

PRZYKŁADOWY
SZKOLNY PLAN NAUCZANIA
PRZEDMIOTOWE KSZTAŁCENIE ZAWODOWE
ZAWÓD: TECHNIK TELEINFORMATYK 351103

TYP SZKOŁY: 4-LETNIE TECHNIKUM
PODBUDOWA: GIMNAZJUM

1. TYGODNIOWY ROZKŁAD ZAJĘĆ
2. TABELA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Na podstawie aktów prawnych:

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. 2017 r. poz. 622)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 204 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (podpisane 21.03.2017)

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

1. TYGODNIOWY ROZKŁAD ZAJĘĆ

PRZYKŁADOWY PLAN REALIZACJI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

PRZEDMIOTOWE KSZTAŁCENIE ZAWODOWE

ZAWÓD: TECHNIK TELEINFORMATYK 351103

TYP SZKOŁY: 4-LETNIE TECHNIKUM

PODBUDOWA: GIMNAZJUM

KWALIFIKACJE:

K1 - EE.10. Montaż, uruchamianie oraz utrzymanie urządzeń i sieci teleinformatycznych

K2 - EE.11. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi i sieciami komputerowymi.

Lp	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa								Liczba godzin tygodniowo w czteroletnim okresie nauczania	Liczba godzin w czteroletnim okresie nauczania
		I		II		III		IV			
		I	II	I	II	I	II	I	II		
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	I przedmiot lub I przedmiot i przedmiot uzupełniający			2	2	2	2	2	6	8	240
2	II przedmiot	1	1	1	1	2	2	1	3	6	180
3	Historia i społecz. - przedm. uzupełniający					2	2	1	3	4	120
Łączna liczba godzin		1	1	3	3	6	6	4	12	18	540
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym											
1	Bezpieczeństwo i higiena pracy	1	1							1	30
2	Język obcy zawodowy							4		2	60
3	Działalność gospodarcza							2		1	30
4	Kompetencje społeczne i organizacja zespołów	1	1							1	30
5	Elektrotechnika i elektronika	3	3							3	90
6	Technika cyfrowa	2	2							2	60
7	Urządzenia techniki komputerowej	2	2							2	60
8	Systemy komutacyjne			2	2					2	60
9	Systemy transmisji danych			3	3	2	2			5	150
10	Sieci komputerowe			2	2	2	2	4		6	180
Łączna liczba godzin		9	9	7	7	4	4	10	0	25	750
Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym											

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

1	Rysunek techniczny			2	2					2	60
2	Pomiary elektryczne i elektroniczne			3	3					3	90
3	Systemy komputerowe			2	2					2	60
4	Konfiguracja systemów komutacyjnych					3	3			3	90
5	Montaż i użytkowanie systemów transmisji danych			2	2	2	2			4	120
6	Konfiguracja urządzeń sieciowych			3	3	3	3			6	180
7	Administracja sieciami systemami komputerowymi					2	2	6		5	150
Łączna liczba godzin		0	0	12	12	10	10	6	0	25	750
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		9	9	19	19	14	14	16	0	50	1500
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych		33	33	35	35	34	34	31	31	133	3990

/1/ do celów obliczeniowych przyjęto 30 tygodni w ciągu jednego roku szkolnego

/2/ 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.

**w przypadku praktyk realizowanych w wymiarze ponad 4 tygodnie

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 klasy trzeciej.

Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (K2) odbywa się pod koniec pierwszego semestru klasy czwartej.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

D	PDG(12) stosuje zasady normalizacji;									X		
	PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności									X		
	Liczba godzin na przedmiot Działalność gospodarcza										30	
Kompetencje społeczne i organizacja zespołów	KPS (1) przestrzega zasad kultury i etyki;	X	X									
	KPS (2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	X	X									
	KPS (3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	X	X									
	KPS (4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	X	X									
	KPS (5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	X	X									
	KPS (6) jest otwarty na zmiany;	X	X									
	KPS (7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;	X	X									
	KPS (8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	X	X									
	KPS (9) przestrzega tajemnicy zawodowej;	X	X									
	KPS (10) negocjuje warunki porozumień;	X	X									
	KPS (11) jest komunikatywny;	X	X									
	KPS (12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;	X	X									
	KPS (13) współpracuje w zespole.	X	X									
	OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	X	X									
	OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;	X	X									
	OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	X	X									
	OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	X	X									
	OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	X	X									
OMZ(6) stosuje metody motywacji do pracy;	X	X										
OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.	X	X										
	Liczba godzin na przedmiot Kompetencje społeczne i organizacja zespołów										30	
Elektrotechnika i elektronika	PKZ(EE.g)(1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i	X	X									
	PKZ(EE.g)(2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;	X	X									
	PKZ(EE.g)(3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem stałym i zmiennym;	X	X									
	PKZ(EE.g)(4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.g)(6) sporządza schematy układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.g)(7) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(1) wykonuje operacje matematyczne na liczbach zespolonych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(2) charakteryzuje parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(3) dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(4) określa wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(6) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;	X	X									
	PKZ(EE.i)(7) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \phi)$;	X	X									
	PKZ(EE.i)(8) sporządza wykresy w skali logarytmicznej;	X	X									
PKZ(EE.i)(9) dokonuje analizy pracy układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie schematów oraz wyników pomiarów;	X	X										
PKZ(EE.i)(11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	X	X										
	Liczba godzin na przedmiot Elektrotechnika i elektronika										90	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		Liczba godzin na przedmiot Elektrotechnika i elektronika										90
Technika cyfrowa	PKZ(EE.g)(1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;	X	X									60
	PKZ(EE.g)(5) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;	X	X									
	PKZ(EE.g)(6) sporządza schematy układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.g)(7) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.g)(11) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;	X	X									
	PKZ(EE.g)(16) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;	X	X									
	PKZ(EE.i)(2) charakteryzuje parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(3) dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(4) określa wpływ parametrów poszczególnych elementów i podzespołów na pracę układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.i)(9) dokonuje analizy pracy układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie schematów oraz wyników pomiarów;	X	X									
	PKZ(EE.i)(11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	X	X									
			Liczba godzin na przedmiot Technika cyfrowa									
Urządzenia techniki komputerowej	PKZ(EE.b)(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	X	X									60
	PKZ(EE.b)(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;	X	X									
	PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;	X	X									
	PKZ(EE.b)(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;	X	X									
	PKZ(EE.b)(5) rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego;	X	X									
	PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;	X	X									
	PKZ(EE.b)(7) określa funkcje systemu operacyjnego;	X	X									
	PKZ(EE.b)(8) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych;	X	X									
	PKZ(EE.b)(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;	X	X									
	charakteryzuje rodzaje oprogramowania; PKZ(EE.b)(10)	X	X									
	PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;	X	X									
	PKZ(EE.b)(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;	X	X									
	PKZ(EE.b)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	X	X									
		Liczba godzin na przedmiot Urządzenia techniki komputerowej										60
nutacyjne	EE.10.5(1) określa podstawowe funkcje serwerów telekomunikacyjnych;			X	X							60
	EE.10.5(2) określa funkcje podstawowych bloków funkcjonalnych serwerów telekomunikacyjnych;			X	X							
	EE.10.5(3) dobiera i identyfikuje parametry urządzeń abonenckich;			X	X							
	EE.10.5(4) wykonuje pomiary łącza abonenckiego;			X	X							
	EE.10.5(6) uruchamia serwery telekomunikacyjne i administruje nimi;			X	X							
	EE.10.5(10) określa rodzaje i typy protokołów do zestawiania połączeń głosowych;			X	X							

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Sieci komputerowe	EE.10.2(6) dokonuje analizy protokołów sieciowych, wykorzystując interaktywne aplikacje czasu rzeczywistego;			X	X	X	X	X			30
	EE.10.2(8) przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów sieciowych w sieciach lokalnych;			X	X	X	X	X			
	EE.10.2(9) charakteryzuje algorytmy oraz protokoły routingu;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(1) planuje adresację logiczną w oparciu o podstawowy protokół Internetowy (IP);			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(2) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(3) rozpoznaje i stosuje normy dotyczące okablowania strukturalnego;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(4) rozpoznaje protokoły sieci lokalnych i protokoły dostępu do sieci rozległej;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(5) rozpoznaje urządzenia sieciowe na podstawie opisu, symboli graficznych i wyglądu;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(7) dobiera medium transmisyjne do budowy lokalnej sieci komputerowej;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(8) interpretuje projekt lokalnej sieci komputerowej;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(9) dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia i oprogramowanie sieciowe;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(10) sporządza kosztorys sieci komputerowej na podstawie opracowanego projektu;			X	X	X	X	X			
	EE.11.1(12) przygotowuje materiały do dokumentacji powykonawczej lokalnej sieci komputerowej.			X	X	X	X	X			150
	EE.11.2(2) tworzy wirtualne sieci prywatne (VPN) za pomocą połączeń internetowych;			X	X	X	X	X			
	EE.11.2(3) określa funkcje programów monitorujących i zabezpieczających pracę systemu komputerowego oraz jego poszczególnych elementów;			X	X	X	X	X			
	EE.11.2(5) charakteryzuje parametry oraz określa funkcje i zastosowanie ruterów;			X	X	X	X	X			
	EE.11.2(7) konfiguruje i określa funkcje oraz budowę zarządcy i agenta protokołu zarządzania siecią (SNMP);			X	X	X	X	X			
	EE.11.3(1) określa funkcje komputerowego systemu sieciowego;			X	X	X	X	X			
	EE.11.3(8) wyjaśnia zasady działania protokołów sieci komputerowej;			X	X	X	X	X			
	EE.11.3(17) rozpoznaje protokoły aplikacyjne;			X	X	X	X	X			
EE.11.3(19) wyjaśnia zasady działania usług wirtualizacyjnych;			X	X	X	X	X				
EE.11.3(23) zabezpiecza sieciowe systemy operacyjne przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych.			X	X	X	X	X				
Liczba godzin na przedmiot Sieci komputerowe										180	
Liczba godzin na przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym										750	
Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym											
Rysunek techniczny	KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			X	X						
	KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;			X	X						
	KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;			X	X						
	KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			X	X						
	PDG(12) stosuje zasady normalizacji;			X	X						
	PKZ(EE.g)(6) sporządza schematy układów elektrycznych i elektronicznych;			X	X						60
	PKZ(EE.g)(8) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;			X	X						
	PKZ(EE.g)(16) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;			X	X						

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Systemy komputer	EE.10.1(5) tworzy i instaluje proste programy wsadowe;			X	X					30
	EE.10.1(6) dobiera zabezpieczenia systemów operacyjnych;			X	X					
	EE.10.1(7) stosuje narzędzia informatyczne do gromadzenia, porządkowania i prezentacji danych;			X	X					
	EE.10.1(8) wykonuje kopie bezpieczeństwa danych;			X	X					
	EE.10.1(9) zabezpiecza systemy komputerowe przed oprogramowaniem złośliwym, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych.			X	X					
	EE.11.3(2) określa sposoby licencjonowania oprogramowania komputerowego;			X	X					
	EE.11.3(5) sporządza wykaz zainstalowanego oprogramowania komputerowego, zarządza licencjami;			X	X					
	EE.11.3(6) modernizuje i rekonfiguruje systemy komputerowe;			X	X					
	EE.11.3(9) zarządza kontami użytkowników i grup;			X	X					
Liczba godzin na przedmiot Systemy komputerowe										60
Konfiguracja systemów komutacyjnych	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;					X	X			5
	BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;					X	X			
	BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;					X	X			
	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;					X	X			
	BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;					X	X			
	BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;					X	X			
	BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.					X	X			
	KPS (2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;					X	X			
	KPS (3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;					X	X			
	KPS (4) przewiduje skutki podejmowanych działań;					X	X			
	KPS (5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;					X	X			
	KPS (6) jest otwarty na zmiany;					X	X			
	KPS (7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;					X	X			
	KPS (8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;					X	X			
	KPS (10) negocjuje warunki porozumień;					X	X			
	OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;					X	X			
	OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;					X	X			
	OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;					X	X			
	OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;					X	X			
	OMZ(6) stosuje metody motywacji do pracy;					X	X			
	PKZ(EE.g)(9) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;					X	X			
	PKZ(EE.g)(10) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;					X	X			
EE.10.5(1) określa podstawowe funkcje serwerów telekomunikacyjnych;					X	X				
EE.10.5(2) określa funkcje podstawowych bloków funkcjonalnych serwerów telekomunikacyjnych;					X	X				
EE.10.5(3) dobiera i identyfikuje parametry urządzeń abonenckich;					X	X				
EE.10.5(4) wykonuje pomiary łącza abonenckiego;					X	X				

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.10.5(5) rozróżnia technologie sieciowe z komutacją pakietów i komórek;				X	X						
	EE.10.5(6) uruchamia serwery telekomunikacyjne i administruje nimi;				X	X						
	EE.10.5(7) instaluje i konfiguruje aparaty telefoniczne;				X	X						
	EE.10.5(8) instaluje urządzenia zasilające i zabezpieczające urządzenia abonenckie;				X	X						
	EE.10.5(9) ocenia jakość działania cyfrowych urządzeń abonenckich na podstawie wyników testów;				X	X						
	EE.10.5(10) określa rodzaje i typy protokołów do zestawiania połączeń głosowych;				X	X					85	
	EE.10.5(11) charakteryzuje procesy zestawiania i rozłączania połączeń głosowych w sieciach stacjonarnych i mobilnych;				X	X						
	EE.10.5(12) wykonuje i uruchamia telefoniczne sieci abonenckie;				X	X						
	EE.10.5(13) dodaje abonentów do cyfrowej sieci telekomunikacyjnej;				X	X						
	EE.10.5(14) charakteryzuje usługi oferowane w cyfrowych sieciach telekomunikacyjnych;				X	X						
	EE.10.5(15) dodaje i usuwa usługi dla nowych użytkowników i modyfikuje funkcjonujące usługi;				X	X						
	EE.10.5(16) dokonuje analizy raportów ruchowych;				X	X						
	EE.10.5(17) lokalizuje i wymienia uszkodzone podzespoły cyfrowej centrali telefonicznej na podstawie alarmów i wyników testu;				X	X						
	EE.10.5(18) lokalizuje i usuwa uszkodzenia w liniach abonenckich na podstawie pomiarów i wyników testów.				X	X						
	Liczba godzin na przedmiot Konfiguracja systemów komutacyjnych										90	
smisji danych	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;			X	X	X	X					
	BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;			X	X	X	X					
	BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;			X	X	X	X					
	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			X	X	X	X					
	BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;			X	X	X	X					
	BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			X	X	X	X					
	BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.			X	X	X	X					5
	KPS (2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			X	X	X	X					
	KPS (3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;			X	X	X	X					
	KPS (4) przewiduje skutki podejmowanych działań;			X	X	X	X					
	KPS (5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;			X	X	X	X					
	KPS (6) jest otwarty na zmiany;			X	X	X	X					
	KPS (7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;			X	X	X	X					
	KPS (8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			X	X	X	X					
	KPS (10) negocjuje warunki porozumień;			X	X	X	X					
	OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;			X	X	X	X					
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;			X	X	X	X						
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;			X	X	X	X						
OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;			X	X	X	X						
OMZ(6) stosuje metody motywacji do pracy;			X	X	X	X						

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Montaż i użytkowanie systemów trans	PKZ(EE.g)(10) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;			X	X	X	X			
	EE.10.3(2) rozpoznaje parametry jednostkowe linii długiej;			X	X	X	X			
	EE.10.3(3) rozpoznaje i opisuje metody kodowania transmisyjnego i zabezpieczającego oraz techniki modulacji;			X	X	X	X			
	EE.10.3(4) wyjaśnia zasadę działania przetworników A/C i C/A;			X	X	X	X			
	EE.10.3(6) rozróżnia rodzaje sygnałów na podstawie opisu, przebiegów czasowych i wyników pomiarów;			X	X	X	X			
	EE.10.3(7) dobiera urządzenia i parametry konfiguracyjne dostępowych systemów transmisyjnych w zależności od specyfikacji zastosowania;			X	X	X	X			
	EE.10.3(8) uruchamia i konfiguruje modemy dostępne;			X	X	X	X			
	EE.10.3(9) posługuje się terminologią dotyczącą instalacji, uruchamiania oraz utrzymania urządzeń dostępowych systemów transmisyjnych;			X	X	X	X			
	EE.10.3(10) wyjaśnia zasadę działania urządzeń dostępowych systemów transmisyjnych na podstawie ich schematów;			X	X	X	X			
	EE.10.3(13) uruchamia urządzenia i systemy transmisyjne;			X	X	X	X			
	EE.10.3(14) dokonuje analizy parametrów łącza transmisji danych;			X	X	X	X			
	EE.10.3(15) wykonuje pomiary i testy urządzeń dostępowych systemów transmisyjnych oraz interpretuje wyniki pomiarów;			X	X	X	X			115
	EE.10.3(17) analizuje działanie urządzeń dostępowych systemów transmisyjnych na podstawie wyników testów i pomiarów.			X	X	X	X			
	EE.10.4(1) klasyfikuje oraz charakteryzuje budowę i parametry mediów transmisyjnych;			X	X	X	X			
	EE.10.4(2) rozpoznaje elementy osprzętu światłowodowego na podstawie wyglądu, parametrów katalogowych oraz symboli graficznych;			X	X	X	X			
	EE.10.4(5) montuje złącza kablowe, przełącznice i elementy okablowania urządzeń teleinformatycznych;			X	X	X	X			
	EE.10.4(8) dobiera przyrządy i metody pomiaru parametrów transmisyjnych światłowodów;			X	X	X	X			
	EE.10.4(9) mierzy parametry światłowodów metodą transmisyjną oraz metodą rozproszenia wstecznego;			X	X	X	X			
	EE.10.4(10) ocenia poprawność uzyskanych wyników pomiarów na podstawie norm technicznych;			X	X	X	X			
	EE.10.4(19) charakteryzuje struktury sieci teleinformatycznej z komutacją w warstwie optycznej;			X	X	X	X			
EE.10.4(21) lokalizuje uszkodzenia w traktach transmisyjnych.			X	X	X	X				
Liczba godzin na przedmiot Montaż i użytkowanie systemów transmisji danych										120
urządzeń sieciowych	EE.10.2(1) uruchamia i konfiguruje przełączniki sieci komputerowych;			X	X	X	X			
	EE.10.2(2) konfiguruje wirtualne sieci lokalne (VLAN) w sieciach komputerowych;			X	X	X	X			
	EE.10.2(3) konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zaporę sieciową;			X	X	X	X			
	EE.10.2(4) konfiguruje urządzenia dostępu do bezprzewodowej lokalnej sieci komputerowej;			X	X	X	X			
	EE.10.2(5) konfiguruje urządzenia telefonii internetowej (VoIP) umożliwiające transmisję głosu przez sieci komputerowe;			X	X	X	X			
	EE.10.2(6) dokonuje analizy protokołów sieciowych, wykorzystując interaktywne aplikacje czasu rzeczywistego;			X	X	X	X			150
	EE.10.2(7) definiuje i konfiguruje usługi teleinformatyczne w obrębie sieci lokalnej;			X	X	X	X			
	EE.10.2(8) przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów sieciowych w sieciach lokalnych;			X	X	X	X			

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Konfiguracja	EE.10.2(9) charakteryzuje algorytmy oraz protokoły routingu;			X	X	X	X			
	EE.10.2(10) konfiguruje ruting statyczny i dynamiczny dla otwartych protokołów bram wewnętrznych (RIP) i trasowania typu stanu łącza (OSPF);			X	X	X	X			
	EE.10.2(11) instaluje urządzenia zasilające i zabezpieczające urządzenia teleinformatyczne.			X	X	X	X			
	EE.11.2(6) konfiguruje interfejsy rutera w obrębie adresacji w Internecie (IP), list kontroli dostępu, mechanizmów jakości usług w sieci opartej o podstawowy protokół transmisji w Internecie (IP);			X	X	X	X			30
	EE.11.2(7) konfiguruje i określa funkcje oraz budowę zarządcy i agenta protokołu zarządzania siecią (SNMP);			X	X	X	X			
Liczba godzin na przedmiot Konfiguracja urządzeń sieciowych										180
Adminstracja sieciowymi systemami komputerowymi	EE.10.4(3) dobiera narzędzia i urządzenia do montażu okablowania strukturalnego;					X	X	X		30
	EE.10.4(4) montuje okablowanie strukturalne;					X	X	X		
	EE.10.4(6) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego;					X	X	X		
	EE.11.1(6) monitoruje pracę urządzeń lokalnych sieci komputerowych;					X	X	X		
	EE.11.1(9) dobiera elementy komputerowej sieci strukturalnej, urządzenia i oprogramowanie sieciowe;					X	X	X		
	EE.11.1(11) wykonuje pomiary i testy sieci logicznej;					X	X	X		
	EE.11.2(1) dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne;					X	X	X		
	EE.11.2(4) dobiera i konfiguruje adresację podstawowych protokołów stosowanych w Internecie (IP);					X	X	X		
	EE.11.2(8) monitoruje ruch w sieci teleinformatycznej i zapobiega jej przeciążeniom;					X	X	X		
	EE.11.2(9) modernizuje lokalną sieć komputerową;					X	X	X		
	EE.11.2(10) określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej;					X	X	X		
	EE.11.2(11) monitoruje działanie sieci teleinformatycznych za pomocą standardowych testów.					X	X	X		
	EE.11.3(3) instaluje sieciowe systemy operacyjne;					X	X	X		
	EE.11.3(4) modernizuje i rekonfiguruje serwery;					X	X	X		
	EE.11.3(6) modernizuje i rekonfiguruje systemy komputerowe;					X	X	X		
	EE.11.3(7) konfiguruje interfejsy sieciowe;					X	X	X		
	EE.11.3(9) zarządza kontami użytkowników i grup;					X	X	X		120
	EE.11.3(10) konfiguruje profile użytkowników i zasady grup;					X	X	X		
	EE.11.3(11) udostępnia zasoby sieci komputerowej;					X	X	X		
	EE.11.3(12) przestrzega zasad udostępniania i ochrony zasobów sieciowych;					X	X	X		
	EE.11.3(13) charakteryzuje i konfiguruje usługi i role serwerowe;					X	X	X		
	EE.11.3(14) konfiguruje usługi zdalnego dostępu do serwerów;					X	X	X		
	EE.11.3(15) konfiguruje usługi katalogowe;					X	X	X		
EE.11.3(16) zarządza centralnie stacjami roboczymi;					X	X	X			
EE.11.3(18) monitoruje działania użytkowników sieci komputerowej;					X	X	X			
EE.11.3(20) instaluje systemy i oprogramowanie do wirtualizacji;					X	X	X			
EE.11.3(21) instaluje i konfiguruje systemy operacyjne na maszynie wirtualnej;					X	X	X			
EE.11.3(22) lokalizuje i usuwa uszkodzenia sieciowych systemów operacyjnych na podstawie opisu lub diagnozy;					X	X	X			
EE.11.3(23) zabezpiecza sieciowe systemy operacyjne przed zawirusowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych.					X	X	X			
Liczba godzin na przedmiot Adminstracja sieciowymi systemami komputerowymi										150
Liczba godzin na przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym										750

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.10.4(5) montuje złącza kablowe, przełącznice i elementy okablowania urządzeń teleinformatycznych;				X	X		
EE.10.4(6) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego;				X	X		
EE.10.4(12) montuje i uruchamia instalacje antenowe;				X	X		
EE.10.4(20) instaluje urządzenia zasilające i zabezpieczające urządzenia teletransmisji;				X	X		
EE.10.5(3) dobiera i identyfikuje parametry urządzeń abonenckich;				X	X		
EE.10.5(4) wykonuje pomiary łącza abonenckiego;				X	X		
EE.10.5(6) uruchamia serwery telekomunikacyjne i administruje nimi;				X	X		
EE.10.5(7) instaluje i konfiguruje aparaty telefoniczne;				X	X		
EE.10.5(8) instaluje urządzenia zasilające i zabezpieczające urządzenia abonenckie;				X	X		
EE.10.5(12) wykonuje i uruchamia telefoniczne sieci abonenckie;				X	X		
EE.11.1(10) sporządza kosztorys sieci komputerowej na podstawie opracowanego projektu;				X	X		
EE.11.1(11) wykonuje pomiary i testy sieci logicznej;				X	X		
EE.11.1(12) przygotowuje materiały do dokumentacji powykonawczej lokalnej sieci komputerowej.				X	X		
EE.11.2(1) dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne;				X	X		
EE.11.2(9) modernizuje lokalną sieć komputerową;				X	X		
EE.11.3(3) instaluje sieciowe systemy operacyjne;				X	X		
EE.11.3(4) modernizuje i rekonfiguruje serwery;				X	X		
EE.11.3(6) modernizuje i rekonfiguruje systemy komputerowe;				X	X		
EE.11.3(22) lokalizuje i usuwa uszkodzenia sieciowych systemów operacyjnych na podstawie opisu lub diagnozy;				X	X		
Liczba godzin na Praktyki zawodowe							160