

# Specjalizacja: Sieci komputerowe i systemy operacyjne.

## Program nauczania

© Copyright by Robert Surma, 3bird Projects 2025.

### I. Założenia organizacyjne

Typ szkoły: technikum informatyczne, kwalifikacja „*Technik programista*” (INF.03, INF.04).

Podstawa programowa: 2019.

Czas trwania: 1 rok szkolny.

Wymiar godzin: 2 godziny tygodniowo (~46-60 godzin rocznie).

Forma zajęć: pracownia komputerowa.

### II. Cele kształcenia – wymagania ogólne

Uczeń:

- potrafi konfigurować urządzenia sieciowe w celu zapewnienia ich wzajemnej komunikacji;
- zna zasady działania sieci;
- zna funkcje serwerowych systemów operacyjnych;
- potrafi konfigurować w podstawowym zakresie serwery linuxowe i windowsowe.

### III. Cele kształcenia – wymagania szczegółowe

Uczeń:

- posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych (INF.02.2.5, INF.02.6.1);
- tworzy modele i schematy lokalnych sieci komputerowych (INF.02.6.3);
- montuje okablowanie lokalnej sieci komputerowej (INF.02.6.4);
- stosuje adresację Protokołu Internetowego (IP) (INF.02.6.6);
- podłącza lokalną sieć komputerową do Internetu (INF.02.6.11);
- rozpoznaje i stosuje podstawowe protokoły routingu (INF.02.6.12);
- konfiguruje routery i przełączniki zarządzalne (INF.02.7.3, INF.02.7.4);
- instaluje i konfiguruje sieciowe systemy operacyjne z rodziny Windows i Linux (INF.02.8.1, INF.02.8.2, INF.02.8.3, INF.02.8.5).

## IV. Treści nauczania – rozkład materiału

Nr tematu	Nr lekcji	Liczba godzin	Temat	Podstawa programowa
1	1	1	PZO i BHP. Wprowadzenie do sieci.	INF.02.2.5, INF.02.6.1
2	2	1	Warstwy OSI i adresowanie sieci.	INF.02.2.5, INF.02.6.1
3	3-6	4	Akademia Cisco: Packet Tracer.	INF.02.2.5, INF.02.6.1
4	7-8	2	Cisco Packet Tracer: Routing statyczny.	INF.02.6.2, INF.02.6.3, INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.12, INF.02.7.4
5	9-10	2	Cisco Packet Tracer: Routing dynamiczny.	INF.02.6.2, INF.02.6.3, INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.12, INF.02.7.4
6	11-12	2	Cisco Packet Tracer: Serwer DHCP.	INF.02.6.2, INF.02.6.3, INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.12, INF.02.7.4
7	13-14	2	Cisco Packet Tracer: Frame Relay.	INF.02.6.2, INF.02.6.3, INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.12, INF.02.7.4
8	15-16	2	Cisco Packet Tracer: Serwer WWW.	INF.02.6.2, INF.02.6.3, INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.12, INF.02.7.4
9	17-20	4	Cisco Packet Tracer: VLAN.	INF.02.6.2, INF.02.6.3, INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.12, INF.02.7.4, INF.02.7.5
10	21-24	4	Cisco Packet Tracer: Router na patyku.	INF.02.6.2, INF.02.6.3, INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.12, INF.02.7.4
11	25-26	2	Konfiguracja routera TP-Link.	INF.02.6.6, INF.02.6.11, INF.02.7.1, INF.02.7.4
12	27-30	4	Konfiguracja routera Mikrotik.	INF.02.6.6, INF.02.6.7,

				INF.02.6.11, INF.02.7.1, INF.02.7.4
13	31-34	4	Konfiguracja switcha zarządzalnego D-Link.	INF.02.6.6, INF.02.6.7, INF.02.6.11, INF.02.7.1, INF.02.7.3
14	35-38	4	Montaż kabli sieciowych (RJ-45).	INF.02.6.4, INF.02.6.5
15	39-40	2	Podstawowe użycie Multimetra.	INF.02.3.2
16	41-46	6	Linux: Serwer FTP.	INF.02.3.6, INF.02.3.7, INF.02.3.9, INF.02.8.1, INF.02.8.2, INF.02.8.5
17	47-56	10	Windows Server na VirtualBox: Domena.	INF.02.3.6, INF.02.3.7, INF.02.3.9, INF.02.8.1, INF.02.8.2, INF.02.8.3
18	57-60	4	Windows Server: Serwer FTP.	INF.02.3.6, INF.02.3.7, INF.02.3.9, INF.02.8.1, INF.02.8.2, INF.02.8.5

## V. Warunki realizacji

- pracownia komputerowa z dostępem do platform wirtualizacyjnych *Oracle VirtualBox* oraz *Cisco Packet Tracer*;
- projektor multimedialny lub tablica interaktywna;
- materiały dydaktyczne: schematy okablowania, schematy sieciowe;
- zajęcia prowadzone metodami: wykład, prezentacja, ćwiczenia praktyczne, metoda projektu;
- praca indywidualna i zespołowa.

## VI. Kryteria oceniania

- poprawność i kompletność wykonywanych ćwiczeń;
- estetyka i czytelność dokumentów;
- aktywność na zajęciach;
- terminowość wykonanych prac.