

# ROZKŁAD MATERIAŁU

## Projektowanie i montaż lokalnych sieci komputerowych

Technik informatyk 351203

Kwalifikacja pierwsza - (E.13) „Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami”

Opracował: Andrzej Nowak

(41 godz.)

## Semestr III

Podstawa programowa	Temat lekcji	Ilość godzin
<b>10.2. Konfiguracja i obsługa lokalnych sieci komputerowych</b>		
<b>DOBIERA OPROGRAMOWANIE UŻYTKOWE DO REALIZACJI OKREŚLONYCH ZADAŃ PKZ(E.b)(3)</b>		
<b>Konsultacja nr 1</b>		
PKZ(E.b)(3)1	Programy do administracji sieci komputerowej.	1
PKZ(E.b)(3)2	Wykorzystanie publikacji elektronicznych dotyczących systemu operacyjnego.	
PKZ(E.b)(3)3	Oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań w konfiguracji i monitoringu sieciowego.	1
<b>STOSUJE PROGRAMY KOMPUTEROWE WSPOMAGAJĄCE WYKONYWANIE ZADAŃ PKZ(E.b)(13)</b>		
<b>Konsultacja nr 2</b>		
PKZ(E.b)(13)1 PKZ(E.b)(13)2	Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań konfiguracji urządzeń sieciowych.	1
<b>KONFIGURUJE PRZEŁĄCZNIKI LOKALNEJ SIECI KOMPUTEROWEJ E.13.2(2)</b>		
E.13.2(2)1	Funkcje zarządzalnego przełącznika sieciowego;	1
<b>Konsultacja nr 3</b>		
E.13.2(2)2 E.13.2(2)3	Logowanie i konfigurowanie do programu konfiguracyjnego zarządzalnego przełącznika sieciowego.	1
E.13.2(2)4	Aktualizowanie oprogramowania zarządzalnego przełącznika sieciowego.	1
<b>Konsultacja nr 4</b>		
<b>KONFIGURUJE RUTERY I URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE TYPU ZAPORA SIECIOWA (ang. firewall) E.13.2(4)</b>		
E.13.2(4)1 E.13.2(4)2	Funkcje routerów i firewalli sieciowych.	1
E.13.2(4)3	Logowanie się do programu konfiguracyjnego firewalla.	1
<b>Konsultacja nr 5</b>		
E.13.2(4)4 E.13.2(4)5	Konfigurowanie ustawień routera firewalla.	1
E.13.2(4)6	Aktualizacja oprogramowania routera i firewalla sprzętowego.	1
<b>Konsultacja nr 6</b>		
<b>KONFIGURUJE URZĄDZENIA DOSTĘPU DO LOKALNEJ SIECI KOMPUTEROWEJ BEZPRZEWODOWEJ E.13.2(5)</b>		

E.13.2(5)1 E.13.2(5)2	Urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej i ich funkcje. Zastosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań z zakresu systemów operacyjnych.	1
E.13.2(5)3	Konfiguracja urządzeń dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej.	1
<b>Konsultacja nr 7</b>		
E.13.2(5)4	Aktualizacja oprogramowania urządzeń dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej.	1
<b>KONFIGURUJE URZĄDZENIA TELEFONII INTERNETOWEJ E.13.2(6)</b>		
E.13.2(6)1 E.13.2(6)2	Urządzenia telefonii internetowej VoIP i ich funkcje. Logowanie się do programu konfiguracyjnego urządzeń telefonii internetowej VoIP;	1
<b>Konsultacja nr 8</b>		
E.13.2(6)3 E.13.2(6)4	Konfigurowanie urządzenia telefonii internetowej VoIP oraz aktualizacja oprogramowania.	1
<b>TWORZY SIECI WIRTUALNE ZA POMOCĄ POŁĄCZEŃ INTERNETOWYCH E.13.2(8)</b>		
E.13.2(8)1	Podstawowe pojęcia dotyczące sieci wirtualnych.	1
<b>Konsultacja nr 9</b>		
E.13.2(8)2 E.13.2(8)3	Dobieranie urządzeń, typu łącza danych i oprogramowania do tworzenia i administrowania sieciami wirtualnymi.	1
<b>POŁĄCZENIA LOKALNĄ SIĘĆ KOMPUTEROWĄ DO INTERNETU E.13.3(15)</b>		
E.13.3(15)1	zanalizować możliwości techniczne dostępu do sieci Internet;	1
<b>Konsultacja nr 10</b>		
E.13.3(15)2 E.13.3(15)3	Wybór urządzenia dostępu do sieci Internet oraz skonfigurowanie dostępu.	1
E.13.3(15)4	rozdzielić połączenie internetowe w sieci lokalnej;	1
<b>Konsultacja nr 11</b>		
E.13.1(14)3	określić poprawność adresów IP w podsieciach;	1
<b>ZABEZPIECZA KOMPUTERY PRZED ZAWIRUSOWANIEM, NIEKONTROLOWANYM PRZEPŁYWEM INFORMACJI ORAZ UTRATĄ DANYCH E.13.3(19)</b>		
E.13.3(19)1 E.13.3(19)2	Zagrożenia lokalnej sieci komputerowej pod względem zawirusowania, niekontrolowanym przepływem danych oraz ich utratą. Oprogramowanie zabezpieczające.	1
<b>Konsultacja nr 12</b>		
E.13.3(19)3 E.13.3(19)4	Urządzenia do podtrzymywania napięcia w sieci (UPS). Oprogramowanie do archiwizacji danych w sieci;	1
<b>STOSUJE ZABEZPIECZENIA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO I SYSTEMU OPERACYJNEGO PKZ(E.b)(4)</b>		
PKZ(E.b)(4)1	Metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego pracującego w sieci.	1
<b>Konsultacja nr 13</b>		
PKZ(E.b)(4)2	Zabezpieczenie dostępu do systemu operacyjnego komputerów pracujących w sieci.	1
<b>10.3. Diagnostyka i naprawa lokalnych sieci komputerowych</b>		
<b>DOBIERA ELEMENTY KOMPUTEROWEJ SIECI STRUKTURALNEJ, URZĄDZENIA I OPROGRAMOWANIE SIECIOWE E.13.1(7)</b>		
E.13.1(7)1 E.13.1(7)2	Sieciowe narzędzia diagnostyczne do określonych pomiarów.	1
<b>Konsultacja nr 14</b>		

E.13.1(7)3 E.13.1(7)5	Dobór właściwych narzędzi i oprogramowania do wykonania określonych pomiarów diagnostycznych.	1
<b>MONITORUJE PRACĘ URZĄDZEŃ LOKALNYCH SIECI KOMPUTEROWYCH E.13.2(9)</b>		
E.13.2(9)1	Charakterystyka oprogramowania i urządzeń do monitorowania sieci komputerowej.	1
<b>Konsultacja nr 15</b>		
E.13.2(9)2 E.13.2(9)3	Monitorowanie pracy urządzeń lokalnych sieci komputerowych.	1
<b>WYKONUJE POMIARY I TESTY SIECI LOGICZNEJ E.13.1(15)</b>		
E.13.1(15)1	Rodzaje pomiarów i testów pasywnych i aktywnych struktury logicznej lokalnej sieci komputerowej.	1
<b>Konsultacja nr 16</b>		
E.13.1(15)2 E.13.1(15)3	Monitorowanie funkcjonowania sieci z wykorzystaniem analizatorów lokalnej sieci komputerowej.	1
E.13.1(15)4	Analiza wyników pomiarów i testów.	1
<b>Konsultacja nr 17</b>		
<b>OKREŚLA RODZAJE AWARII LUB WADLIWEGO DZIAŁANIA LOKALNEJ SIECI KOMPUTEROWEJ E.13.3(17)</b>		
E.13.3(17)1 E.13.3(17)2	Diagnozowanie możliwych awarii lokalnej sieci komputerowej.	1
E.13.3(17)3 E.13.3(17)4	Sprawdzanie i wymiana wadliwych urządzeń sieciowych oraz okablowania.	1
<b>10.4. Modernizacja i rekonfiguracja lokalnych sieci komputerowych</b>		
<b>MODERNIZUJE LOKALNĄ SIEĆ KOMPUTEROWĄ E.13.3(11)</b>		
<b>Konsultacja nr 18</b>		
E.13.3(11)1	zanalizować budowę sieci komputerowej pod kątem możliwości jej zmodernizowania;	1
<b>WYKONUJE PROJEKTY LOKALNEJ SIECI KOMPUTEROWEJ E.13.1(6)</b>		
E13.1(6)6 E13.1(6)3 E13.1(9)3	Projektowanie rozwoju i modernizacji sieci komputerowej z wykorzystaniem planów budynków.	1
<b>Konsultacja nr 19</b>		
<b>OPISUJE I ANALIZUJE KLASY ADRESÓW IP E.13.1(13)</b>		
E.13.1(13)1 E.13.1(13)2 E.13.1(13)3	Obliczanie ilości i przydziału adresów w danej sieci komputerowej dla klasy adresów IPv4/IPv6.	1
<b>PROJEKTUJE STRUKTURĘ ADRESÓW IP E.13.1(14)</b>		
E.13.1(14)1	zdefiniować elementy struktury adresów IP w sieci (adres IP, adres rozgłoszeniowy, podsieć, maska podsieci);	1
E.13.1(14)2	określić klasę adresów IP oraz liczbę możliwych podsieci w modernizowanej strukturze sieciowej;	
<b>Konsultacja nr 20</b>		
<b>TWORZY SIECI WIRTUALNE ZA POMOCĄ POŁĄCZEŃ INTERNETOWYCH E.13.2(8)</b>		
E.13.2(8)4	monitorować i rekonfigurować sieci wirtualne;	0,5
<b>WYKONUJE PROJEKTY LOKALNEJ SIECI KOMPUTEROWEJ E.13.1(6)</b>		
E.13.1(6)4	sporządzić schematy modernizacji sieci i dokumentację projektu;	0,5

<b>PROJEKTUJE STRUKTURĘ ADRESÓW IP E.13.1(14)</b>		
E.13.1(14)4	sporządzić dokumentację projektu modernizacji adresacji IP;	0,5
<b>MODERNIZUJE LOKALNĄ SIEĆ KOMPUTEROWĄ E.13.3(11)</b>		
E.13.3(11)2	dobrać materiały, narzędzia oraz urządzenia do modernizacji lokalnej sieci komputerowej;	0,5
E.13.3(11)3	wykonać modernizację i rekonfigurację lokalnej sieci komputerowej.	