



7	1. Programare Obiect-Orientată 2. Rețele de Calculatoare 3. Sisteme de operare	<i>PC Desktop – 12 buc. Hub 24 porturi – 1 buc. Server – 1 buc. Videoproiector – 1 buc. Ecran proiectie – 1buc.</i> <i>Software Visual C++ – variantă educațională Software LINUX</i>	A107 16 locuri 60m ²
<hr/>			
<p>Prezentarea noțiunilor de clasă și obiect. • Realizarea interfețelor grafice. Instalarea și configurarea wxWidgets. • Constructori și destructori. • Supraîncărcarea operatorilor. Funcții prieten. • Derivarea (moștenirea) claselor. • Polimorfism. Supraîncărcarea operatorilor.</p>			
<hr/>			
<p>Inițializarea și reîncărcarea unui ruter sau switch. Instrumente de colaborare în rețea. Servicii ale rețelei convergente. Oportunități de lucru în IT și rețele de calculatoare. • Stabilirea unei sesiuni de consolă cu Tera Term. Construirea unei rețele simple. Configurarea adresei unui switch cu management. • Standarde de rețea. Instalarea Wireshark. Folosirea Wireshark pentru vizualizarea traficului în rețea. • Identificarea cablurilor și dispozitivelor de rețea. Construirea unui cablu Ethernet crossover. Vizualizarea informațiilor adaptorului de rețea cablat și a celui fără fir. • Folosirea Wireshark pentru examinarea cadrelor Ethernet. Vizualizarea adresei MAC a adaptorului de rețea. Vizualizarea tabelului de adrese MAC a switch-ului. • Explorarea caracteristicilor fizice ale ruterului. Construirea unei rețele cu switch și ruter. • Folosirea calculatorului din Windows pentru adresele de rețea. Convertirea adreselor IPv4 în binar. Configurarea adreselor IPv6 pe dispozitive din rețea. Testarea conectivității rețelei cu ping și traceroute. Identificarea adreselor IPv4 și IPv6. • Calcularea subrețelelor IPv4. Proiectarea și implementarea unei scheme de adresare cu subrețele IPv4. Proiectarea și adresarea unei scheme de adresare VLSM. • Folosirea Wireshark pentru examinarea TCP 3-Way Handshake, a capturilor TCP și UDP, precum și a capturilor UDP DNS. • Partajarea fișierelor peer-to-peer. Explorarea FTP. Observarea rezoluției DNS. • Amenințări de securitate ale rețelei. Accesarea dispozitivelor de rețea cu SSH. Examinarea Telnet și SSH în Wireshark. Securizarea dispozitivelor de rețea. • Testarea latenței rețelei cu ping și traceroute. Obținerea de informații de la dispozitivele de rețea în linie de comandă. Rezolvarea problemelor de conectivitate. • Aplicații în Cisco Packet Tracer.</p>			
<hr/>			
<p><i>Prezentarea sistemului de operare Linux (Slackware Linux; Organizarea sistemului de fișiere; Lucrul în linie de comandă - Shell). • Utilizarea sistemului de operare Linux (Cunoașterea principalelor comenzi utilizator în Linux; Editorul de texte vi). • Administrarea sistemului de operare Linux (Prezentarea principalelor fișiere de configurare; Familiarizarea cu setul de comenzi de administrare). • Programare în Shell 1 (Familiarizarea cu editorul de texte joe; Programare în Shell - inițiere). • Programare în Shell 2 (Prezentarea structurilor de control în BASH; Funcții în scripturi Shell). • Prezentarea X Window System (Xorg; Managere de display; Managere de ferestre). • Gestiunea proceselor (Crearea și terminarea proceselor. Procese zombi. Familia de funcții EXEC). • Fire de execuție (Crearea, execuția și terminarea firelor de execuție POSIX). • Rezolvarea problemei producător – consumator (Rezolvarea problemei producător-consumator folosind semafoare). • Rezolvarea problemei "cina filosofilor" (Rezolvarea problemei "cina filosofilor" folosind semafoare). • Exemplificarea comunicației inter-proces 1 (Interfața Socket. Socket local și din domeniul Internet). • Exemplificarea comunicației inter-proces 2 (Aplicație server cu identificarea descriptorilor de intrare. Aplicație client). • Gestiunea mașinilor virtuale (Instalarea și configurarea aplicației supervisor; Crearea și administrarea mașinilor virtuale; Instalarea și configurarea SO).</i></p>			
<hr/>			

