedzi ustnej.
- Uczeń jest zobowiązany prowadzić zeszyt przedmiotowy, w którym zapisuje tematy, notatki. Zeszyt ten powinien być prowadzony regularnie.
- W przypadku nieobecności uczeń jest zobowiązany do uzupełnienia zeszytu.
- Nauczyciel ma 1 tydzień na ocenę kartkówki i 2 tygodnie na sprawdzenie i ocenienie testu.
- Oceny ze sprawdzianów i kartkówki poprawiane są w terminie 2 tygodni od momentu oddania sprawdzonych prac (w innym terminie - tylko za zgodą nauczyciela).
- Jeżeli uczeń poprawia ocenę to w e-dzienniku zapisane zostają dwie oceny: początkowa i z pracy poprawkowej.

Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej:

1. Uczeń lub jego rodzice/opiekunowie prawni mogą złożyć pisemny wniosek do nauczyciela o ustalenie wyższej, niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych w terminie do dwóch dni roboczych od uzyskania informacji o przewidywanych ocenach. Wniosek powinien zawierać uzasadnienie i wskazanie oceny, o jaką ubiega się uczeń.
2. Nauczyciel dokonuje analizy zasadności wniosku według następujących kryteriów:
 - 1) sprawdza czy uczeń ma minimum 95% usprawiedliwionych nieobecności w ciągu roku,
 - 2) sprawdza czy uczeń systematycznie korzystał z możliwości poprawy ocen bieżących,
 - 3) w całorocznym ocenianiu bieżącym występuje przynajmniej 50% ocen równych lub wyższych od oceny, o którą ubiega się uczeń,
 - 4) wykonał wszystkie ćwiczenia praktyczne,
 - 5) z wszystkich prac pisemnych uczeń uzyskał ocenę pozytywną,
 - 6) pojawienie się innych ważnych sytuacji życiowych, które nauczyciel uzna za istotne.
3. Procedura uzyskiwania oceny wyższej niż przewidywana może zakończyć się podtrzymaniem lub podwyższeniem oceny.
4. Uczeń otrzymuje informację słowną od nauczyciela o ustalonej ocenie klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych.
5. Ustalona w tym trybie postępowania ocena klasyfikacyjna jest ostateczna.
6. Uczeń (lub jego rodzice), który uzyskał odmowę, ma prawo tego samego dnia zwrócić się z prośbą o umożliwienie podwyższania oceny do dyrektora szkoły, który ma obowiązek rozpoznać sprawę w ciągu dwóch dni roboczych.
7. Procedura podwyższania musi się zakończyć co najmniej dzień roboczy przed terminem ustalania ocen rocznych lub końcowych.
8. Dokumentację związaną z procedurą przechowuje nauczyciel do zakończenia roku szkolnego.

Progi punktowe:

Niedostateczny 0 – 39%

Dopuszczający 40 – 49%

Dostateczny 50 – 69%

Dobry 70 – 84%

Bardzo dobry 85 – 99%

Celujący 100%