**Sylabus - Modul 1**

**Předpoklady**

Základní počítačové dovednosti. Základní úroveň ECDL.

**Cíle výuky**

- Získat základní znalosti o počítačových sítích, síťové infrastruktuře.

- Seznámit se s architekturou sítí LAN, MAN, WAN.

- Seznámit se se 7vrstvým modelem ISO/OSI.

- Seznámení se s hodnotovým modelem sítě TCP/IP. Seznámení se základy protokolů TCP a UDP.

- Znalost základů komunikace VoIP.

- Porozumění problematice výkonnosti sítě. Seznámení se s metodami omezování síťového provozu.

- Používání počítačů, digitálních nástrojů a počítačových sítí, včetně znalosti principů digitálních zařízení a počítačových sítí a provádění základních testů počítačových sítí.

**Výsledky učení pro tento kurz**

Student, který absolvoval předmět, zná/umí/umí:

ZNALOSTI

- Zná charakteristiky síťových/serverových služeb

- Má široké, strukturované znalosti služeb a aplikací používaných v počítačových sítích. Zná síťové operační systémy

- Má znalosti o konfiguraci síťových zařízení

- Má znalosti o hrozbách přítomných v počítačových sítích. Rozumí významu a úloze vybraných síťových protokolů s přiřazením ke konkrétním vrstvám referenčního modelu.

- Má znalosti o návrhu počítačových sítí a jejich součástí

- Popíše a analyzuje třídy IP adres

- Je schopen vyjmenovat vrstvy ISO/OSI

- Rozpozná topologie lokálních počítačových sítí

- Rozumí adresám portů TCP/UDP

- Zná pojmy týkající se: správy a řízení počítačových sítí

- zná síťové služby

- Zná principy fungování síťových zařízení

DOVEDNOSTI

- Konfiguruje zařízení internetové telefonie

- Popíše a analyzuje třídy IP adres

- Připojí místní počítačovou síť k internetu

- Umí analyzovat provoz v počítačových sítích. Je schopen konfigurovat síťové adresování a vybrané bezpečnostní prvky.

- Je schopen konfigurovat základní síťová zařízení. Zná a umí používat simulační nástroj při analýze a návrhu počítačových sítí.

- Umí konfigurovat servery síťových služeb.

- Umí nakonfigurovat pracovní stanici pro práci v síti.

- Umí otestovat výkonnost sítě

- Umí navrhnout místní počítačovou síť

- Je schopen vytvořit jednoduchou místní počítačovou síť s využitím reálných síťových zařízení. Je schopen samostatně připravit strukturovanou kabeláž.

- Je schopen vzdáleně spravovat pracovní stanice v síti.

- Umí navrhnout strukturu IP adres v síti.

- Rozpozná a použije standardy pro strukturovanou kabeláž.

- Rozpozná protokoly místní sítě a přístupové protokoly rozsáhlé sítě.

- Rozpozná síťová zařízení (popis, symbol, vzhled)

- Provádí měření a testy logické sítě

SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- Vybere prvky počítačové strukturální sítě, síťová zařízení a software

- Uvědomuje si dopad počítačových sítí na společnost

- Popíše konfiguraci síťových rozhraní

- Je schopen stanovit priority činností

- Je schopen pracovat a spolupracovat ve skupině v rozsahu zahrnujícím konfiguraci adresování a vybraných síťových služeb.

- Je schopen pracovat v týmu, společně řešit úkoly

- Rozumí principům protokolů počítačových sítí