

# Zasady oceniania i wymagania edukacyjne

w module:

## M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi

Poniższe wymagania edukacyjne są jednocześnie zagadnieniami i kryteriami oceniania **obowiązującymi na egzaminie klasyfikacyjnym i egzaminie poprawkowym**

**Kierunek kształcenia:** technik informatyk

**Jednostka modułowa:** M6i.J1

**Klasa:** 1

## Wstęp

Wymagania edukacyjne ułożono przyrostowo. Oznacza to, że ocenę **celujący** otrzymuje uczeń, który wykazuje się wiedzą i umiejętnościami przypisanymi do ocen: celujący, bardzo dobry, dobry, dostateczny, dopuszczający. Uczeń chcący otrzymać ocenę **bardzo dobry** musi wykazać się wiedzą i umiejętnościami przypisanymi do ocen: bardzo dobry, dobry, dostateczny, dopuszczający. Uczeń chcący otrzymać ocenę **dobry** musi wykazać się wiedzą i umiejętnościami przypisanymi do ocen: dobry, dostateczny, dopuszczający. Uczeń chcący otrzymać ocenę **dostateczny** musi wykazać się wiedzą i umiejętnościami przypisanymi do ocen: dostateczny, dopuszczający. Uczeń chcący otrzymać ocenę **dopuszczający** musi wykazać się wiedzą i umiejętnościami przypisanymi do ocen: dopuszczający. Uczeń, który nie opanował wiedzy i umiejętności przypisanych do oceny dopuszczający otrzymuje ocenę **niedostateczny**.

M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.							
M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej							
		Niedostateczny	Dopuszczający Uczeń potrafi	Dostateczny Uczeń potrafi	Dobry Uczeń potrafi	Bardzo dobry Uczeń potrafi	Celujący Uczeń potrafi
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	- opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, - rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, - rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	- poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>- samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	- samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, - posiada Certyfikat CCNA2.
		Uczeń nie potrafi /nie zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna
1) stosuje podstawowe pojęcia dotyczące sieci komputerowych	1) opisać modele warstwowe sieci (ISO/OSI i TCP/IP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić modele odniesienia</li> <li>zasadniczo stosowanie modeli</li> <li>opisać zadania warstw modeli</li> <li>wyjaśnić pojęcie i proces enkapsulacji</li> <li>Wyjaśnić pojęcie i proces dekapulacji</li> <li>Opisać proces komunikacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić na czym polega uzgodnienie trój etapowe</li> <li>rozwinąć akronimy ISO/OSI, TCP/IP</li> <li>wymienić warstwy w których dodawane są „dane sterujące”</li> <li>wymienić o jakie dane sterujące chodzi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna oznaczenie standardów definiujących modele odniesienia</li> <li>opisać proces komunikacji na przykładzie technologii Ethernet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zna numery portów protokołów</li> <li>Zna podwarstwy warstw modeli i potrafi opisać co się w nich dzieje.</li> </ul>		
	2) określić protokoły poszczególnych warstw modelu ISO/OSI i TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>przypisać następujące protokoły do warstw modelu odniesienia: <b>HTTP, HTTPS, FTP, UDP, TCP, IPv4, IPV6, DHCP</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przypisać następujące protokoły do warstw modelu odniesienia: <b>Telnet, SMTP, POP3, DNS,</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przypisać następujące protokoły do warstw modelu odniesienia: <b>NFS, SNMP, ICMP, ARP, RARP, SFTP, TFTP</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przypisać następujące protokoły do warstw modelu odniesienia: <b>IMAP, RIP, IGRIP, EGRIP</b></li> <li>Wie które protokoły używają <b>TCP</b> a <b>które UDP</b></li> <li>Wymienić protokoły komunikacji bezprzewodowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przypisać następujące protokoły do warstw modelu odniesienia: <b>IRC, rLogin, OSPF, BGP</b></li> <li>Wymienić i opisać zasady działania protokołów komunikacji bezprzewodowej.</li> </ul>	
	3) rozróżnić protokoły poszczególnych warstw modelu ISO/OSI i TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić i opisać wymagania, które, muszą uwzględniać protokoły komunikacyjne,</li> <li>wyjaśnić czym jest: -formatowanie wiadomości, -kodowanie wiadomości, -rozmiar wiadomości,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podać i wyjaśnić funkcje protokołu sieciowego: -adresowanie, -niezawodność, -kontrola przepływu, -sekwencjonowanie, -wykrywanie błędów,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podać typy protokołów wraz z przykładami</li> <li>wyjaśnić i podać przykład stosu protokołów,</li> <li>Potrafi wyjaśnić zasadę działania protokołu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potrafi wyjaśnić zasadę działania oraz porównać działanie protokołów: <b>RIP, IGRIP, EGRIP, REST</b></li> <li>podać zestaw protokołów <b>TCP/IP,</b></li> <li>wyjaśnić czym jest metoda <b>SLAAC</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potrafi wyjaśnić zasadę działania oraz porównać działanie protokołów: <b>IRC, rLogin, OSPF, BGP</b></li> </ul>	

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
		-Zarządzanie wiadomością w czasie, -opcje dostarczania wiadomości, -kontrola przepływu, -limit czasu odpowiedzi, -metoda dostępu  • potrafi wymienić i opisać opcje dostarczania wiadomości ( <b>Unicast, Multicast, Broadcast</b> ), -wyjaśnić zasadę działania oraz porównać działanie protokołów: <b>-HTTP/HTTPS,</b> <b>-UDP/TCP/IP,</b> <b>-IPv4/IPv6</b> <b>-DNS</b> <b>-DHCPv4/DHCPv6</b> <b>-FTP.</b>	-interfejs aplikacji  • wyjaśnić zasadę działania protokołu <b>Telnet, SMTP, POP3, DNS</b>	<b>Telnet, SNMP, POP3, DNS, SFTP, TFTP</b>	• przedstawić pełny proces komunikacji TCP/IP,	
4) opisać topologie fizyczne i logiczne sieci	• Wyjaśnić czym jest topologia • Wyjaśnić czym jest topologia logiczna • Wyjaśnić czym jest topologia fizyczna • Podać przykłady topologii fizycznych i logicznych (opisać zasadę działania) • Rozróżnić topologię po schemacie/ grafice.	• Wymienić rodzaje topologii fizycznych i logicznych w powiązaniu z technologiami sieciowymi • Wymienić i wyjaśnić metody dostępu do medium transmisyjnego -CSMA/CD -CSMA/CA -Token-Passing	• wskazać relację między topologią fizyczną i logiczną na konkretnych przykładach • wskazać wady i zalety poszczególnych topologii	• opisać, jak rozwijały się technologie sieciowe i jaki to miało wpływ na pojawianie się nowych topologii sieciowych	• opisać usługi, które może realizować sieć.	
5) dobrać topologię do określonych zadań	• dobrać topologię do opisu komunikacji między urządzeniami. • dobrać topologię do ukazania rzeczywistego umiejscowienia elementów sieciowych	• wykonać według wytycznych topologię logiczną w PT, • wykonać według wytycznych topologię fizyczną w PT	• w PT nanieść na topologię logiczną schemat adresacji	• dobrać topologię sieciową uwzględniając usługi, które ma realizować projektowana sieć,		
6) zidentyfikować elementy wchodzące	• wskazać na projekcie i w rzeczywistości: -hub, -most, -przełącznik,	• wyjaśnić czym jest oraz wyświetlić w PT: -GUI, -CLI	• wymienić normy dla okablowanie sieciowego: - PN-EN 50173, - PN-EN 50174,	• zidentyfikować i opisać parametry po tabliczce znamionowej, nadruku: -medium transmisyjne,		

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	w skład lokalnej sieci komputerowej	-ruter, -medium transmisyjne, -punkty rozdzielcze, -punkty abonenckie, -Główny punkt dystrybucyjny, -Pośredni punkt dystrybucyjny, -Host, -serwer,  • zidentyfikować na projekcie sieci i w rzeczywistości: -okablowanie strukturalne, -okablowanie poziome  • Wskazać elementy bierne i czynne sieci	• zidentyfikować po opisie na projekcie sieci i w rzeczywistości: -medium transmisyjne, -urządzenia sieciowe: -hub, -most, -przełącznik, -ruter, -medium transmisyjne, -punkty rozdzielcze, -punkty abonenckie, -Główny punkt dystrybucyjny, -Pośredni punkt dystrybucyjny, -Host, -serwer,			-urządzenia sieciowe: -hub, -most, -przełącznik, -ruter, -medium transmisyjne, -punkty rozdzielcze, -punkty abonenckie, -Główny punkt dystrybucyjny, -Pośredni punkt dystrybucyjny, -Host, -serwer,	
	7) dzielić elementy sieci komputerowej na pasywne i aktywne	• wyjaśnić, dlaczego niektóre elementy sieci nazywamy aktywnymi, • wyjaśnić, dlaczego niektóre elementy sieci nazywamy pasywnymi • wymienia przykłady elementów pasywnych i aktywnych w sieci • wyjaśnić zasadę działania urządzeń sieciowych: -karta sieciowa, -hub, -przełącznik, -ruter.	• wyjaśnić zasadę działania urządzeń sieciowych: -regenerator, -most, -punkt dostępowy, -ekspander Wi-Fi,	• wyjaśnić zasadę działania urządzeń sieciowych: -ekspander Wi-Fi, -kamera IP -bramka VoIP, -telefon IP, -modem,	• skonfigurować drukarkę sieciową • wyjaśnić zasadę działania urządzeń sieciowych: -adapter PowerLine, -ekspander PoE • wyjaśnić na jakiej zasadzie działa technologia PoE	• wyjaśnić zasadę działania urządzeń sieciowych: -zapora sieciowa, -serwer wydruku, • skonfigurować reguły zapory sieciowej w PT	
	8) opisać parametry lokalnych sieci komputerowych	• Wymienia i wyjaśnia następujące parametry sieci komputerowych: -przepustowość, -nadmiarowość -skalowalność, -wydajność, -bezpieczeństwo,	• projektuje sieć LAN w symulatorze z uwzględnieniem: -skalowalności, -bezpieczeństwa. -łatwości zarządzania.	• projektuje sieć LAN w symulatorze z uwzględnieniem: -przepustowości, • zna tryby transmisji	• projektuje sieć LAN w symulatorze z uwzględnieniem: -wydajności.	• projektuje sieć LAN w symulatorze z uwzględnieniem: -nadmiarowości, -metryk.	

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
		-tłumienność, -łatwość zarządzania.					
<b>biegle</b>	9) wyjaśnić pojęcia związane ze strukturalnym okablowaniem sieciowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnia pojęcia:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-okablowanie strukturalne,</li> <li>-okablowanie poziome,</li> <li>-sieć telefoniczna,</li> <li>-sieć teleinformatyczna szerokopasmowa</li> <li>-sieć szkieletowa.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i opisać zawartość norm związanych z okablowaniem strukturalnym:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Amerykańskich:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-EIA/TIA 568A</li> <li>-EIA/TIA 569,</li> <li>-EIA/TIA 606,</li> <li>-EIA/TIA 607,</li> </ul> </li> <li>-Międzynarodowe i europejskie:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-ISO/IEC 11801,</li> <li>-ISO/IEC 11801 2nd Edition,</li> <li>-EN 50173,</li> <li>-EN 50167,</li> <li>-EN 50168,</li> <li>-EN 50169,</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szczegółowo opisać zawartość normy EN 50173, czyli podać/opisać:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-ilość PD na piętro,</li> <li>-ilość PD na 1000m<sup>2</sup>,</li> <li>-ilość gniazd RJ-45 na 10m<sup>2</sup>,</li> <li>-ilość punktów rozdzielczych połączonych hierarchicznie w pionowym torze okablowania;</li> <li>-możliwość prowadzenia w jednej linii kabli miedzianych o różnych impedancjach,</li> <li>-możliwość prowadzenia w jednej linii kabli światłowodowych o różnych średnicach rdzenia.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnić nadmiarowość okablowania kampusowego i pionowego wykonanego z kabli światłowodowych.</li> <li>Podać przykład nadmiarowości włókien światłowodowych wykorzystanych w okablowaniu szkieletowym, kampusowym, pionowym</li> </ul>		
	10) określić rodzaje mediów transmisyjnych stosowane do budowy lokalnych sieci komputerowych oraz ich parametry przepustowości	<ul style="list-style-type: none"> <li>zdefiniować pojęcie medium transmisyjne,</li> <li>wymienić ogólny podział mediów transmisyjnych,</li> <li>opisać budowę:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-kabli koncentrycznych;</li> <li>-kabla ethernet,</li> <li>-kabla światłowodowego,</li> <li>-mediów bezprzewodowych</li> </ul> </li> <li>wykazać się znajomością złącz właściwych dla konkretnego medium transmisyjnego,</li> <li>terminować okablowanie zgodnie ze standardami sieciowymi,</li> <li>wymienić i opisać główne parametry danego medium transmisyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić czym jest ekran kablowy i dlaczego się go stosuje,</li> <li>wymienić rodzaje ekranów kablowych,</li> <li>wymienić standardy definiujące parametry przewodowych mediów transmisyjnych dla:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-kabli koncentrycznych;</li> <li>-kabla ethernet,</li> <li>-mediów bezprzewodowych,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić czym jest ekran kablowy i dlaczego się go stosuje,</li> </ul>			

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
11) Podstawowe pojęcia sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>zdefiniować pojęcia, wyjaśnić zagadnienia:</b></li> <li>-sieć komputerowa,</li> <li>-medium transmisyjne,</li> <li>-napięcie,</li> <li>-natężenie,</li> <li>-tłumienność,</li> <li>-oporność,</li> <li>-impedancja,</li> <li>-przesłuch,</li> <li>-szybkość transmisji,</li> <li>-rodzaje transmisji,</li> <li>-kabel koncentryczny,</li> <li>-10BASE5,</li> <li>-10BASE2,</li> <li>-10BASE-T,</li> <li>-Thicknet,</li> <li>-ekran,</li> <li>-skrętka nieekranowana,</li> <li>-skrętka ekranowana,</li> <li>-światłowód jednomodowy,</li> <li>-światłowód wielomodowy,</li> <li>-punkt abonencki,</li> <li>-zakłócenia RFI i EMI</li> <li>-kabel U/UTP, U/STP, U/FTP, S/UTP, S/STP, S/FTP...</li> <li>-piktajl,</li> <li>-wtyk,</li> <li>-mod,</li> <li>-topologia sieciowa,</li> <li>-topologia fizyczna,</li> <li>-topologia logiczna</li> <li>-topologia magistrali,</li> <li>-topologia pierścienia,</li> <li>-topologia gwiazdy,</li> <li>-topologia gwiazdy rozszerzonej,</li> <li>-topologia wielodostępowa,</li> <li>-topologia punkt-punkt,</li> <li>-protokół komunikacyjny,</li> <li>-protokół połączeniowy,</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
		-protokół bezpołączeniowy, -PAN, -LAN, -WLAN, -VLAN, -MAN, -WAN -WWAN, -peer2peer (P2P), -architektura klient-serwer, -PDU, -jednostka danych w sieciach, -klient, -host, -serwer, -Internet, -Intranet, -Extranet, -metoda dostępu do medium, -CSMA/CD, -CSMA/CA, -dokument RFC, -ramka ethernet, -suma kontrolna, -błąd CRC, -pozycyjny system liczbowy, -pozycyjny system liczbowy binarny (BIN), -pozycyjny system liczbowy oktalny (OCT), -pozycyjny system liczbowy decymalny (DEC), -pozycyjny system liczbowy hexadecymalny (HEX), -Adres IPv4, -adres IPv6, -adres MAC, -oktet, -bit, -bajt, -wagi bitów w oktecie, -zakres liczb dziesiętnych w oktecie,				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
		-maska podsieci, -adresowanie klasowe, -adresowanie bezklasowe -CIDR, -klasy adresowe (tabela), -adres grupowy (w tym zakres), -adresy eksperymentalne, -adresy prywatne (zakresy) -etapy wyznaczania adresu sieci z adresu IP i maski, -etapy wyznaczania adresu rozgłoszeniowego, -etapy obliczania adresów hostów, -wzór na ilość hostów, -adres publiczny, -adres prywatny, -NAT, -technika VLSM,				
	12) Wymienia Organizacje standaryzujące i omawia najważniejsze standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić organizacje standaryzujące i przedstawić zakres standaryzacji: -EIA, -TIA, -ISO, -IANA -ICANN. -IEEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić organizacje standaryzujące i przedstawić zakres standaryzacji: -IAB, -IETF -IRTF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić organizacje standaryzujące w podziale na standardy internetowe, elektroniczne i komunikacyjne:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Powiązac organizacje z konkretnymi standardami, rozwiązaniami sieciowymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić organizacje standaryzujące i przedstawić zakres standaryzacji:</li> </ul>
<b>2) interpretuje projekty sieci komputerowych</b>	1) rozpoznać oznaczenia w postaci symboli i piktogramów w projektach okablowania strukturalnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać po oznaczeniach w projekcie okablowania strukturalnego: -punkt dystrybucyjny, kondygnacyjny, budynkowy, centralny -lokalny punkt dystrybucyjny, -gniazdo telekomunikacyjne, -linia odchodząca w górę, -linia odchodząca w dół,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>podać normę definiującą symbole używane w rysunku technicznym elektrycznym PN-92/E-01200</li> </ul>		

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> Uczeń potrafi	<b>Dostateczny</b> Uczeń potrafi	<b>Dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Bardzo dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Celujący</b> Uczeń potrafi
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	Uczeń nie potrafi /nie zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna
		-zmiana wysokości przebiegu, -koryto kablowe kryte, -linia przychodząca z góry, -linia przychodząca z dołu, -odnośnik, opis elementu projektu, -oznaczenie liczby przewodów,				
2) rozpoznać oznaczenia stosowane w projektach sieci komputerowych na podstawie opisu projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać po oznaczeniach w projekcie okablowania strukturalnego:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Punkt dystrybucyjny, kondygnacyjny, budynkowy, centralny, kampusowy</li> <li>-lokalny punkt dystrybucyjny,</li> <li>-budynkowy punkt dystrybucyjny</li> <li>-gniazdo telekomunikacyjne.</li> <li>-kabel prosty,</li> <li>-kabel skrosowany,</li> <li>-kabel szeregowy,</li> <li>-kabel światłowodowy,</li> <li>-Internet,</li> <li>-drukarka,</li> <li>-kampusowy kabel szkieletowy,</li> <li>-budynkowy kabel szkieletowy</li> </ul> </li> </ul>					
3) przygotować zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania sieci komputerowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić i opisać etapy przygotowania zapotrzebowania na materiały niezbędne do wykonania sieci komputerowej</li> <li>sporządzić notatkę z analizą biznesową potrzeb klienta,</li> <li>dokonać analizy z projektu sieci,</li> <li>wykonać prostą tabelę w Excelu zawierającą wykaz niezbędnych materiałów do wykonania sieci komputerowych,</li> <li>napisać pismo uzasadniające wybór konkretnych materiałów i rozwiązań sieciowych</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	4) przygotować wykaz materiałów do wykonania sieci zgodnie z projektem sieci komputerowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić na jakiej podstawie opracowuje się wykaz materiałów,</li> <li>dobrać oprogramowanie w celu przygotowania wykazu materiałów do wykonania sieci</li> <li>przygotować szacunkowy wykaz materiałów do wykonania sieci,</li> </ul>					
	5) stworzyć harmonogram prac wykonywania sieci w oparciu o projekt sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić czym jest harmonogram prac,</li> <li>wymienić i opisać rodzaje harmonogramów prac,</li> <li>uzasadnić konieczność stosowania harmonogramu prac,</li> <li>dobrać oprogramowanie do tworzenia harmonogramu prac: -MS Project, -MSExcel, -Gantt Project, -ProjectLibre</li> <li>na podstawie projektu sieci wykonać harmonogram wstępny prac związanych z tworzeniem sieci, musi zawierać datę rozpoczęcia i zakończenia prac.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić istotne etapy planowanych prac,</li> <li>wymienić zadania planisty,</li> <li>określić osoby/ działy z którymi musi kontaktować się planista w celu przygotowania harmonogramu,</li> <li>określić zależności między rodzajami prac,</li> <li>opisać czym jest metoda ścieżki krytycznej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawić harmonogram prac wykresem Gantta,</li> <li>potrafi poddać analizie i wyciągnąć wnioski z wykresu Gantta,</li> <li>aktualizować harmonogram prac na podstawie danych o wydajności i przebiegu prac,</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić relację między harmonogramem i budżetem</li> </ul>		
	6) dokonać analizy projektu sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić i znaleźć w projekcie sieci etapy projektowe, zwłaszcza: -projekt sieci fizycznej -dobór medium transmisyjnego; -dobór urządzeń sieciowych, -Wybór miejsca lokalizacji gniazd sieciowych, PD, okablowania sieciowego -projekt sieci logicznej: -podać analizie adresację pod kontem zapotrzebowania na adresy przydzielane dynamicznie i statycznie</li> <li>podać urządzenia wymagające adresacji statycznej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić, dlaczego niektóre urządzenia adresujemy statycznie a inne dynamicznie.</li> <li>uzasadnić wybór medium transmisyjnego wymaganiami dla projektowanej sieci.</li> </ul>				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
3) tworzy modele i schematy lokalnych sieci komputerowych	1) określić położenie i rozmieszczenie punktów rozdzielczych i abonenckich na projektach okablowania strukturalnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazać na projekcie okablowania strukturalnego położenie i rozmieszczenie punktów rozdzielczych i abonenckich,</li> <li>wymienić i odpisać zawartość norm regulujących projektowanie okablowania strukturalnego,</li> <li>znaleźć maksymalnie w 10 min. normy regulujące projektowanie okablowania strukturalnego.</li> <li>wykonać prosty projekt budynku, pomieszczenia, w którym będzie projektował sieć komputerową,</li> <li>Wykonać w PT schemat fizyczny i logiczny sieci komputerowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uwzględnić w projekcie okablowania strukturalnego warunki, w których będzie budowana projektowana sieć</li> <li>uwzględnić w projektowanej sieci wymagania klienta.</li> <li>Wykonać projekt punktów dystrybucyjnych w PT</li> </ul>				
	2) wykonać schemat okablowania poziomego i pionowego lokalnej sieci komputerowej zawierający punkty rozdzielcze i abonenckie	<ul style="list-style-type: none"> <li>stworzyć projekt okablowania strukturalnego w PT.</li> <li>uwzględnić w projekcie punkty rozdzielcze i abonenckie.</li> <li>uwzględnić w projektowanej sieci wymagania klienta.</li> <li>Dobrać odpowiednie medium transmisyjne do okablowania pionowego</li> <li>i poziomego</li> </ul>					
	3) dobrać urządzenia i oprogramowanie do tworzenia schematów LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić i opisać jeden program do tworzenia schematów LAN,</li> <li>zna i opisuje cechy charakterystyczne oprogramowania do tworzenia schematów LAN</li> <li>zastosować konkretne urządzenie i oprogramowanie do stworzenia schematu LAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i scharakteryzować dwa programy do tworzenia schematów LAN</li> <li>zna i opisuje cechy charakterystyczne oprogramowania do tworzenia schematów LAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i scharakteryzować trzy programy do tworzenia schematów LAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnić stosowanie trzech programów do tworzenia schematów LAN</li> </ul>		

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	4) dobrać odpowiednie medium transmisyjne dla sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrac odpowiednie medium transmisyjne dla tworzonej sieci komputerowej,</li> <li>uzasadnić parametrami wybór medium transmisyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrac medium transmisyjnego w zależności od środowiska budowy sieci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrac medium transmisyjnego z uwzględnieniem skalowalności sieci i wymagań klienta</li> </ul>			
	5) dobrać symulator sieci komputerowych do określonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić <b>symulator</b> sieci komputerowych,</li> <li>opisać właściwości wybranego symulatorów sieci,</li> <li>uzasadnić, kiedy należy stosować symulator,</li> <li>dobrac symulator pracy sieci do określonych zadań,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić <b>dwa symulatory</b> sieci komputerowych,</li> <li>opisać właściwości wybranych symulatorów sieci,</li> <li>uzasadnić, kiedy należy stosować wybrane symulator,</li> <li>dobrac wybrane symulatory pracy sieci do określonych zadań,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić <b>trzy symulatory</b> sieci komputerowych,</li> <li>opisać właściwości wybranych symulatorów sieci,</li> <li>uzasadnić, kiedy należy stosować wybrane symulator,</li> <li>dobrac wybrane symulatory pracy sieci do określonych zadań,</li> </ul>			
	6) wykonać schemat sieci komputerowej w symulatorze sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać schemat logiczny i fizyczny sieci komputerowej w symulatorze sieci komputerowej.</li> <li>dodać etykiety z adresacją do schematu sieci komputerowej</li> <li>prawidłowo dobrać i opisać według wytycznych urządzenia i media sieciowe</li> <li>stosować w praktyce piktogramy urządzeń i mediów sieciowych.</li> <li>posługiwać się słownictwem branżowym podczas opisu schematu sieci komputerowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmodyfikować schemat logiczny i fizyczny sieci komputerowej w symulatorze sieci komputerowej.</li> <li>posługiwać się słownictwem branżowym podczas opisu schematu sieci komputerowej.</li> </ul>				
	7) konfigurować urządzenia z użyciem symulatora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobrac według wytycznych urządzenia sieciowe do konfiguracji</li> <li>konfigurować urządzenia z użyciem symulatora PT</li> <li>konfigurować urządzenia sieciowe GUI i CLI symulatora,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>konfigurować w GUI na dwa sposoby urządzenia z użyciem symulatora PT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>konfigurować urządzenia sieciowe przez CLI symulatora,</li> </ul>			

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	8) konfigurować urządzenia w symulatorze sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobrać według wytycznych urządzenia sieciowe do konfiguracji</li> <li>• konfigurować urządzenia z użyciem symulatora PT</li> <li>• konfigurować urządzenia sieciowe GUI i CLI symulatora,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konfigurować urządzenia sieciowe przez CLI symulatora,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konfigurować urządzenia sieciowe przez CLI symulatora,</li> </ul>			
	9) przetestować poprawność konfiguracji urządzeń i działania sieci komputerowej w symulatorze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonać PING graficzny i tekstowy tryby pracy przełącznika i przypisane im znaki zachęty,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosować tryby pracy przełącznika i przypisane im znaki zachęty,</li> <li>• stosować polecenia: -ipconfig; -ping, -tracert, -netstat, -route, -whois, -hostname, -getmac</li> <li>• podstawowe poleceni konsoli służących do zarządzania przełącznikiem CISCO -show arp, -show interfaces -show mac-address-table, -show vlan, -enable, -configure terminal, -enable secret qwerty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosować polecenia: -arp, -wget,</li> <li>• polecenia zmiany nazwy w terminalu Cisco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić do czego służą VLANy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skonfigurować i przetestować poprawność konfiguracji VLAN-ów w PT</li> </ul>	
4) montuje okablowanie lokalnej sieci komputerowej	1) dobrać elementy do montażu sieci komputerowej według wytycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrać elementy do montażu sieci komputerowej i podzielić je na aktywne i pasywne,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobierać odpowiednie rodzaje koryt biorąc pod uwagę rodzaje stosowanego okablowania,</li> <li>• dobierać odpowiednie rodzaje elementów końcowych: gniazd, patchpaneli,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobierać odpowiednie urządzenia sieciowe do określonych założeń projektowych i funkcjonalnych (orzepustowości, gwarantowanych funkcji, wielkości szafy),</li> </ul>			

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać wielkość kanałów telekomunikacyjnych do ilości okablowania,</li> </ul>			
2) zastosować normy dotyczące montażu medium sieciowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić normy dotyczące montażu medium sieciowego w tym BHP</li> <li>podać wytyczne dotyczące czynności monterskich,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>odszukać aktualne normy dotyczące montażu medium sieciowego w tym BHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić błędy popełniane przez monterów,</li> </ul>		
3) rozróżnić narzędzia i urządzenia do montażu sieci komputerowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać, nazwać i opisać zastosowanie narzędzi: -wkrętak płaski, -wkrętak krzyżowy Philips, -wkrętak krzyżowy Pozidriv, -Torx, -Torx TR, -Inbus, -zaciskarka wtyków RJ45, -stripper, -narzędzie uderzeniowe Krone</li> <li>wskazać, nazwać i opisać zastosowanie urządzenia: -tester okablowania NSHL 468, -tester okablowania NF8108-A,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać, nazwać i opisać zastosowanie narzędzi: - Slitter do kabli zbrojonych 4-10mm, <u>-Obcinarka do włókien światłowodowych Tribber CLV-100</u> -wkrętak krzyżowy Pozidriv, -Torx, -Torx TR, -Inbus, -zaciskarka wtyków RJ45, -stripper, -narzędzie uderzeniowe Krone</li> <li>wskazać, nazwać i opisać zastosowanie urządzenia: -tester okablowania NSHL 468, -tester okablowania NF8108-A,</li> </ul>			

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	4) dobrać narzędzia do określonych czynności monterskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać narzędzia do terminowania kabla ethernet,</li> <li>dobrać narzędzia do zarobienia gniazda telekomunikacyjnego,</li> <li>dobrać narzędzia do zarobienia patchpanela,</li> <li>dobrać narzędzia do zamontowania kanału telekomunikacyjnego w pomieszczeniu,</li> <li>dobrać narzędzia do zamontowania łącza bezprzewodowego na dachu pomiędzy budynkami,</li> </ul>	•	•	•	•	
	5) posługiwać się narzędziami monterskimi zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Właściwie trzymać zaciskarkę,</li> <li>Właściwie trzymać nóż uderzeniowy,</li> <li>Użyć odpowiedniego narzędzia do terminowania kabli odpowiedniej kategorii oraz gniazd abonenckich,</li> </ul>	•	•	•	•	
	6) rozpoznawać systemy organizacji okablowania sieciowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznawać systemy organizacji okablowania sieciowego</li> </ul>					
	7) montować okablowanie sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obliczyć długość okablowania z nadmiarem,</li> <li>Przewidzieć promień zgięcia okablowania,</li> <li>Przewidzieć możliwe zakłócenia wywołane obecnością innych kabli bądź urządzeń,</li> </ul>					
	8) wybrać odpowiednie elementy pasywne	<ul style="list-style-type: none"> <li>wybrać odpowiednie elementy pasywne i aktywne do montażu LAN</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	i aktywne do montażu LAN						
	9) montować pasywne i aktywne elementy sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>montować pasywne i aktywne elementy sieciowe</li> </ul>					
	10) łączyć elementy pasywne i aktywne sieci z okablowaniem sieciowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>łączyć elementy pasywne i aktywne sieci z okablowaniem sieciowym</li> </ul>					
	11) określić poprawność montażu okablowania sieciowego oraz elementów aktywnych i pasywnych sieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić poprawność montażu okablowania sieciowego oraz elementów aktywnych i pasywnych sieci</li> </ul>					
5) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego i sieci bezprzewodowych	1) zidentyfikować urządzenia do pomiarów mediów transmisyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>zidentyfikować urządzenia do pomiarów mediów transmisyjnych</li> </ul>					
	2) zidentyfikować oprogramowanie do pomiarów przepustowości	<ul style="list-style-type: none"> <li>zidentyfikować oprogramowanie do pomiarów przepustowości mediów transmisyjnych</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	mediów transmisyjnych						
	3) dobrać sposób testowania okablowania sieciowego w zależności od wykrytej usterki	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać sposób testowania okablowania sieciowego w zależności od wykrytej usterki</li> </ul>					
	4) wykonać testy i pomiary okablowania sieciowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać testy i pomiary okablowania sieciowego</li> </ul>					
	5) wykonać testy pasywne i aktywne fizycznych parametrów sieci bezprzewodowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać testy pasywne i aktywne fizycznych parametrów sieci bezprzewodowej</li> </ul>					
	6) zinterpretować wyniki testów i pomiarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>zinterpretować wyniki testów i pomiarów</li> </ul>					
6) stosuje adresację Protokołu Internetowego (IP)	1) określić budowę adresów IPv4 i IPv6	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić budowę adresów IPv4 i IPv6</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	2) rozpoznać adresy prywatne i publiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać adresy prywatne i publiczne</li> </ul>					
	3) rozróżniać adresy: sieci, hostów, rozgłoszeniowe w zależności od użytej maski	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżniać adresy: sieci, hostów, rozgłoszeniowe w zależności od użytej maski</li> </ul>					
	4) dokonać analizy struktury sieci pod względem protokołu IPV4	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokonać analizy struktury sieci pod względem protokołu IPV4</li> </ul>					
	5) stosować adresację IPv4 i IPv6	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosować adresację IPv4 i IPv6</li> </ul>					
	6) określić strukturę i zastosowanie maski podsieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić strukturę i zastosowanie maski podsieci</li> </ul>					
	7) określić strukturę i zastosowanie prefiksu	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić strukturę i zastosowanie prefiksu</li> </ul>					
	8) scharakteryzować sposób zapisu	<ul style="list-style-type: none"> <li>scharakteryzować sposób zapisu maski za pomocą CIDR</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	maski za pomocą CIDR						
	9) zapisać maskę z użyciem CIDR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisać maskę z użyciem CIDR</li> </ul>					
7) stosuje podział sieci na podsieci	1) scharakteryzować zależność między maską a liczbą dostępnych adresów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scharakteryzować zależność między maską a liczbą dostępnych adresów</li> </ul>					
	2) obliczyć liczbę adresów IPv4 i IPv6 w sieci o wskazanym adresie i masce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczyć liczbę adresów IPv4 i IPv6 w sieci o wskazanym adresie i masce</li> </ul>					
	3) ocenić przynależność hosta do podsieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenić przynależność hosta do podsieci</li> </ul>					
	4) podzielić sieć lokalną na podsieci o równej liczbie hostów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podzielić sieć lokalną na podsieci o równej liczbie hostów</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	5) określić liczbę możliwych podsieci w LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić liczbę możliwych podsieci w LAN</li> </ul>					
	6) podzielić sieć lokalną na podsieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>podzielić sieć lokalną na podsieci</li> </ul>					
8) wykonuje testy i analizę lokalnej sieci komputerowej	1) określić rodzaje pomiarów struktury logicznej sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić rodzaje pomiarów struktury logicznej sieci komputerowej</li> </ul>					
	2) rozróżnić testy pasywne i aktywne	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić testy pasywne i aktywne</li> </ul>					
	3) dobrać oprogramowanie do monitorowania sieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać oprogramowanie do monitorowania sieci</li> </ul>					
	3) dobrać oprogramowanie do monitorowania sieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać oprogramowanie do monitorowania sieci</li> </ul>					
	4) dobrać analizator sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać analizator sieci komputerowej</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	5) zastosować analizator sieci komputerowej do monitorowania ruchu w LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>zastosować analizator sieci komputerowej do monitorowania ruchu w LAN</li> </ul>					
	6)wykonać aktywne pomiary LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać aktywne pomiary LAN</li> </ul>					
	7) przetworzyć dane z monitora LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>przetworzyć dane z monitora LAN</li> </ul>					
	8) zinterpretować dane z monitora LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>zinterpretować dane z monitora LAN</li> </ul>					
9) modernizuje lokalną sieć komputerową	1) poddać analizie infrastrukturę LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>poddać analizie infrastrukturę LAN</li> </ul>					
	2) określić możliwości modernizacji sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić możliwości modernizacji sieci komputerowej</li> </ul>					
	3) dobrać elementy aktywne i pasywne do modernizacji LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać elementy aktywne i pasywne do modernizacji LAN</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	4) zaplanować etapy modernizacji LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaplanować etapy modernizacji LAN</li> </ul>					
	5) zmodernizować infrastrukturę LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmodernizować infrastrukturę LAN</li> </ul>					
	6) sprawdzić poprawność działania LAN po modernizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić poprawność działania LAN po modernizacji</li> </ul>					
10) lokalizuje usterki i naprawia lokalną sieć komputerową	1) zidentyfikować narzędzia diagnostyczne i naprawcze	<ul style="list-style-type: none"> <li>zidentyfikować narzędzia diagnostyczne i naprawcze</li> </ul>					
	2) zastosować narzędzia do lokalizacji usterek okablowania strukturalnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>zastosować narzędzia do lokalizacji usterek okablowania strukturalnego</li> </ul>					
	3) określić rodzaje awarii lub wadliwego działania LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić rodzaje awarii lub wadliwego działania LAN</li> </ul>					
	4) rozpoznać awarie LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać awarie LAN</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	5) zdiagnozować wadliwe działanie urządzeń sieciowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>zdiagnozować wadliwe działanie urządzeń sieciowych</li> </ul>					
	6) wymienić wadliwie działające urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić wadliwie działające urządzenia</li> </ul>					
	7) naprawić okablowanie w LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>naprawić okablowanie w LAN</li> </ul>					
	8) sprawdzić działanie LAN po naprawie	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić działanie LAN po naprawie</li> </ul>					
	9) wykonać dokumentację po naprawie lub rozbudowie sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonać dokumentację po naprawie lub rozbudowie sieci komputerowej</li> </ul>					
11) podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu	1) poddać analizie możliwości techniczne dostępu LAN do Internetu	<ul style="list-style-type: none"> <li>poddać analizie możliwości techniczne dostępu LAN do Internetu</li> </ul>					
	2) przygotować zestawienie dostawców łącza internetowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotować zestawienie dostawców łącza internetowego dostępnych na danym terenie</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	dostępnych na danym terenie						
	3) rozróżnić urządzenia umożliwiające podłączenie LAN do Internetu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić urządzenia umożliwiające podłączenie LAN do Internetu</li> </ul>					
	4) dobrać urządzenia sieciowe umożliwiające dostęp LAN do Internetu	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać urządzenia sieciowe umożliwiające dostęp LAN do Internetu</li> </ul>					
	5) podłączyć urządzenia dostępu do Internetu	<ul style="list-style-type: none"> <li>podłączyć urządzenia dostępu do Internetu</li> </ul>					
	6) skonfigurować dostęp do sieci Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>skonfigurować dostęp do sieci Internet</li> </ul>					
12) rozpoznaje i stosuje podstawowe protokoły routingu	1) wymienić i opisać działanie protokołów routingu wewnętrznego i zewnętrznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić i opisać działanie protokołów routingu wewnętrznego i zewnętrznego</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> Uczeń potrafi	<b>Dostateczny</b> Uczeń potrafi	<b>Dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Bardzo dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Celujący</b> Uczeń potrafi
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	Uczeń nie potrafi /nie zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna
2) interpretować tablicę routingu statycznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>interpretować tablicę routingu statycznego</li> </ul>					
3) skonfigurować routing statyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>skonfigurować routing statyczny</li> </ul>					
4) wymienić i opisać działanie protokołów routingu dynamicznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić i opisać działanie protokołów routingu dynamicznego</li> </ul>					

**INF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne**

1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić zasady kulturalnego zwracania się do nauczyciela,</li> <li>zastosować zasady kulturalnego zwracania się do nauczyciela</li> <li>zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w stosunku do nauczyciela,</li> <li>wykonać polecenia nauczyciela związane z wykonywaniem zadań teoretycznych, praktycznych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w stosunku do uczniów,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nie stosować wulgaryzmów podczas zajęć zawodowych,</li> </ul>		
	2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić sytuacje w których poniesie odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe,</li> <li>wykorzystać uprawnienia administracyjne tylko do wykonania określonych, wskazanych przez nauczyciela czynności.</li> </ul>				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>zachować w tajemnicy zdobyte podczas pracy na stanowisku komputerowym informacje poufne, w tym zwłaszcza loginy i hasła innych użytkowników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić sytuacje w których jest zobowiązany do przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> </ul>				
	4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> </ul>					
	5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać przykłady zachowań nieetycznych w zawodzie.</li> </ul>				
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaplanować realizację zadania zawodowego,</li> <li>Omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	2) określa czas realizacji zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>Określić czas potrzebny do realizacji zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	3) realizuje działania w wyznaczonym czasie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonać zadanie w określonym czasie,</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	4) monitoruje realizację	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na bieżąco monitorować realizację zaplanowanych działań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> Uczeń potrafi	<b>Dostateczny</b> Uczeń potrafi	<b>Dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Bardzo dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Celujący</b> Uczeń potrafi
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		Uczeń nie potrafi /nie zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna
	zaplanowanych działań						
	5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmodyfikować zaplanowane działania w zależności od warunków, zmiany wymagań</li> </ul>	•				
	6) dokonuje samooceny wykonanej pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokonać samooceny wykonanej pracy w stosunku do postawionych wcześniej celów wymagań,</li> </ul>	•				
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewidzieć skutki podejmowanych działań zwłaszcza związanych ze stosowaniem zasad BHP, w tym skutki prawne</li> <li>Wymienić przynajmniej 3 skutki podejmowanych działań</li> </ul>	•				
	2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> </ul>	•				
	3) ocenia podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocenić podejmowane działania jako prawidłowe lub nieprawidłowe</li> </ul>	•				
	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewidzieć skutki sprzętowe, programowe i ludzkie niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>	•				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> Uczeń potrafi	<b>Dostateczny</b> Uczeń potrafi	<b>Dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Bardzo dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Celujący</b> Uczeń potrafi
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		Uczeń nie potrafi /nie zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna
	w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy						
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i wybierać jedną technikę radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i wybierać dwie techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i wybierać dwie techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> </ul>			
	3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać trzy najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać cztery najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać pięć najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> </ul>			
	4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnić znaczenie słowa asertywność,</li> <li>Przedstawić 3 różne formy zachowań asertywnych jako techniki radzenia sobie ze stresem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawić 4 różne formy zachowań asertywnych jako techniki radzenia sobie ze stresem</li> </ul>				
	5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić i wyjaśnić kluczowe umiejętności w rozwiązywaniu konfliktów,</li> <li>zna 2 techniki rozwiązywania konfliktów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić potencjalne obszary konfliktów podczas wykonywania zadań zawodowych,</li> </ul>				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych					
	6) określa skutki stresu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić skutki psychiczne stresu,</li> <li>Wymienić skutki fizyczne stresu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić trzy profesjonalne źródła pozyskiwania informacji zawodoznawczych dotyczące przemysłu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozyskać z profesjonalnych źródeł potrzebne informacje zawodoznawcze</li> </ul>			
	2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Określić umiejętności, kompetencje niezbędne do wykonania konkretnego zadania zawodowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			
	3) analizuje własne kompetencje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poddać analizie własne kompetencje w relacji do wymagań koniecznych do wykonania zadania zawodowego,</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			
	4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczyć cele rozwoju zawodowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			
	5) planuje drogę rozwoju zawodowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaplanować drogę rozwoju zawodowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> Uczeń potrafi	<b>Dostateczny</b> Uczeń potrafi	<b>Dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Bardzo dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Celujący</b> Uczeń potrafi
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		Uczeń nie potrafi /nie zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna
	6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać możliwości własnego podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>podnieść kompetencje zawodowe, osobiste i społeczne</li> </ul>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje gesty ilustratywne, emblematyczne, regulacyjne,</li> <li>rolę pierwszego wrażenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje gesty ekspresyjne, adaptacyjne</li> </ul>				
	2) stosuje aktywne metody słuchania	<ul style="list-style-type: none"> <li>zastosować powstrzymanie się od przerywania,</li> <li>parafrazować wypowiedź nauczyciela, uczniów,</li> <li>skupić się na wypowiedzi nauczyciela,</li> </ul>					
	3) prowadzi dyskusje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzić dyskusję</li> </ul>					
	4) udziela informacji zwrotnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udzielić informacji zwrotnej</li> </ul>					
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opisać pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</li> </ul>					

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<b>Uczeń nie potrafi /nie zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazać optymalne warunki prowadzenia negocjacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeprowadzić negocjację warunków, założeń do projektu sieci komputerowej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeprowadzić negocjację warunków, założeń do projektu sieci komputerowej, w taki sposób, aby przekonać zamawiającego do konkretnych rozwiązań technicznych</li> </ul>			
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potrafi wskazać potencjalne problemy w zespole realizującym zadania,</li> <li>Opisać jeden sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skutecznie przeciwdziałać problemom w zespole realizującym zadania</li> </ul>			
	2) opisuje techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i ogólnie opisać dwie techniki, rozwiązywania problemów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić i szczegółowo opisać dwie techniki, rozwiązywania problemów</li> </ul>				
	3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na wybranym przykładzie dwie metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonać przydzielone zadanie w pracy zespołowej</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykazać się aktywnością i dążeniem do realizacji zadania w pracy zespołowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wpierać współpracowników w realizacji zadania w pracy zespołowej</li> </ul>		

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

	<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
	- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
	<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaangażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmodyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaakceptować wspólnie wypracowane stanowisko w celu realizacji zadania zawodowego</li> </ul>				

**INF.03.8. Organizacja pracy małych zespołów**

1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę zespołu	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić strukturę zespołu</li> <li>wymienić i opisać zadania wszystkich członków zespołu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przestrzegać zakresu obowiązków członków zespołu</li> </ul>			
	2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotować schemat zadań do realizacji przez zespół</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			
	3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaplanować proces realizacji zadań z uwzględnieniem zagrożeń bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	bezpieczeństwa i ochrony zdrowia						
	4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oszacować czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	5) komunikuje się ze współpracownikami	<ul style="list-style-type: none"> <li>komunikować się ze współpracownikami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystać narzędzia do komunikacji ze współpracownikami</li> </ul>				
	6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazać dwa wzorce prawidłowej współpracy w zespole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazać pozytywne skutki prawidłowej współpracy w zespole</li> </ul>				
	7)przysła zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>przysłać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>			
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenić przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	2) rozdziela zadania według umiejętności i	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>	<small>Uczeń potrafi / zna</small>
	kompetencji członków zespołu						
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przygotować harmonogram wykonywania zadań,</li> <li>Ustalić kolejność wykonywania zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykorzystać oprogramowanie do przygotowania harmonogramu wykonywania zadań</li> </ul>				
	2) formułuje zasady wzajemnej pomocy	<ul style="list-style-type: none"> <li>sformułuje zasady wzajemnej pomocy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wziąć pod uwagę opinie zespołu w sprawie zasady wzajemnej pomocy</li> </ul>				
	3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	<ul style="list-style-type: none"> <li>skoordynować realizację zadań zapobiegając zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	5) monitoruje proces wykonywania zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>monitorować proces wykonywania zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				
	6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardy wykonywania dokumentacji,</li> <li>opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>				

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> Uczeń potrafi	<b>Dostateczny</b> Uczeń potrafi	<b>Dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Bardzo dobry</b> Uczeń potrafi	<b>Celujący</b> Uczeń potrafi
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		Uczeń nie potrafi /nie zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna	Uczeń potrafi / zna
	panujących standardów						
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrolować efekty pracy zespołu</li> </ul>	•				
	2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	<ul style="list-style-type: none"> <li>• warunkami technicznymi odbioru prac,</li> <li>• ocenić pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> </ul>	•				
	3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prawidłowo wykonać przydzielone zadania,</li> <li>• udzielić wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>	•				
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokonać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>• wyciągnąć wnioski z tej analizy</li> </ul>	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaproponować rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>			

**M6i. Montowanie i eksploatacja lokalnych sieci komputerowych i administrowanie nimi.**

**M6i.J1 Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej**

		<b>Niedostateczny</b>	<b>Dopuszczający</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dostateczny</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Bardzo dobry</b> <small>Uczeń potrafi</small>	<b>Celujący</b> <small>Uczeń potrafi</small>
		- nie opanował podstawy programowej w stopniu umożliwiającym kontynuowania nauki na wyższym poziomie.	-opanował wiadomości i umiejętności umożliwiające świadome korzystanie z lekcji, - rozwiązuje z pomocą nauczyciela podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne.	opanował wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe, użyteczne w życiu codziennym i absolutnie niezbędne do kontynuowania nauki na wyższym poziomie, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne, -rozwiązuje podstawowe zadania teoretyczne i praktyczne,	-poprawnie stosuje wiedzę i umiejętności, - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne.  <b>-samodzielnie rozwiązuje zadania i laboratoria</b>	opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności, - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne, - potrafi zastosować posiadaną wiedzę i umiejętności do rozwiązania zadań w nowych sytuacjach.	-samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, proponuje rozwiązania nietypowe - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, -posiada Certyfikat CCNA2.
		<small>Uczeń nie potrafi /nie zna</small>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>	<b>Uczeń potrafi / zna</b>
	2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaproponować rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>				