



Przykładowy szkolny plan nauczania*

Typ szkoły: **Technikum** - 4-letni okres nauczania ^{1/1}

Zawód: **technik informatyk**; symbol **351203**

Podbudowa programowa: gimnazjum

Kwalifikacje:

K1 Montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych (E.12.)

K2 Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami (E.13.)

K3 Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami (E.14.)

Lp	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa								Liczba godzin tygodniowo w czteroletnim okresie nauczania	Liczba godzin w czteroletnim okresie nauczania
		I		II		III		IV			
		I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr		
Przedmioty ogólnokształcące											
1	Język polski	3	3	3	3	3	3	2	4	12	360
2	Język obcy nowożytny	2	2	2	2	3	3	2	4	10	300
3	Drugi język obcy nowożytny	1	1	1	1	1	1	1	3	5	150
4	Wiedza o kulturze	1	1							1	30
5	Historia	2	2							2	60
6	Wiedza o społeczeństwie	1	1							1	30
7	Podstawy przedsiębiorczości	1	1	1	1					2	60
8	Geografia	1	1							1	30
9	Biologia	1	1							1	30
10	Chemia	1	1							1	30
11	Fizyka	1	1							1	30



12	Matematyka	2	2	2	2	3	3	2	4	10	300
13	Informatyka	1	1							1	30
14	Wychowanie fizyczne	3	3	3	3	3	3	3	3	12	360
15	Edukacja dla bezpieczeństwa	1	1							1	30
16	Zajęcia z wychowawcą	1	1	1	1	1	1	1	1	4	120
Łączna liczba godzin		23	23	13	13	14	14	11	19	65	1950
Przedmioty realizowane w zakresie rozszerzonym oraz uzupełniające											
1	Fizyka			2	2	2	2	3	5	8	240
2	Matematyka	1	1	1	1	1	1	1	5	6	180
3	Historia i społeczeństwo - przedmiot uzupełniający					2	2	2	2	4	120
Łączna liczba godzin		1	1	3	3	5	5	6	12	18	540
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym											
1	Systemy operacyjne	2	2	5	5					7	210
2	Urządzenia techniki komputerowej	2	2	1	1					3	90
3	Sieci komputerowe			2	2					2	60
4	Programowanie aplikacji internetowych					2	2	2		3	90
5	Systemy baz danych			2	2	2	2	4		6	180
6	Statyczne witryny internetowe					2	2			2	60
7	Podstawy działalności gospodarczej							2		1	30
8	Język angielski zawodowy					1	1			1	30
Łączna liczba godzin		4	4	10	10	7	7	8	0	25	750
Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym											
1	Diagnostyka i naprawa urządzeń komputerowych	3	3	3	3					6	180
2	Pracownia systemów operacyjnych	2	2	2	2					4	120
3	Pracownia lokalnych sieci komputerowych			4	4	3	3			7	210



4	Pracownia aplikacji internetowych					5	5	6		8	240
Łączna liczba godzin		5	5	9	9	8	8	6	0	25	750
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		9	9	19	19	15	15	14	0	50	1500
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych		33		35		34		31		133	3990

^{1/1} (do celów obliczeniowych przyjęto 30 tygodni w ciągu jednego roku szkolnego)

*w szkolnym planie uwzględnia się również wymiar godzin zajęć określonych w par. 4 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania, t.j. m.in. religii lub etyki oraz wychowania do życia w rodzinie.

Minimalny wymiar praktyk zawodowych	tyg.	godz.
kl. I - zgodnie z podstawą programową		0
kl. II - zgodnie z podstawą programową		0
kl. III - zgodnie z podstawą programową	4	160
kl. IV - zgodnie z podstawą programową		0
Razem	4	160

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (K1) odbywa się pod koniec II semestru klasy II.

Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (K2) odbywa się pod koniec II semestru klasy III.

Egzamin potwierdzający trzecią kwalifikację (K3) odbywa się pod koniec I semestru klasy IV.



Tabela efektów kształcenia

Tabela przyporządkowania poszczególnym przedmiotom efektów kształcenia dla zawodu:
technik informatyk; symbol: 351203

Nazwa przedmiotu / pracowni	Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/ Uczeń:	Efekty wspólne dla wszystkich zawodów / wspólne dla zawodów w ramach obszaru E / kwalifikacje	klasa								Liczba godzin przeznaczona na realizację efektów kształcenia
			I		II		III		IV		
			I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	
Kształcenie zawodowe teoretyczne											
Systemy operacyjne	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X	X	X					20
	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;		X	X	X	X					
	(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;		X	X	X	X					
	(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;		X	X	X	X					
	(7) określa funkcje systemu operacyjnego;		X	X	X	X					



(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania użytkowego;		X	X	X	X					
(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X	X	X					
(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X	X	X					
<i>Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy</i>										
1(8) stosuje polecenia systemów operacyjnych do zarządzania systemem;	E.12.	X	X	X	X					
1(9) instaluje i konfiguruje sterowniki urządzeń;		X	X	X	X					
1(10) konfiguruje ustawienia personalne użytkownika w systemie operacyjnym;		X	X	X	X					
1(12) stosuje oprogramowanie zabezpieczające;		X	X	X	X					
1(14) opracowuje wskazania do użytkowania systemu operacyjnego;		X	X	X	X					
1(17) stosuje przepisy prawa autorskiego w zakresie dotyczącym systemów informatycznych;		X	X	X	X					
1(18) rozpoznaje rodzaje licencji oprogramowania komputerowego;		X	X	X	X					
<i>Naprawa komputera osobistego</i>										
3(7) dobiera oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego;	E.12.	X	X	X	X					
<i>Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi</i>										
3(4) charakteryzuje usługi serwerowe;	E.13.	X	X	X	X					
3(5) określa funkcje profili użytkowników i zasady grup użytkowników;		X	X	X	X					
3(9) rozpoznaje protokoły aplikacyjne;		X	X	X	X					
3(13) wyjaśnia zasady działania protokołów lokalnej sieci komputerowej;		X	X	X	X					
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot										210

190

210



Urządzenia techniki komputerowej	(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X	X	X					18	
	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;		X	X	X	X						
	(5) rozróżnia parametry sprzętu komputerowego;		X	X	X	X						
	(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;		X	X	X	X						
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X	X	X						
	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;		X	X	X	X						
	<i>Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy</i>											60
	1(1) stosuje systemy liczbowe używane w technice komputerowej;	E.12.	X	X	X	X					60	
	1(2) wymienia funkcje i przestrzega zasad działania poszczególnych elementów jednostki centralnej komputera;		X	X	X	X						
	1(3) dobiera urządzenia techniki komputerowej do określonych warunków technicznych;		X	X	X	X						
	1(6) planuje przebieg prac związanych z przygotowaniem komputera osobistego do pracy;		X	X	X	X						
	1(15) sporządza cenniki i kosztorysy stanowisk komputerowych;		X	X	X	X						
	1(16) opracowuje dokumentację techniczną stanowiska komputerowego;		X	X	X	X						
1(19) stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE i recyklingu;	X		X	X	X							



<i>Użytkowanie urządzeń peryferyjnych komputera osobistego</i>									
2(1) wyjaśnia zasadę działania interfejsów komputera osobistego;	E.12.	X	X	X	X				
2(2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X	X	X				
2(4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi;		X	X	X	X				
(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP	X	X	X	X				
(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;		X	X	X	X				
(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;		X	X	X	X				
(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;		X	X	X	X				
(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X	X	X	X				
(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		X	X	X	X				
(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	X	X				
									12



	(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	X	X							
	(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	X	X							
	(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		X	X	X	X							
	Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot												90
Sieci komputerowe	(8) posługuje się terminologią dotyczącą lokalnych sieci komputerowych;	PKZ (E.b)			X	X							20
	(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;				X	X							
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;				X	X							
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;				X	X							
	<i>Projektowanie i wykonywanie lokalnej sieci komputerowej</i>												40
	1(1) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych;	E.13.			X	X							
	1(2) rozpoznaje i stosuje normy dotyczące okablowania strukturalnego;				X	X							
	1(3) rozpoznaje protokoły sieci lokalnych i protokoły dostępu do sieci rozległej;				X	X							
	1(4) rozpoznaje urządzenia sieciowe na podstawie opisu, symboli graficznych i wyglądu;				X	X							
	1(5) określa funkcje komputerowego systemu sieciowego;				X	X							
1(6) wykonuje projekt lokalnej sieci komputerowej;				X	X								



	1(7) dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia i oprogramowanie sieciowe;			X	X							
	1(8) sporządza kosztorys projektowanej sieci komputerowej;			X	X							
	1(13) opisuje i analizuje klasy adresów IP;			X	X							
	1(14) projektuje strukturę adresów IP w sieci;			X	X							
łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot											60	
Programowanie aplikacji internetowych	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;	PKZ (E.b)					X	X	X			
	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;						X	X	X			
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;						X	X	X			
	<i>Tworzenie aplikacji internetowych</i>											
	3(1) korzysta z wbudowanych typów danych;	E.14.					X	X	X			
	3(2) tworzy własne typy danych;						X	X	X			
3(3) przestrzega zasad programowania;						X	X	X				
3(4) stosuje instrukcje, funkcje, procedury, obiekty, metody wybranych języków programowania;						X	X	X				
3(5) tworzy własne funkcje, procedury, obiekty, metody wybranych języków programowania;						X	X	X				
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot											90	
Systemy baz danych	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;	PKZ (E.b)			X	X	X	X	X			
	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;				X	X	X	X	X			
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;				X	X	X	X	X			
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot											20	



<i>Tworzenie baz danych i administrowanie bazami danych</i>									
2(1) korzysta z funkcji strukturalnego języka zapytań;	E.14.			X	X	X	X		X
2(2) posługuje się strukturalnym językiem zapytań do obsługi baz danych;				X	X	X	X	X	
2(3) projektuje i tworzy relacyjne bazy danych;				X	X	X	X	X	
2(4) importuje dane do bazy danych;				X	X	X	X	X	
2(5) tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych;				X	X	X	X	X	
2(6) instaluje systemy baz danych i systemy zarządzania bazami danych;				X	X	X	X	X	
2(7) modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych;				X	X	X	X	X	
2(8) dobiera sposoby ustawiania zabezpieczeń dostępu do danych;				X	X	X	X	X	
2(9) zarządza bazą danych i jej bezpieczeństwem;				X	X	X	X	X	
2(10) określa uprawnienia poszczególnych użytkowników i zabezpieczenia dla nich;				X	X	X	X	X	
2(11) udostępnia zasoby bazy danych w sieci;				X	X	X	X	X	
2(12) zarządza kopiami zapasowymi baz danych i ich odzyskiwaniem;				X	X	X	X	X	
2(13) kontroluje spójność baz danych;				X	X	X	X	X	
2(14) dokonuje naprawy baz danych;				X	X	X	X	X	
(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS			X	X	X	X	X	
(3) przewiduje skutki podejmowanych działań				X	X	X	X	X	
(4) jest otwarty na zmiany;				X	X	X	X	X	
(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;				X	X	X	X	X	
(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;				X	X	X	X	X	
(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;				X	X	X	X	X	
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot								180	



Statyczne witryny internetowe	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;	PKZ (E.b)					X	X			20	
	(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania użytkowego;						X	X				
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;						X	X				
	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;						X	X				
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;						X	X				
	<i>Tworzenie stron internetowych</i>											40
	1(1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników;	E.14.					X	X				
	2(2) tworzy strony internetowe za pomocą hipertekstowych języków znaczników;						X	X				
	1(3) tworzy kaskadowe arkusze stylów (CSS);						X	X				
	1(4) wykorzystuje kaskadowe arkusze stylów (CSS) do opisu formy prezentacji strony internetowej;						X	X				
	1(5) rozpoznaje funkcje edytorów spełniających założenia WYSIWYG;						X	X				
	1(6) tworzy strony internetowe za pomocą edytorów spełniających założenia WYSIWYG;						X	X				
	1(7) projektuje strukturę witryny internetowej;						X	X				
	1(8) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami;						X	X				
	1(9) stosuje reguły walidacji stron internetowych;						X	X				
1(10) testuje i publikuje witryny internetowe;						X	X					
1(11) stosuje różne modele barw;						X	X					
1(12) przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu;						X	X					



1(13) wykonuje projekt graficzny witryny internetowej;						X	X		
1(14) tworzy grafikę statyczną i animacje jako elementy stron internetowych;						X	X		
1(15) zmienia atrybuty obiektów graficznych i modyfikuje obiekty graficzne;						X	X		
1(16) przetwarza i przygotowuje elementy graficzne, obraz i dźwięk do publikacji w Internecie;						X	X		
1(17) przestrzega zasad komputerowego przetwarzania obrazu i dźwięku;						X	X		
(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS					X	X		
(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;						X	X		
(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;						X	X		
(4) jest otwarty na zmiany;						X	X		
(5) potrafi radzić sobie ze stresem;						X	X		
(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;						X	X		
(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;						X	X		
(9) potrafi negocjować warunki porozumień;						X	X		
(10) współpracuje w zespole;						X	X		
(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;		OMZ					X	X	
(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;						X	X		
(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;						X	X		
(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;						X	X		



	(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;							X	X				
	6) komunikuje się ze współpracownikami;							X	X				
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot											60		
Podstawy działalności gospodarczej	(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;	PDG								X		29	
	(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;										X		
	(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;										X		
	(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;										X		
	(5) analizuje działania prowadzone przez firmy funkcjonujące w branży;										X		
	(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;										X		
	(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;										X		
	(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;										X		
	(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;										X		
	(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;										X		



	(11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej;									X		
	(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	BHP								X		1
	(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;									X		
	(9) potrafi negocjować warunki porozumień;	KPS								X		
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot												30
Język angielski zawodowy	(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;	JOZ							X	X		30
	(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;								X	X		
	(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;								X	X		
	(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;								X	X		
	(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji;								X	X		
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot												30
Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe teoretyczne												750



Kształcenie zawodowe praktyczne

Diagnostyka i naprawa komputerów	(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X	X	X					30
	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;		X	X	X	X					
	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;		X	X	X	X					
	(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;		X	X	X	X					
	(5) rozróżnia parametry sprzętu komputerowego;		X	X	X	X					
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X	X	X					
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X	X	X					
	(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP	X	X	X	X					4
	(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X	X	X	X					
	(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		X	X	X	X					
(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X		X	X	X						
(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	X	X	X	X							



(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	X	X							
(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		X	X	X	X							
<i>Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy</i>												146
1(4) montuje komputer osobisty z podzespołów;	E.12.	X	X	X	X							
1(5) modernizuje i rekonfiguruje komputery osobiste;												
1(11) stosuje oprogramowanie narzędziowe systemu operacyjnego;												
1(13) odczytuje dokumentację techniczną informatycznych systemów komputerowych;		X	X	X	X							
1(19) stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE i recyklingu;		X	X	X	X							
<i>Użytkowanie urządzeń peryferyjnych komputera osobistego</i>												
2(3) przygotowuje urządzenia peryferyjne komputera osobistego do pracy;	E.12.	X	X	X	X							
2(4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi;		X	X	X	X							
2(5) dobiera i wymienia materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X	X	X							
2(6) wykonuje konserwację urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X	X	X							
2(7) instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X	X	X							
2(8) konfiguruje urządzenia peryferyjne komputera osobistego;		X	X	X	X							



<i>Naprawa komputera osobistego</i>										
3(1) posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego;	E.12.	X	X	X	X					
3(2) określa kody błędów uruchamiania komputera osobistego;		X	X	X	X					
3(3) lokalizuje oraz usuwa uszkodzenia sprzętowe podzespołów komputera osobistego;		X	X	X	X					
3(4) lokalizuje oraz usuwa usterki systemu operacyjnego i aplikacji;		X	X	X	X					
3(5) lokalizuje uszkodzenia urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X	X	X					
3(6) sporządza harmonogram prac związanych z lokalizacją i usuwaniem usterek komputera osobistego;		X	X	X	X					
3(7) dobiera oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego;		X	X	X	X					
3(10) formułuje wskazania dla użytkownika po wykonaniu naprawy komputera osobistego;		X	X	X	X					
3(11) sporządza kosztorys naprawy komputera osobistego;		X	X	X	X					
(1) przestrzega zasad kultury i etyki;		KPS	X	X	X	X				
(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;			X	X	X	X				
(5) potrafi radzić sobie ze stresem;	X		X	X	X					
(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	X		X	X	X					
(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;	X		X	X	X					
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię									180	



Pracownia systemów operacyjnych	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X	X	X					20
	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;		X	X	X	X					
	(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;		X	X	X	X					
	(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;		X	X	X	X					
	(7) określa funkcje systemu operacyjnego;		X	X	X	X					
	(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania użytkowego;		X	X	X	X					
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X	X	X					
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X	X	X					
	<i>Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy</i>										100
	1(7) instaluje i aktualizuje systemy operacyjne i aplikacje;	E.12.	X	X	X	X					
	1(8) stosuje polecenia systemów operacyjnych do zarządzania systemem;		X	X	X	X					
	1(9) instaluje i konfiguruje sterowniki urządzeń;		X	X	X	X					
	1(10) konfiguruje ustawienia personalne użytkownika w systemie operacyjnym;		X	X	X	X					
	1(12) stosuje oprogramowanie zabezpieczające;		X	X	X	X					
<i>Naprawa komputera osobistego</i>											
3(8) odzyskuje z komputera osobistego dane użytkownika;	E.12.	X	X	X	X						
3(9) tworzy kopie bezpieczeństwa danych;		X	X	X	X						



<i>Konfigurowanie urządzeń sieciowych</i>									
2(1) modernizuje i rekonfiguruje serwery;	E.13.	X	X	X	X				
2(3) konfiguruje sieci wirtualne w lokalnych sieciach komputerowych;		X	X	X	X				
<i>Administrowanie sieciami systemami operacyjnymi</i>									
3(1) instaluje sieciowe systemy operacyjne;	E.13.	X	X	X	X				
3(2) konfiguruje interfejsy sieciowe;		X	X	X	X				
3(3) udostępnia zasoby lokalnej sieci komputerowej;		X	X	X	X				
3(6) zarządza kontami użytkowników i grup użytkowników systemu operacyjnego lub komputera;		X	X	X	X				
3(7) konfiguruje usługi katalogowe lokalnej sieci komputerowej;		X	X	X	X				
3(8) zarządza centralnie stacjami roboczymi;		X	X	X	X				
3(10) monitoruje działania użytkowników lokalnej sieci komputerowej;		X	X	X	X				
3(12) przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów sieciowych;		X	X	X	X				
3(14) konfiguruje usługi odpowiedzialne za adresację hostów (adresację IP), system nazw, ruting, zabezpieczenie przed wszelkiego rodzaju atakami z sieci (firewall);		X	X	X	X				
3(16) konfiguruje usługi serwerów internetowych;		X	X	X	X				
3(18) lokalizuje i usuwa przyczyny wadliwego działania systemów sieciowych;		X	X	X	X				
3(19) zabezpiecza komputery przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych;	X	X	X	X					



	(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS	X	X	X	X						
	(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;		X	X	X	X						
	(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;		X	X	X	X						
	(4) jest otwarty na zmiany;		X	X	X	X						
	(5) potrafi radzić sobie ze stresem;		X	X	X	X						
	(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;		X	X	X	X						
	(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;		X	X	X	X						
	(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;		X	X	X	X						
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię											120	
Pracownia lokalnych sieci komputerowych	(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	PKZ (E.b)			X	X	X	X				
	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;				X	X	X	X				
	(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;				X	X	X	X				
	(8) posługuje się terminologią dotyczącą lokalnych sieci komputerowych;				X	X	X	X				
	(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;				X	X	X	X				
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;				X	X	X	X				
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;				X	X	X	X				
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię											30	



<i>Projektowanie i wykonywanie lokalnej sieci komputerowej</i>										180
1(6) wykonuje projekt lokalnej sieci komputerowej;	E.13.			X	X	X	X			
1(7) dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia i oprogramowanie sieciowe;				X	X	X	X			
1(8) sporządza kosztorys projektowanej sieci komputerowej;				X	X	X	X			
1(9) dobiera medium do budowy lokalnej sieci komputerowej;				X	X	X	X			
1(10) dobiera przyrządy i urządzenia do montażu okablowania strukturalnego;				X	X	X	X			
1(11) montuje okablowanie sieciowe;				X	X	X	X			
1(12) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego;				X	X	X	X			
1(13) opisuje i analizuje klasy adresów IP;				X	X	X	X			
1(14) projektuje strukturę adresów IP w sieci;				X	X	X	X			
1(15) wykonuje pomiary i testy sieci logicznej;				X	X	X	X			
1(16) opracowuje dokumentację powykonawczą lokalnej sieci komputerowej;				X	X	X	X			
<i>Konfigurowanie urządzeń sieciowych</i>										
2(2) konfiguruje przełączniki lokalnych sieci komputerowych;	E.13.			X	X	X	X			
2(4) konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zaporę sieciową (ang. Firewall);				X	X	X	X			
2(5) konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci komputerowej bezprzewodowej;				X	X	X	X			
2(6) konfiguruje urządzenia telefonii internetowej;				X	X	X	X			
2(7) dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne;				X	X	X	X			



2(8) tworzy sieci wirtualne za pomocą połączeń internetowych;				X	X	X	X		
2(9) monitoruje pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych;				X	X	X	X		
<i>Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi</i>									
3(11) modernizuje lokalną sieć komputerową;	E.13.			X	X	X	X		
3(15) podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu;				X	X	X	X		
3(17) określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej;				X	X	X	X		
3(19) zabezpiecza komputery przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych;				X	X	X	X		
(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS			X	X	X	X		
(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;				X	X	X	X		
(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;				X	X	X	X		
(4) jest otwarty na zmiany;				X	X	X	X		
(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;				X	X	X	X		
(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;				X	X	X	X		
(10) współpracuje w zespole;				X	X	X	X		
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię									210



Pracownia aplikacji internetowych	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;	PKZ (E.b)					X	X	X		30
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;						X	X	X		
	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;						X	X	X		
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;						X	X	X		
	<i>Tworzenie aplikacji internetowych</i>										
	3(6) wykorzystuje środowisko programistyczne: edytor, kompilator i debugger;	E.14.					X	X	X		210
	3(7) kompiluje i uruchamia kody źródłowe;						X	X	X		
	3(8) wykorzystuje języki programowania do tworzenia aplikacji internetowych realizujących zadania po stronie serwera;						X	X	X		
	3(9) stosuje skrypty wykonywane po stronie klienta przy tworzeniu aplikacji internetowych;						X	X	X		
	3(10) wykorzystuje frameworki do tworzenia własnych aplikacji;						X	X	X		
	3(11) pobiera dane aplikacji i przechowuje je w bazach danych;						X	X	X		
	3(12) testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy;						X	X	X		
	3(13) dokumentuje tworzoną aplikację;						X	X	X		
	3(14) zamieszcza opracowane aplikacje w Internecie;						X	X	X		
	3(15) zabezpiecza dostęp do tworzonych aplikacji;						X	X	X		



(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS					X	X	X	
(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;						X	X	X	
(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;						X	X	X	
(4) jest otwarty na zmiany;						X	X	X	
(5) potrafi radzić sobie ze stresem;						X	X	X	
(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;						X	X	X	
(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;						X	X	X	
(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;						X	X	X	
(9) potrafi negocjować warunki porozumień;						X	X	X	
(10) współpracuje w zespole;						X	X	X	
(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	OMZ					X	X	X	
(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;						X	X	X	
(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;						X	X	X	
(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;						X	X	X	
(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;						X	X	X	
(6) komunikuje się ze współpracownikami;						X	X	X	
Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot/pracownię									240
Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe praktyczne									750



Łączna liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	284
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K1	371
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K2	345
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K3	500
Razem	1500

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego^{1) 2)}

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	270 godz.
Kwalifikacja K1 Montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych	360 godz.
Kwalifikacja K2 Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami	300 godz.
Kwalifikacja K3 Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami	420 godz.
Razem	1350 godz.

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

2) Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. z 2012 r., poz. 184)