

**Wymagania edukacyjne**  
**Informatyka w zakresie podstawowym**  
**dla Zasadniczej Szkoły Zawodowej**

Temat (rozumiany jako lekcja)	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<b>Dział 1. Usługi internetowe</b>					
1. Lekcja organizacyjna; zapoznanie z wymaganiami edukacyjnymi, zasadami oceniania i regulaminem pracowni.					
2. Przeszukiwanie zasobów internetowych – ćwiczenia praktyczne	Uczeń: – wymienia adresy ogólnowiadomościowych wyszukiwarek – podaje adresy stron o charakterze encyklopedycznym lub słownikowym – określa usługi dostępne dla cyfrowych map i atlasów – wymienia strony internetowe z rozkładem jazdy różnorodnych środków transportu publicznego – podaje przykłady internetowych baz danych	Uczeń: – rozróżnia pojęcia: wyszukiwarka i przeglądarka – wyjaśnia pojęcie słowa kluczowego – odszukuje plany miast wraz z widokiem satelitarnym lub widokiem ulicy – wyświetla godziny odjazdu autobusu, tramwaju, pociągu z konkretnego miejsca – charakteryzuje zasady korzystania z internetowych baz danych	Uczeń: – wyszukuje informacje tekstowe i multimedialne na podstawie podanego słowa kluczowego – tłumaczy pojedyncze słowa w języku obcym – planuje trasę przejazdu z wykorzystaniem map elektronicznych – planuje trasę podróży z wykorzystaniem transportu publicznego – porównuje ceny towarów na aukcjach i w sklepach	Uczeń: – dobiera słowa kluczowe – tłumaczy wyrażenia i idiomy na wiele języków – korzysta z nowych usług implementowanych w wyszukiwarce (np. kalkulator, wyszukiwanie graficzne) – planuje trasę podróży z uwzględnieniem alternatywnych dróg, transportu publicznego oraz obiektów godnych zwiedzenia – po wieloaspektowej analizie (parametry, cena, koszty transportu, zaufanie do sprzedawcy) dokonuje	Uczeń: – aktywnie uczestniczy w życiu Wikipedii lub projektów o zbliżonej koncepcji – opracowuje trasy wielodniowych wycieczek (również zagranicznych) z uwzględnieniem geolokalizacji GPS oraz map wielowarstwowych (np. utrudnienia w ruchu, natężenie ruchu, zdjęcia i filmy innych użytkowników, artykuły z Wikipedii) – rzetelnie pełni rolę szkolnego eksperta od e-zakupów

				zakupów on-line	
3. Dzielenie się danymi	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje budowę adresu e-mail</li> <li>– określa zasady netykiety</li> <li>– rozwija skrót FTP</li> <li>- podaje przykład klienta FTP</li> <li>– wymienia rodzaje uprawnień do udostępnionych plików</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy kontakty i grupy kontaktów</li> <li>– wyjaśnia pojęcie: ukryta kopia</li> <li>– opisuje różnice pomiędzy „odpowiedz” a „odpowiedz wszystkim”</li> <li>– wysyła i odbiera wiadomości e-mail</li> <li>– wyjaśnia działanie usługi FTP</li> <li>– charakteryzuje sposoby łączenia się z udziałem sieciowym (lokalnym)</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– łączy się z serwerem FTP</li> <li>– pobiera i wysyła dane FTP</li> <li>– pobiera i wysyła dane na wirtualne dyski</li> <li>– pobiera dane z udziałów sieciowych (lokalnych)</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– udostępnia dane z wirtualnych dysków</li> <li>– udostępnia pliki i foldery w sieci lokalnej</li> <li>– konfiguruje udostępnianie plików w sieci lokalnej</li> <li>– mapuje dyski i udziały sieciowe</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eksportuje / importuje kontakty z wykorzystaniem plików CSV, wizytówek vCard, telefonu komórkowego</li> <li>– konfiguruje czytnik poczty (z wykorzystaniem POP3, SMTP, SSL)</li> <li>– zarządza serwerem FTP (instaluje serwer, tworzy konta, nadaje uprawnienia)</li> <li>– ustala szczegółowe prawa dostępu do plików z wykorzystaniem uprawnień NTFS</li> </ul>
4. Szkolenia e-learningowe	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady e-learningu</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia wady i zalety e-learningu</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyszukuje lekcje e-learningu na dany temat</li> <li>– aktywnie korzysta z e-lekcji</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– planuje swój rozwój i zdobywanie wiedzy z wykorzystaniem e-learningu</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– administruje platformą e-learningową</li> <li>– tworzy materiały szkoleniowe i umieszcza je w serwisie e-learningowym</li> </ul>
<b>Dział 2. Budowa komputera</b>					
5. Podzespoły i peryferia komputerowe	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podzespoły komputerowe</li> <li>– wymienia urządzenia</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia podzespoły komputerowe</li> <li>– rozpoznaje</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zadania poszczególnych podzespołów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje podstawowe parametry użytkowe procesorów,</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opiniuje przyszłość komputerowej, wizje,</li> </ul>

	<p>peryferyjne – wlicza rodzaje pamięci masowych</p>	<p>urządzenia peryferyjne i pamięci masowe</p>	<p>komputerowych – porównuje zastosowanie urządzeń peryferyjnych i pamięci masowych</p>	<p>pamięci RAM, pamięci masowych, zasilaczy, kart graficznych i sieciowych – ocenia podstawowe parametry drukarek, skanerów, monitorów</p>	<p>kierunki oraz problemy i ograniczenia rozwoju</p>
<b>Dział 3. Grafika i multimedia</b>					
6. Obróbka zdjęć	<p>Uczeń: – wlicza rodzaje kompresji – wymienia formaty plików graficznych – podaje przykłady edytorów grafiki rastrowej</p>	<p>Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: grafika rastrowa, bitmapa, rozdzielczość, głębia kolorów – charakteryzuje kompresję stratną i bezstratną – opisuje cechy formatów graficznych</p>	<p>Uczeń: – wykonuje podstawowe operacje na grafice rastrowej (kadrowanie, zmiana rozmiaru, obracanie) – przekształca obrazy grafiki rastrowej, wykorzystując efekty – tworzy albumy internetowe</p>	<p>Uczeń: – dokonuje masowej zmiany rozdzielczości, rozmiaru, konwersji między formatami</p>	<p>Uczeń: – dokonuje zaawansowanych przekształceń zdjęć, z wykorzystaniem np. masek i warstw</p>
7. Tworzenie grafiki wektorowej	<p>Uczeń: – podaje przykłady edytorów grafiki wektorowej</p>	<p>Uczeń: – omawia wady i zalety grafiki wektorowej – wyjaśnia sposób tworzenia grafiki wektorowej</p>	<p>Uczeń: – tworzy proste obiekty (linie, figury) – formatuje obiekty graficzne (np. rozmiar, styl i kolor obramowania, styl i kolor wypełnienia) – ustala zależności między obiektami (np. położenie, wyrównanie)</p>	<p>Uczeń: – planuje prace projektowe z uwzględnieniem wykorzystania narzędzi zwiększających efektywność (kopiowanie, klonowanie, grupowanie itp.)</p>	<p>Uczeń: – projektuje materiały (logo, plakaty, ulotki itp.) na potrzeby szkoły</p>
8. Montaż filmów	<p>Uczeń: – wymienia formaty</p>	<p>Uczeń: – opisuje cechy</p>	<p>Uczeń: – przeprowadza</p>	<p>Uczeń: – konwertuje filmy</p>	<p>Uczeń: – tworzy scenariusz i</p>

	plików wideo – podaje przykłady programów do obróbki wideo	formatów wideo – wyjaśnia pojęcie rozdzielczości – wyjaśnia związek pomiędzy jakością filmu a jego rozmiarem	montaż filmu – stosuje efekty i przejścia – umieszcza w filmie napisy – dodaje do filmu ścieżkę dźwiękową	pomiędzy różnymi formatami – udostępnia filmy w Internecie	reżyseruje film dydaktyczny
<b>Dział 4. Zaawansowana edycja tekstu</b>					
9. Automatyzacja czynności w edytorze tekstu	Uczeń: – określa zalety stosowania list wielopoziomowych – wymienia właściwości stylu – wylicza rodzaje odwołań i spisów	Uczeń: – rozpoznaje listy: numerowaną, punktowaną i wielopoziomową – uzasadnia stosowanie stylów w dokumentach – uzasadnia używanie odwołań i spisów	Uczeń: – tworzy i edytuje listę wielopoziomową (korzystając z gotowego szablonu) – stosuje w dokumencie wbudowane style – stosuje podpisy i spisy (treści, obiektów itp.)	Uczeń: – konfiguruje własną listę wielopoziomową – tworzy i edytuje własne style – dostosowuje podpisy i spisy do swoich potrzeb	Uczeń: – planuje wygląd zaawansowanego dokumentu – projektuje wygląd i właściwości list, stylów, odwołań i spisów
10. Opracowanie szablonu dokumentu	Uczeń: – definiuje pojęcie szablonu – podaje typowe przykłady dokumentów tworzonych na podstawie szablonu	Uczeń: – omawia wady i zalety korzystania z szablonów	Uczeń: – tworzy dokument na podstawie gotowego szablonu	Uczeń: – tworzy własny szablon dokumentu (np. dyplom, list, papier firmowy) – tworzy szablony zawierające pola	Uczeń: – projektuje, tworzy i udostępnia szablony druków szkolnych (ta sama szata graficzna)
11. Tworzenie dokumentów seryjnych	Uczeń: – definiuje korespondencję seryjną – wymienia kolejne kroki tworzenia korespondencji seryjnej – określa rodzaje dokumentów	Uczeń: – tworzy dokument na podstawie gotowych szablonów (koperta, etykiety, lista adresatów MS Word) – scala i drukuje dokumenty	Uczeń: – łączy dokument z zewnętrzną bazą danych (np. Excel, Access) – wstawia i formatuje pola korespondencji seryjnej	Uczeń: – tworzy dokument, korzystając z reguł	Uczeń: – projektuje uniwersalny dokument korespondencji seryjnej (np. zaproszenie) wraz z bazą danych – w projekcie przewiduje przyszłe,

	tworzonych tą metodą				wielokrotne użycie dokumentu
12. Współpraca podczas edycji tekstu	Uczeń: – wymienia przykłady stron z edytorami on-line – wylicza dostępne rodzaje usług (edytorów)	Uczeń: – omawia różnice i podobieństwa pomiędzy wersją desktopową a on-line’ową pakietu biurowego	Uczeń: – tworzy i udostępnia dokument tekstowy – współdziała podczas edycji dokumentu on-line	Uczeń: – tworzy i edytuje dokumenty z wykorzystaniem recenzji	Uczeń: – redaguje i zarządza szkolną gazetką internetową – tworzy, udostępnia i edytuje dokumenty, wykorzystując smartfon
<b>Dział 5. Arkusz kalkulacyjny</b>					
13. Formatowanie danych w komórkach arkusza kalkulacyjnego	Uczeń: – wymienia sposoby importowania danych – wylicza typy reguł formatowania warunkowego dostępne w MS Excel	Uczeń: – omawia budowę pliku CSV – wyjaśnia różnice pomiędzy poszczególnymi typami reguł formatowania warunkowego	Uczeń: – importuje dane z plików CSV – tworzy formatowanie warunkowe z jedną regułą	Uczeń: – importuje dane z plików TXT – kopiuje dane z plików HTML – tworzy zaawansowane formatowanie z wieloma regułami	Uczeń: – eksportuje dane z innych aplikacji – analizuje i poprawia pliki tekstowe z uwzględnieniem ich późniejszego importu do arkusza kalkulacyjnego
14. Tworzenie i formatowanie wykresów	Uczeń: – wymienia typy wykresów dostępne w MS Excel	Uczeń: – wyjaśnia różnicę pomiędzy poszczególnymi typami wykresów – rozróżnia elementy wykresu (np. seria danych, oś, obszar kreślenia, znacznik itp.)	Uczeń: – tworzy wykresy kolumnowe, liniowe, punktowe i kołowe – dostosowuje wygląd (style linii, kolory wypełnień, style czcionek) do własnych potrzeb	Uczeń: – tworzy wykresy zawierające wiele serii danych – stosuje skalę logarytmiczną oraz wykres o dwóch osiach pionowych – umieszcza na wykresie linie trendu wraz z równaniem	Uczeń: – tworzy niestandardowe typy wykresów (np. skumulowany, giełdowy, bąbelkowy)
15. Arkusz kalkulacyjny w chmurze i w sieci	Uczeń: – wymienia przykłady stron z arkuszami on-	Uczeń: – omawia różnice i podobieństwa	Uczeń: – tworzy on-line i udostępnia arkusz	Uczeń: – zarządza prawami dostępu	Uczeń: – tworzy, udostępnia i edytuje arkusze,

lokalnej	line	między wersją desktopową a on-line'ową arkusza kalkulacyjnego	kalkulacyjny – współdziela podczas edycji dokumentu on-line – udostępnia arkusz w sieci lokalnej – współdziela podczas edycji arkusza w sieci lokalnej	– rozwiązuje konflikty jednoczesnego dostępu	wykorzystując smartfon
16. Sortowanie, filtrowanie i analiza danych	Uczeń: – określa rodzaje operacji bazodanowych dostępnych w Excelu	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: sortowanie, filtrowanie, tabela przestawna	Uczeń: – sortuje dane tekstowe i liczbowe – filtruje dane według jednego warunku – tworzy tabelę przestawną	Uczeń: – filtruje dane, uwzględniając wiele warunków (koniunkcja i alternatywa) – analizuje dane w zaawansowanej tabeli przestawnej (wielowymiarowej, z filtrowaniem, grupowaniem, wieloma wartościami)	Uczeń: – tworzy arkusz ze sprawdzaniem poprawności danych – analizuje dane, wykorzystując sumy częściowe
17. Sprawdzian praktyczny z arkusza kalkulacyjnego.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.
<b>Dział 6. Relacyjne bazy danych</b>					
18. Projektowanie tabel i formularzy	Uczeń: – wylicza obiekty baz danych – wymienia typy danych	Uczeń: – charakteryzuje: tabelę, rekord, pole – porównuje typy danych	Uczeń: – tworzy tabelę w bazie danych – wypełnia tabelę danymi – importuje dane do tabeli	Uczeń: – projektuje i edytuje formularze elektroniczne	Uczeń: – optymalizuje projekt tabeli (właściwości pól, typy danych, skalowalność i uniwersalność tabeli, minimalizacja użytej pamięci itp.)

					– projektuje intuicyjne formularze elektroniczne z uwzględnieniem maksymalnej funkcjonalności
19. Zależności między tabelami	Uczeń: – wymienia rodzaje relacji – określa rodzaje kluczy w relacjach	Uczeń: – charakteryzuje relacje: jeden-do-jednego, jeden-do-wielu, wiele-do-wielu – wyjaśnia różnicę pomiędzy kluczem podstawowym a obcym	Uczeń: – tworzy bazę danych zawierającą powiązania jeden-do-jednego oraz jeden-do-wielu	Uczeń: – tworzy bazę danych zawierającą powiązania wiele-do-wielu	Uczeń: – opracowuje raporty (na podstawie tabel)
20. Kwerendy wybierające i podsumowujące	Uczeń: – wymienia rodzaje kwerend – wylicza operacje logiczne – określa funkcje agregujące	Uczeń: – charakteryzuje kwerendę szczegółową (wybierającą) i podsumowującą – wyjaśnia różnicę pomiędzy sumą a iloczynem logicznym warunków	Uczeń: – tworzy kwerendę wybierającą – sortuje i filtruje dane w kwerendzie – stosuje alternatywę i koniunkcję warunków	Uczeń: – tworzy kwerendę podsumowującą (skróconą)	Uczeń: – opracowuje raporty (na podstawie tabel i kwerend) – tworzy zapytania do baz danych w SQL
21. Kwerendy funkcjonalne w praktyce	Uczeń: – wymienia typy kwerend funkcjonalnych	Uczeń: – charakteryzuje kwerendę tworzącą tabele, dołączającą, usuwającą, aktualizującą	Uczeń: – projektuje kwerendę tworzącą tabele – projektuje kwerendę dołączającą	Uczeń: – projektuje kwerendy funkcjonalne wprowadzające nieodwracalne zmiany (aktualizującą, usuwającą)	Uczeń: – tworzy zapytania do baz danych w SQL
<b>Dział 7. Prezentowanie danych</b>					
22. Prezentacje multimedialne	Uczeń: – określa zasady	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia:	Uczeń: – tworzy prezentację	Uczeń: – umieszcza i	Uczeń: – przygotowuje

	tworzenie prezentacji multimedialnych – wylicza nazwy programów wspomagających tworzenie prezentacji	slajd, konspekt, przejście slajdu, chronometraż	według konspektu – umieszcza w prezentacji grafikę i tekst – zarządza przejściami slajdów i chronometrażem	dostosowuje ścieżkę dźwiękową do prezentacji – kompresuje multimedia – stosuje animacje obiektów	prezentację wielomonitorową
23. Zapisywanie prezentacji w różnych formatach	Uczeń: – wymienia rozszerzenia wyeksportowanych plików	Uczeń: – rozpoznaje rozszerzenia plików i kojarzy je z odpowiednią aplikacją – wyjaśnia różnicę pomiędzy .ppsx a .pptx – charakteryzuje formaty zapisu plików w różnych wersjach PowerPointa	Uczeń: – zapisuje prezentację jako .ppsx, .ppt, .pdf – konwertuje prezentację pomiędzy .odp a .pptx (i odwrotnie)	Uczeń: – zapisuje prezentację w postaci spakowanej na zewnętrznym nośniku – przeprowadza emisję pokazu slajdów	Uczeń: – tworzy prezentację w postaci filmu wideo i udostępnia ją w internecie
24. Strony internetowe – rozdzielanie wyglądu od treści	Uczeń: – wymienia sposoby łączenia (osadzania) stylów CSS – podaje przykład selektora i jego cechy	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: CSS, selektor, cecha, wartość – charakteryzuje zalety użycia CSS	Uczeń: – łączy plik .html z .css – ustala podstawowe parametry czcionek, akapitów, grafik	Uczeń: – wykorzystuje w stylach CSS klasy i pseudoklasy	Uczeń – tworzy i edytuje skomplikowane struktury plików .css (np. z wykorzystaniem dziedziczenia i warstw div) – zmienia (tworzy własne) .css w systemach CMS
25. Skrypty na stronach www	Uczeń: – wymienia cechy JavaScript – podaje przykłady zdarzeń	Uczeń: – wyjaśnia pojęcie: interpreter – rozróżnia zdarzenia (np. onClick,	Uczeń: – wstawia skrypt do dokumentu .html – stosuje document.write do	Uczeń: – stosuje funkcję warunkową – korzysta z operatorów porównań	Uczeń: – projektuje i publikuje zaawansowane skrypty zawierające pętle, tablice, obiekty



		onMouseOver itp.)	wyświetlenia tekstu i kodu HTML – stosuje operatory arytmetyczne – korzysta z funkcji – obsługuje okna dialogowe	– tworzy formularze elektroniczne z obsługą zdarzeń (np. onClick)	
26. Sprawdzian praktyczny – tworzenie stron internetowych	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.
<b>Dział 8. Algorytmy i programowanie</b>					
27. Schematy blokowe	Uczeń: – wymienia elementy schematu blokowego – wylicza operatory (przypisania, porównań)	Uczeń: – rozpoznaje elementy schematu blokowego – charakteryzuje elementy schematu blokowego	Uczeń: – formułuje specyfikację algorytmu – określa wynik działania algorytmu	Uczeń: – tworzy prosty algorytm liniowy i zapisuje go w postaci schematu blokowego i listy kroków – stosuje instrukcję warunkową w algorytmie	Uczeń: – analizuje działania algorytmów (ocenia ich złożoność) – porównuje dwa alternatywne rozwiązania zadania i udowadnia wyższość jednego z nich
28. Algorytmy rozgałęzione	Uczeń: – wymienia rodzaje pętli – podaje sposoby zatrzymywania działania pętli	Uczeń: – charakteryzuje poszczególne rodzaje pętli – wyjaśnia pojęcia: inkrementacja, dekrementacja, inicjalizacja zmiennej	Uczeń: – formułuje specyfikację algorytmu – określa wynik działania rozgałęzionego algorytmu	Uczeń: – tworzy rozgałęzione algorytmy zawierające pętle i zapisuje je w postaci schematu blokowego i listy kroków – dobiera rodzaj pętli odpowiednio do treści zadania	Uczeń: – analizuje działania algorytmów (ocenia ich złożoność) – porównuje dwa alternatywne rozwiązania zadania i udowadnia wyższość jednego z nich
<b>Dział 9. Projekty międzyprzedmiotowe (tematy alternatywne)</b>					

29. Założenia ogólne i przydział zadań	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zaangażował się w prace tylko w niewielkim zakresie</li> <li>– posiada wiedzę i umiejętności wyłącznie na tematy przez siebie opracowane</li> <li>– nie uczestniczył w prezentacji efektów pracy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zaangażował się w prace w stopniu średnim</li> <li>– posiada pobieżną wiedzę ze wszystkich działów tematu</li> <li>– uczestniczył w prezentacji efektów pracy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zaangażował się w prace w stopniu wysokim</li> <li>– posiada ogólną wiedzę ze wszystkich działów tematu</li> <li>– aktywnie uczestniczył w prezentacji efektów pracy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zaangażował się w prace w stopniu bardzo wysokim</li> <li>– posiada ogromną wiedzę i umiejętności ze wszystkich działów tematu</li> <li>– był wysoce zaangażowany w prezentację efektów pracy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– był liderem i koordynatorem projektu</li> <li>– był kreatywnym inicjatorem ewentualnych zmian</li> <li>– wspomagał innych</li> <li>– opracował od strony merytorycznej najtrudniejsze części projektu</li> <li>– posiada ogromną wiedzę i umiejętności ze wszystkich działów tematu</li> <li>– był wysoce zaangażowany w prezentację efektów pracy</li> </ul>
30. Czy Internet jest szansą czy zagrożeniem dla człowieka i społeczeństwa?					