

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny wspomaganie komputerowego w ochronie środowiska

Program nauczania zawodu 325511							
Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin tygodniowo	Wymagania programowe na:				
			6 -celujący	5- bardzo dobry	4 - dobry	3 - dostateczny	2 - dopuszczający
1	Praca w arkuszu kalkulacyjnym	9	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia podobieństwa i różnice między przykładowymi programami typu arkusz kalkulacyjny, charakteryzuje ich typowe funkcje i sposób pracy, analizuje polecenia dostępne w menu potrafi objaśnić działanie i zastosowanie większości funkcji wbudowanych na podstawie ich pomocniczego opisu zawartego w pomocy systemowej, stosuje własne konstrukcje w komponowanych formułach, wykorzystuje własne formaty wyświetlenia danych w komórkach, samodzielnie analizuje problem i projektuje algorytm obliczeń tworzy efektowne wykresy różnego typu, zobrazowuje na odpowiednim wykresie zestawienie danych o dowolnym charakterze 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> przewiduje, jak zmieniają się adresy zawarte w formule podczas wypełniania w pionie i poziomie, stosuje formatowanie warunkowe tabeli arkusza kalkulacyjnego zna zastosowanie wielu funkcji wbudowanych w arkusz, potrafi zaprojektować złożone formuły z zastosowaniem zagnieżdżonych nawiasów, sortuje serie danych według kilku kryteriów, potrafi zaprojektować estetyczny formularz, potrafi uczynić tabelę uniwersalną przez unikanie wpisywania sztywnych, konkretnych danych i używanie zmiennych omawia cechy charakterystyczne różnych typów wykresów, wskazując sytuacje, w których zalecane jest ich zastosowanie, wyjaśnia zależność pomiędzy zmianą danych a zmianami na wykresie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> potrafi automatyzować swoją pracę w arkuszu, automatycznie wypełnia komórki formułami i seriami danych, stosuje różne typy adresowania wtedy, gdy jest to uzasadnione, wskazuje na zalety tabel opracowanych w arkuszu potrafi skorzystać z funkcji losowej, sortuje i filtruje serie danych, omawia sytuacje, w których celowe jest ukrywanie lub blokowanie komórek, zmienia kolejność znaków w ciągu przy użyciu wbudowanych funkcji tekstowych, precyzyjnie ustala obszar wydruku poprawnie dobiera typ wykresu do charakteru danych, samodzielnie generuje wykres na podstawie np. danych statystycznych pobranych z internetu, samodzielnie redaguje tabelę pozwalającą na uzyskanie wykresu funkcji matematycznej jednej zmiennej, osadza w dokumencie tekstowym wykres wraz z aktywnym dowiązaniem prowadzącym do pliku arkusza 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> dobiera odpowiedni format danych, podsumowuje serie liczb, zna i stosuje różne sposoby adresowania, stosuje podstawowe funkcje wbudowane: sumę, maksimum, minimum, średnią, potęgę, pierwiastek potrafi skorzystać z funkcji warunkowej, korzysta z przegładarki wbudowanych funkcji, potrafi posłużyć się funkcjami, których argumentami są ciągi znaków, opracowuje tabelę wyników rzeczywistego doświadczenia, dobiera nagłówek i stopkę do arkusza, dostosowuje wygląd strony i marginesy przed wydrukiem rozumie nierozzerwalną korelację między wykresem i danymi, na podstawie których wykres został utworzony, dostosowuje wygląd wykresu do własnych potrzeb 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna typy danych akceptowanych przez arkusz, formatuje dane różnego typu, kopiuje i wkleja zawartość komórek, zna podstawowe zastosowania arkusza kalkulacyjnego wpisuje formuły z uwzględnieniem kolejności działań, znajduje maksimum i minimum serii danych, drukuje wyniki swojej pracy potrafi wygenerować prosty wykres, korzystając z kreatora, umieszcza w dokumencie tekstowym wykres wykonany w arkuszu

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin	Wymagania programowe na:				
			6 -celujący	5- bardzo dobry	4 - dobry	3 - dostateczny	2 - dopuszczający
2	bazy danych	9	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
			<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie projektuje relacyjną bazę danych w zadanej sytuacji problemowej, dyskutuje nad propozycjami zmian struktury bazy zwiększających jej funkcjonalność, • potrafi tworzyć bazy oraz definiować w nich relacje i kwerendy, korzystając z różnych programów • opierając się na pomocniczej literaturze, • potrafi samodzielnie zapisywać złożone kwerendy z wykorzystaniem języka zapytań • projektuje formularze zawierające przyciski sterujące oraz elementy ozdobne, • projektuje podformularze, potrafi tworzyć raporty szczegółowe i stosować obliczenia 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie danych zawartych w bazie, • rozumie problem ekonomicznego gospodarowania zasobami niezbędnymi do przechowywania informacji w bazie, definiuje relacje łączące dwie tabele, • samodzielnie określa klucze główne, omawia sposoby importu danych, • porusza problem istnienia wielu standardów plików baz danych, • samodzielnie tworzy relacje pomiędzy polami kilku tabel, • samodzielnie tworzy kwerendy i odczytuje za ich pomocą dane • przedstawia zasady budowania zapytań, • wskazuje na ich zasadniczą rolę w przetwarzaniu informacji w bazie, • zna zasady wyszukiwania informacji w bazie z wykorzystaniem języka zapytań. potrafi zapisać złożone kwerendy, korzystając z wybranej instrukcji, np. SELECT; stosuje jej główne klauzule. • omawia zasady tworzenia formularzy, precyzyjnie opisuje pola wykorzystane w formularzu, • dyskutuje na temat wygody i funkcjonalności zaprojektowanych formularzy, • omawia rolę raportów w bazie danych, • w raportach stosuje podsumowania, • znajduje maksymalną i minimalną wartość wybranego pola 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje w przykładach baz, co w nich jest rekordem, tabelą, formularzem itd., • dostrzega funkcjonalność baz danych w postaci elektronicznej, potrafi logicznie podzielić dane w bazie na kilka tabel, • wskazuje pole mogące pełnić funkcję klucza głównego, • przy pomocy nauczyciela definiuje relacje łączące dwie tabele, importuje dane z plików zewnętrznych • tworzy własne zapytania, rozumie charakter danych zwróconych przez zapytanie w porównaniu z tabelami realnie istniejącymi w bazie, • stosuje znaki wieloznaczne do budowy zapytań, zna podstawowe konstrukcje języka zapytań, • wie, czym jest język SQL, potrafi przeanalizować przykład zapytania utworzonego w języku SQL, z pomocą nauczyciela potrafi zapisać prostą kwerendę • samodzielnie projektuje formularz, dbając o jego estetykę, • ustala kolejność przechodzenia między polami, • poprawnie stosuje etykiety, eksportuje raport do postaci elektronicznej i papierowej, sprawnie tworzy zestawienia w postaci raportów 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje przykłady programów do obsługi baz danych, • wyjaśnia pojęcia: rekordu, typu pola, zakłada prostą bazę danych, • definiuje potrzebne kolumny i ich typ, • sortuje rekordy według wskazanego klucza, • umie zdefiniować relację pomiędzy dwiema tabelami w programie systemie relacyjnej bazy danych • wyszukuje informacje w relacyjnej bazie danych, tworząc proste zapytania na podstawie jednej tabeli i dwóch tabel, • tworzy kwerendy proste i mniej złożone, korzystając z wbudowanych narzędzi • wskazuje przykłady wypełniania formularza np. na stronie internetowej, • generuje zestawienia wybranych informacji z bazy, • drukuje proste zestawienia 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady baz danych ze swojego otoczenia, • na przykładzie gotowej bazy wskazuje podstawowe obiekty: rekord, tabelę, formularz, • wykonuje podstawowe operacje: wprowadzanie danych, modyfikowanie, usuwanie, przegląda dane zapisane w bazie, • dodaje nowe rekordy, • wie, na czym polega ustanawianie relacji w bazie, wie, czym jest kwerenda • wyszukuje informacje w relacyjnej bazie danych na podstawie gotowych zapytań opartych na jednej tabeli • wprowadza i modyfikuje dane, korzystając z gotowych formularzy, przegląda gotowe raporty

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin	Wymagania programowe na:				
			6 -celujący	5- bardzo dobry	4 - dobry	3 - dostateczny	2 - dopuszczający
			Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
3	Prezentacje multimedialne	22	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje złożone projekty z różnych dziedzin, posługuje się programem do rozpoznawania tekstu (OCR) projektuje, tworzy i udostępnia szablony druków, projektuje dokument korespondencji seryjnej (np. zaproszenie) wraz z bazą danych, przewiduje przyszłe, wielokrotne użycie dokumentu, redaguje broszury, wykorzystuje w pracy nowoczesne technologie np. smartfon lub tablet analizuje funkcjonalność wybranych narzędzi do tworzenia prezentacji, porównuje rozwiązania zastosowane w prezentacji, potrafi w sposób złożony animować obiekty na slajdzie, dodaje interakcje z użytkownikiem 	<ul style="list-style-type: none"> modyfikuje parametry skanowania, importuje zdjęcia z innych urządzeń, osadza obiekty połączone z plikiem źródłowym, oszczędnie operuje grafikami, by nie zwiększać nadmiernie rozmiaru pliku tekstowego tworzy własny szablon dokumentu (np. dyplom, list, papier firmowy), tworzy szablony zawierające pola, tworzy dokument, korzystając z reguł typograficznych, edytuje dokumenty z wykorzystaniem mechanizmu śledzenia zmian, pracuje nad dokumentami on-line w większym zespole na podstawie konspektu samodzielnie tworzy efektowną prezentację, eksportuje prezentację do różnych postaci wynikowych z zachowaniem animacji, prowadzi wystąpienie wspomagane prezentacją, potrafi przygotować prezentację do umieszczenia na stronie internetowej 	<ul style="list-style-type: none"> posługuje się skanerem wraz z zainstalowanym oprogramowaniem firmowym, pozyskuje i wstawia animacje do dokumentu, dodaje podpisy do wstawionych ilustracji omawia wady i zalety korzystania z szablonów, łączy dokument z zewnętrzną bazą danych, wstawia i formatuje pola korespondencji seryjnej, współdziała podczas edycji dokumentu on-line rozumie uniwersalne zasady funkcjonowania narzędzi do tworzenia prezentacji, zna i stosuje zasady poprawnej konstrukcji prezentacji, zapisuje wyniki swojej pracy do pliku o wskazanym rozszerzeniu, używa więcej niż jednego programu do tworzenia prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> formatuje wstawiony obiekt graficzny, samodzielnie pozyskuje materiały z sieci, importuje wykonane przez siebie zrzuty ekranu tworzy dokument na podstawie gotowego szablonu, scala i drukuje dokumenty seryjne, dostrzega różnice i podobieństwa pomiędzy wersją biurkową a sieciową pakietu biurowego rozpoznaje charakterystyczne rozszerzenia plików zawierających prezentacje, opracowuje konspekt prezentacji na zadany temat, generuje prezentację na podstawie konspektu, korzysta z różnych slajdów wzorcowych w ramach jednej prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje normy prawa odnoszące się do obcych materiałów wykorzystanych w swoich pracach, posilkuje się gotowymi szablonami, łącząc grafikę z tekstem, wstawia obiekty różnego typu definiuje pojęcie szablonu, podaje typowe przykłady dokumentów stworzonych na podstawie szablonu, wymienia kolejne kroki tworzenia korespondencji seryjnej, wskazuje przykłady edytorów on-line, posilkuje się gotowymi szablonami, łącząc grafikę z tekstem, wstawia obiekty różnego typu sprawnie posługuje się wybranym oprogramowaniem do prezentacji, korzysta z gotowych szablonów oferowanych przez to oprogramowanie zna zasady korzystania z nich, potrafi otworzyć prezentację w innym programie i wyeksportować ją do innego formatu

4	Wykorzystanie zasobów globalnej i lokalnej sieci w pracy technika ochrony środowiska. Podstawy obsługi Windows w szkolnej pracowni. Dobór sprzętu i materiałów.	20	6 -celujący	5- bardzo dobry	4 - dobry	3 - dostateczny	2 - dopuszczający
			Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
			<ul style="list-style-type: none"> umie posługiwać się oprogramowaniem chmur informacyjnych, samodzielnie uczy się ich obsługi i poznaje ich możliwości, wie, kiedy i w jakim celu stosuje się współdzielenie dokumentów i na czym ono polega, wie, jakie uprawnienia mogą mieć użytkownicy współdzielący dokument, umie samodzielnie zaplanować strukturę zespołu i odpowiednio dostosować chmurę informatyczną do wykorzystania w e-pracy na przykładzie szkolnego portalu informacyjnego zespołu wykonującego projekt z innego przedmiotu itp. 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje kolejne kroki zmierzające do uruchomienia własnej strony internetowej we własnej domenie, umie zorganizować grupę pracującą zdalnie nad projektem, przydzielając im odpowiednie uprawnienia do zasobów chmury, świadomie stosuje udostępnianie plików w chmurze i zarządza dostępem do swoich zasobów, zakłada konto w chmurze informacyjnej, np. Skydrive.com, i wskazać jej składowe, określając ich zastosowania, udostępnia dane z wirtualnych dysków, udostępnia pliki i katalogi w sieci lokalnej, konfiguruje udostępnianie plików w sieci lokalnej 	<ul style="list-style-type: none"> umie nadać odpowiednie uprawnienia współużytkownikom dokumentu w chmurze, stosuje zasady współdzielenia dokumentów, umie edytować w chmurze dokumenty utworzone off-line i na odwrót, potrafi porównać możliwości edytora tekstu z chmury z programami instalowanymi w komputerze, wie, jak wykorzystać chmurę w pracy zespołowej, wie, jakie znaczenie ma współdzielenie plików w pracy zespołowej, łączy się z serwerem FTP, pobiera i wysyła dane FTP 	<ul style="list-style-type: none"> rozumie rolę systemu domen internetowych, korzysta z udostępnionych plików wie jakie otrzymał do nich uprawnienia, korzysta z zaawansowanych funkcji komunikatora, w tym rozmowy głosowej, umie wymieniać pliki z chmurą informacyjną, korzysta z e-dysku zna jego ograniczenia, umie ustawić parametry współdzielenia plików dla własnych dokumentów w chmurze, wykorzystuje współdzielenie do pracy w zespole, wyjaśnia działanie usługi FTP, · charakteryzuje sposoby łączenia się z udziałem sieciowym 	<ul style="list-style-type: none"> wie, kiedy i w jakim celu stosuje się współdzielenie dokumentów, rozumie na czym ono polega, wie, jakie uprawnienia mogą mieć użytkownicy współdzielący dokument, korzysta z komunikatorów, rozwija skrót FTP, podaje przykład klienta FTP, wymienia rodzaje uprawnień do udostępnionych plików

Komisja Przedmiotów Informatyki