



Przykładowy szkolny plan nauczania /przedmiotowe kształcenie zawodowe/

Typ szkoły: **szkoła policealna dla dorosłych /stacjonarna/**

2 - letni okres nauczania^{1/1}

Zawód: **Technik informatyk; symbol 351203**

Podbudowa programowa: szkoły dające wykształcenie średnie

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	semestr I	semestr II	semestr III	semestr IV	Liczba godzin tygodniowo w okresie nauczania	Liczba godzin w okresie nauczania
Przedmioty ogólnokształcące							
1	Podstawy przedsiębiorczości*			1	1	1	32
Łączna liczba godzin		0	0	1	1	1	32
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym							
1	Systemy operacyjne	7	2			4,5	144
2	Urządzenia techniki komputerowej	4	2			3	96
3	Sieci komputerowe		3	3		3	96
4	Witryny i aplikacje internetowe		2	3	3	4	128
5	Systemy baz danych		2	2		2	64
6	Działalność gospodarcza w branży informatycznej				2	1	32
7	Język angielski zawodowy w branży informatycznej	1	1			1	32
Łączna liczba godzin		12	12	8	5	18,5	592



Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym**							
1	Diagnostyka i naprawa urządzeń techniki komputerowej	7	2			4,5	144
2	Administracja sieciowymi systemami operacyjnymi		2	3		2,5	80
3	Projektowanie i montaż lokalnych sieci komputerowych		3	3		3	96
4	Administracja bazami danych			2	6	4	128
5	Programowanie aplikacji internetowych			2	7	4,5	144
Łączna liczba godzin		7	7	10	13	18,5	592
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		19	19	18	18	37	1184
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych		19	19	19	19	38	

^{/1/} do celów obliczeniowych przyjęto 32 tygodnie w ciągu jednego roku szkolnego

*zajęcia odbywają się w pracowniach szkolnych, warsztatach szkolnych, centrach kształcenia praktycznego oraz u pracodawcy

** prowadzone tylko dla słuchaczy, którzy na wcześniejszym etapie edukacyjnym nie realizowali tego przedmiotu

Wymiar praktyk zawodowych	tyg.	godz.
semestr I		
semestr II		
semestr III	4	160
semestr IV		
Razem	4	160

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (E.12.) odbywa się pod koniec II semestru.

Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (E.13.) odbywa się pod koniec III semestru.

Egzamin potwierdzający trzecią kwalifikację (E.14.) odbywa się pod koniec IV semestru.



Tabela efektów kształcenia

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

Nazwa zajęć edukacyjnych	Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/ Uczeń:	Efekty wspólne dla wszystkich zawodów / wspólne dla zawodów w ramach obszaru E / kwalifikacje	semestr				Liczba godzin przeznaczona na realizację efektów kształcenia
			I	II	III	IV	
Kształcenie zawodowe teoretyczne							
Systemy operacyjne	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X			16
	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;		X	X			
	(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;		X	X			
	(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;		X	X			
	(7) określa funkcje systemu operacyjnego;		X	X			
	(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania użytkowego;		X	X			
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X			
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X			
	1(7) instaluje i aktualizuje systemy operacyjne i aplikacje;	E: 12	X	X			128



	1(8) stosuje polecenia systemów operacyjnych do zarządzania systemem;		X	X			
	1(9) instaluje i konfiguruje sterowniki urządzeń;		X	X			
	1(10) konfiguruje ustawienia personalne użytkownika w systemie operacyjnym;		X	X			
	1(12) stosuje oprogramowanie zabezpieczające;		X	X			
	1(14) opracowuje wskazania do użytkowania systemu operacyjnego;		X	X			
	1(17) stosuje przepisy prawa autorskiego w zakresie dotyczącym systemów informatycznych;		X	X			
	1(18) rozpoznaje rodzaje licencji oprogramowania komputerowego;		X	X			
	3(7) dobiera oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego;		X	X			
	Łączna liczba godzin						144
Urządzenia techniki komputerowej	(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X			12
	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;		X	X			
	(5) rozróżnia parametry sprzętu komputerowego;		X	X			
	(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;		X	X			
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X			
	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;		X	X			
	1(1) stosuje systemy liczbowe używane w technice komputerowej;	E.12:	X	X			70
	1(2) wymienia funkcje i przestrzega zasad działania poszczególnych elementów jednostki centralnej komputera;		X	X			
	1(3) dobiera urządzenia techniki komputerowej do określonych warunków technicznych;		X	X			
	1(6) planuje przebieg prac związanych z przygotowaniem komputera osobistego do pracy;		X	X			
	1(15) sporządza cenniki i kosztorysy stanowisk komputerowych;		X	X			



1(16) opracowuje dokumentację techniczną stanowiska komputerowego;		X	X			
1(19) stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE i recyklingu;		X	X			
2(1) wyjaśnia zasadę działania interfejsów komputera osobistego;		X	X			
2(2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X			
2(4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi;		X	X			
(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP	X	X			14
(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;		X	X			
(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;		X	X			
(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;		X	X			
(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X	X			
(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		X	X			
(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X			
(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X			
(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X			



	(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		X	X			
Łączna liczba godzin							96
Sieci komputerowe	(8) posługuje się terminologią dotyczącą lokalnych sieci komputerowych;	PKZ (E.b)		X	X		2
	(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;			X	X		
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;			X	X		
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;			X	X		
	1(1) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych;	E.13.		X	X		94
	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							96
Witryny i aplikacje internetowe	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;	PKZ (E.b)		X	X	X	16
	(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania użytkowego;			X	X	X	
	(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	
1(1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników;	W.14		X	X	X	112	



1(2) tworzy strony internetowe za pomocą hipertekstowych języków znaczników;		X	X	X
1(3) tworzy kaskadowe arkusze stylów (CSS);		X	X	X
1(4) wykorzystuje kaskadowe arkusze stylów (CSS) do opisu formy prezentacji strony internetowej;		X	X	X
1(5) rozpoznaje funkcje edytorów spełniających założenia WYSIWYG;		X	X	X
1(6) tworzy strony internetowe za pomocą edytorów spełniających założenia WYSIWYG;		X	X	X
1(7) projektuje strukturę witryny internetowej;		X	X	X
1(8) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami;		X	X	X
1(9) stosuje reguły walidacji stron internetowych;		X	X	X
1(10) testuje i publikuje witryny internetowe;		X	X	X
1(11) stosuje różne modele barw;		X	X	X
1(12) przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu;		X	X	X
1(13) wykonuje projekt graficzny witryny internetowej;		X	X	X
1(14) tworzy grafikę statyczną i animacje jako elementy stron internetowych;		X	X	X
1(15) zmienia atrybuty obiektów graficznych i modyfikuje obiekty graficzne;		X	X	X
1(16) przetwarza i przygotowuje elementy graficzne, obraz i dźwięk do publikacji w Internecie;		X	X	X
1(17) przestrzega zasad komputerowego przetwarzania obrazu i dźwięku;		X	X	X
3(1) korzysta z wbudowanych typów danych;		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



	(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	
	(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	
(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						128
Systemy baz danych	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;	PKZ (E.b)	X	X		8
	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;		X	X		
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X		
	2(3) projektuje i tworzy relacyjne bazy danych;	E.14.	X	X		56
	2(4) importuje dane do bazy danych;		X	X		
	2(5) tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych;		X	X		
	2(7) modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych;		X	X		
	(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS	X	X		
	(3) przewiduje skutki podejmowanych działań		X	X		
	(4) jest otwarty na zmiany;		X	X		



	(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			X	X		
	(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;			X	X		
	(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;			X	X		
	Łączna liczba godzin						64
Działalność gospodarcza w branży informatycznej	(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;	PDG				X	30
	(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 urzędy 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	2



	(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									32
Język angielski w branży informatycznej	(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;	JOZ	X	X					32
	(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								
Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe teoretyczne									592
Kształcenie zawodowe praktyczne									
Diagnostyka i naprawa urządzeń techniki komputerowej	(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X					12
	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;		X	X					
	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;		X	X					
	(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;		X	X					
	(5) rozróżnia parametry sprzętu komputerowego;		X	X					
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X					
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X					



(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP	X	X			4		
(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X	X					
(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		X	X					
(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X					
(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X					
(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X					
(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		X	X					
1(4) montuje komputer osobisty z podzespołów;		E.12.	X	X				128
1(5) modernizuje i rekonfiguruje komputery osobiste;			X	X				
1(11) stosuje oprogramowanie narzędziowe systemu operacyjnego;			X	X				
1(13) odczytuje dokumentację techniczną informatycznych systemów komputerowych;	X		X					
1(19) stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE i recyklingu;	X		X					
2(3) przygotowuje urządzenia peryferyjne komputera osobistego do pracy;	X		X					
2(4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi;	X		X					
2(5) dobiera i wymienia materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;	X		X					



	2(6) wykonuje konserwację urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X				
	2(7) instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X				
	2(8) konfiguruje urządzenia peryferyjne komputera osobistego;		X	X				
	3(1) posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego;		X	X				
	3(2) określa kody błędów uruchamiania komputera osobistego;		X	X				
	3(3) lokalizuje oraz usuwa uszkodzenia sprzętowe podzespołów komputera osobistego;		X	X				
	3(4) lokalizuje oraz usuwa usterki systemu operacyjnego i aplikacji;		X	X				
	3(5) lokalizuje uszkodzenia urządzeń peryferyjnych komputera osobistego;		X	X				
	3(6) sporządza harmonogram prac związanych z lokalizacją i usuwaniem usterek komputera osobistego;		X	X				
	3(7) dobiera oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego;		X	X				
	3(8) odzyskuje z komputera osobistego dane użytkownika;		X	X				
	3(9) tworzy kopie bezpieczeństwa danych;		X	X				
	3(10) formułuje wskazania dla użytkownika po wykonaniu naprawy komputera osobistego;		X	X				
	3(11) sporządza kosztorys naprawy komputera osobistego;		X	X				
	(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS	X	X				
	(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;		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				
	Łączna liczba godzin							144
	mi systemam	(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;	PKZ (E.b)		X	X		4
(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;				X	X			
(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;				X	X			



(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;			X	X		
(7) określa funkcje systemu operacyjnego;			X	X		
(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania użytkowego;			X	X		
(11) korzysta z publikacji elektronicznych;			X	X		
(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;			X	X		
2(1) modernizuje i rekonfiguruje serwery;	E.13.		X	X		76
2(3) konfiguruje sieci wirtualne w lokalnych sieciach komputerowych;			X	X		
3(1) instaluje sieciowe systemy operacyjne;			X	X		
3(2) konfiguruje interfejsy sieciowe;			X	X		
3(3) udostępnia zasoby lokalnej sieci komputerowej;			X	X		
3(4) charakteryzuje usługi serwerowe;			X	X		
3(5) określa funkcje profili użytkowników i zasady grup użytkowników;			X	X		
3(6) zarządza kontami użytkowników i grup użytkowników systemu operacyjnego lub komputera;			X	X		
3(7) konfiguruje usługi katalogowe lokalnej sieci komputerowej;			X	X		
3(8) zarządza centralnie stacjami roboczymi;			X	X		
3(9) rozpoznaje protokoły aplikacyjne;			X	X		
3(10) monitoruje działania użytkowników lokalnej sieci komputerowej;			X	X		
3(12) przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów sieciowych;			X	X		
3(13) wyjaśnia zasady działania protokołów lokalnej sieci komputerowej;			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		
3(16) konfiguruje usługi serwerów internetowych;			X	X		
3(18) lokalizuje i usuwa przyczyny wadliwego działania systemów sieciowych;			X	X		
3(19) zabezpiecza komputery przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych;			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		
	(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;		X	X		
	(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;		X	X		
Łączna liczba godzin						80
Projektowanie i montaż lokalnych sieci komputerowych	(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	PKZ (E.b)	X	X		4
	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;		X	X		
	(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;		X	X		
	(8) posługuje się terminologią dotyczącą lokalnych sieci komputerowych;		X	X		
	(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;		X	X		
	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;		X	X		
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X		
	1(6) wykonuje projekt lokalnej sieci komputerowej;	E.13.	X	X		92
	1(7) dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia i oprogramowanie sieciowe;		X	X		
	1(8) sporządza kosztorys projektowanej sieci komputerowej;		X	X		
	1(9) dobiera medium do budowy lokalnej sieci komputerowej;		X	X		
	1(10) dobiera przyrządy i urządzenia do montażu okablowania strukturalnego;		X	X		
	1(11) montuje okablowanie sieciowe;		X	X		
1(12) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego;	X		X			
1(13) opisuje i analizuje klasy adresów IP;	X	X				



	1(14) projektuje strukturę adresów IP w sieci;			X	X		
	1(15) wykonuje pomiary i testy sieci logicznej;			X	X		
	1(16) opracowuje dokumentację powykonawczą lokalnej sieci komputerowej;			X	X		
	2(2) konfiguruje przełączniki lokalnych sieci komputerowych;			X	X		
	2(4) konfiguruje rutery i urządzenia zabezpieczające typu zaporę sieciową (ang. Firewall);			X	X		
	2(5) konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci komputerowej bezprzewodowej;			X	X		
	2(6) konfiguruje urządzenia telefonii internetowej;			X	X		
	2(7) dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne;			X	X		
	2(8) tworzy sieci wirtualne za pomocą połączeń internetowych;			X	X		
	2(9) monitoruje pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych;			X	X		
	3(11) modernizuje lokalną sieć komputerową;			X	X		
	3(15) podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu;			X	X		
	3(17) określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej;			X	X		
	3(19) zabezpiecza komputery przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych;			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		
	(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			X	X		
	(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;			X	X		
	(10) współpracuje w zespole;			X	X		
				Łączna liczba godzin			96
U 8	(11) korzysta z publikacji elektronicznych;	PKZ (E.b)			X	X	18



	(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;			X	X	110	
	(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;			X	X		
	2(1) korzysta z funkcji strukturalnego języka zapytań;			X	X		
	2(2) posługuje się strukturalnym językiem zapytań do obsługi baz danych;			X	X		
	2(6) instaluje systemy baz danych i systemy zarządzania bazami danych;			X	X		
	2(7) modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych;			X	X		
	2(8) dobiera sposoby ustawiania zabezpieczeń dostępu do danych;			X	X		
	2(9) zarządza bazą danych i jej bezpieczeństwem;			X	X		
	2(10) określa uprawnienia poszczególnych użytkowników i zabezpieczenia dla nich;			X	X		
	2(11) udostępnia zasoby bazy danych w sieci;			X	X		
	2(12) zarządza kopiami zapasowymi baz danych i ich odzyskiwaniem;			X	X		
	2(13) kontroluje spójność baz danych;			X	X		
	2(14) dokonuje naprawy baz danych;			X	X		
	Łączna liczba godzin						128
Programowanie aplikacji internetowych	(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;	PKZ (E.b)			X	X	16
	(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	
	3(6) wykorzystuje środowisko programistyczne: edytor, kompilator i debugger;	E.14.			X	X	128
	3(7) kompiluje i uruchamia kody źródłowe;				X	X	
	3(8) wykorzystuje języki programowania do tworzenia aplikacji internetowych realizujących zadania po stronie serwera;				X	X	
3(9) stosuje skrypty wykonywane po stronie klienta przy tworzeniu aplikacji internetowych;				X	X		



3(10) wykorzystuje frameworki do tworzenia własnych aplikacji;				X	X	
3(11) pobiera dane aplikacji i przechowuje je w bazach danych;				X	X	
3(12) testuje tworzoną aplikację i modyfikuje jej kod źródłowy;				X	X	
3(13) dokumentuje tworzoną aplikację;				X	X	
3(14) zamieszcza opracowane aplikacje w Internecie;				X	X	
3(15) zabezpiecza dostęp do tworzonych aplikacji;				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	
(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;				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						144
Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe praktyczne						592



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	190
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K1 (E.12.)	326
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K2 (E.13.)	262
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K3 (E.14.)	406
Razem	1184

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.
E.12. Montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych	360 godz.
E.13. Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami	300 godz.
E.14. 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, z wyjątkiem szkół dla dorosłych, 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)