

Unitatea de învățământ: COLEGIUL TEHNIC DE POSTA SI TELECOMUNICATII "GH. AIRINEI"

Administrator rețele locale și de comunicație

Disciplina: **COMPONENTE, CONCEPTE ȘI TEHNOLOGII DE REȚELE DE CALCULATOARE**

Profesor: EMCIUC NATALIA

Nr ore/sapt: 120

An școlar : 2021-2022

Clasa: IA PI

AVIZAT
DIRECTOR
SEF CATEDRA

Panificare calendaristică anuală

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. Ore	Săptămâna	Observații
Precizarea componentelor, conceptelor și tehnologiilor unei rețele de calculatoare	1. Identifică componentele unei rețele locale	<ul style="list-style-type: none">• Componentele rețelei de calculatoare: calculator, server, hub, switch, bridge, router• Aspectul fizic și simbolurile componentelor unei rețele de calculatoare	20	S1	
	2. Prezintă conceptul de servicii de rețea	<ul style="list-style-type: none">• Noțiunea de serviciu de rețea: Procese rulate pe Sisteme de Operare de Rețea (NOS) pentru a oferi soluții clienților• Servicii de rețea: DHCP, FTP, HTTP, DNS, E-MAIL, Printing, NFS	40	S2-S3	
	3. Compară tipurile de rețea	<ul style="list-style-type: none">• Tipurile de rețele de calculatoare clasificate după modul de comunicare (Peer-To-Peer, Client-Server) și distanță (LAN, WLAN, WAN)• Modul de funcționare al rețelelor Peer-To-Peer, Client Server, LAN, WAN, WLAN	40	S4-S5	
	4. Descrie topologiile rețelelor de calculatoare	<ul style="list-style-type: none">• Noțiunea de topologie : Studiul de aranjament al elementelor (legături, noduri etc) dintr-o rețea, în special interconexiunile fizice (reale) și logice (virtuale) dintre noduri• Topologii de rețele: Bus, Ring, Star, Star Extins, Mesh	20	S6	

Disciplina: **MODELE DE REFERINȚĂ OSI ȘI TCP/IP**

Profesor: EMCIUC NATALIA

Nr ore/sapt: 120

An școlar : 2021-2022

Clasa: IA PI

Panificare calendaristică anuală

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. Ore	Săptămâna	Observații
Analizarea modelelor de referință OSI și TCP/IP	1. Descrie modelul de referință OSI	- Structura modelului de referință OSI: Nivelul Fizic, Legătura de date, Rețea, Transport, Sesiune, Prezentare, Aplicație - Funcționarea fiecărui nivel și interacțiunea dintre ele	40	S7-S8	
	2. Prezintă modelul TCP/IP	- Structura modelului de referință TCP/IP: Acces rețea, Internet, Transport, Aplicație - Funcționarea fiecărui strat și interacțiunea dintre ele	40	S9-S10	
	3. Compară modelele OSI și TCP/IP	- Diferențe de structură: 7 niveluri la OSI în comparație cu cele 4 straturi la TCP/IP - Diferențe de funcționare: Deosebiri între cele două modele privind modul de comunicare dintre niveluri.	40	S11-S12	

Disciplina: **PROTOCOALE TCP/IP**

Profesor: EMCIUC NATALIA

Nr ore/sapt: 120

An școlar : 2021-2022

Clasa: I A PI

Panificare calendaristică anuală

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. Ore	Săptămâna	Observații
Identificarea protocoalelor TCP/IP	1. Prezintă protocoalele de nivel APLICAȚIE	- responsabilitățile (modul de funcționare) nivelului APLICAȚIE - protocoale de nivel APLICAȚIE : HTTP, Telnet, FTP, SMTP, DNS, HTML	30	S13-S14	
	2. Descrie protocoalele de nivel TRANSPORT	- responsabilitățile (modul de funcționare) nivelului TRANSPORT - protocoale de nivel TRANSPORT : TCP, UDP	30	S14-S16	
	3. Exemplifică protocoalele de nivel INTERNET	- responsabilitățile (modul de funcționare) nivelului INTERNET - protocoale de nivel INTERNET : IP, ICMP, RIP, ARP, RARP	30	S16-S17	
	4. Analizează porturile de comunicare a protocoalelor	- noțiunea de port: Identificator (Well Known: 0 – 1023, Registered: 1024 – 49151, Privat: 49152 – 65535) - porturile de comunicare a protocoalelor HTTP, Telnet, FTP, SMTP, DNS, HTML, TCP, UDP, IP, ICMP, RIP, ARP	30	S-17S18	

Disciplina: **ADRESARE IP**
 Profesor: EMCIUC NATALIA
 Nr ore/sapt: 120
 An școlar : 2021-2022
 Clasa: I A PI

Panificare calendaristică anuală

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. Ore	Săptămâna	Observații
Utilizarea Adresarii IP	1. Prezintă protocolul IP	- funcționarea protocolului IP - formatele adreselor IP v4 și IPv6	40	S19-S20	
	Analizează clasele de adrese IP	- Noțiunea de rețea : porțiunea adresei de IP care reprezintă rețeaua din care face parte aceasta - Noțiunea de gazdă : porțiunea adresei de IP care identifică stația respectivă într-o rețea - Împărțirea adresei IP în rețea și gazdă - Clase IP: A, B, C, D, E - Modul de alocare a adreselor IP : Static, Dinamic (DHCP- IP, Subnet Mask, Gateway, DNS) - Accesibilitatea adreselor IP: public și privat - Clasificarea IP-urilor după modul de alocare și accesibilitatea acestora	40	S21-S22	
	Divide clasele IP în subrețele	- Baze numerice: zecimal, binar și hexazecimal - Noțiunea de mască de rețea: numărul maxim de utilizatori într-o subrețea - Calcularea numărului necesar de subrețele și de stații pentru fiecare dintre acestea (Numărul de subrețele: 2^{m-2} , m = numărul de biți ce reprezintă porțiunea subrețea a adresei IP; - Număr de stații: 2^{n-2} , n = numărul de biți ce reprezintă porțiunea gazdă a adresei IP)	40	S23-S24	

Disciplina: **COMUNICAREA INTR-O REȚEA LOCALA (LAN)**

Profesor: EMCIUC NATALIA

Nr ore/sapt: 120

An școlar : 2021-2022

Clasa: IA PI

Panificare calendaristică anuală

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. Ore	Săptămâna	Observații
Analizarea comunicării într-o rețea locală	1. Descrie funcționarea echipamentelor într-o rețea locală	<ul style="list-style-type: none">- Echipamente de rețea: placă de rețea, repetor, hub, bridge, switch, router, access point, dispozitive multifuncționale- Funcționarea echipamentelor de rețea la nivelul fizic, legăturii de date, rețea	20	S25	
	2. Pregătește mediul de comunicare prin fire de cupru	<ul style="list-style-type: none">- Cabluri de cupru: cablu coaxial, cablu UTP (neecranat), cablu STP (ecranat).- Caracteristicile generale ale cablurilor de cupru: transmiterea și recepția semnalelor, tipuri de purtători de informații, degradarea semnalelor, interferențe electromagnetice (EMI), interferențe în frecvență radio (RFI)- Sertizarea diferitelor cabluri de cupru cu tipul de conector corespunzător- Testarea cablurilor de cupru cu ajutorul unui echipament de testare	40	S26-S27	S27 Scoala altfel
	3. Identifică mediul de comunicare prin fibră optică	<ul style="list-style-type: none">- Tipuri de fibră optică: multimode, single-mode- Caracteristicile generale ale fibrei optice: transmiterea și recepția semnalelor, tipuri de purtători de informații	20	S28	
	4. Investighează mediul de comunicare fără fir.	<ul style="list-style-type: none">- Tipuri de rețele fără fir: Infraroșu , Bluetooth (PAN), WI-FI (LAN)- Caracteristicile generale ale comunicării fără fir: transmiterea și recepția semnalelor, tipuri de purtători de informații, criptarea datelor- Testarea rețelelor fără fir: Așezarea corespunzătoare a antenelor, testarea calității și a mărimii semnalelor	20	S29	
	5. Identifică arhitectura rețelelor locale	<ul style="list-style-type: none">- Funcționarea arhitecturii Ethernet, Token Ring și FDDI : topologia fizică, topologia logică, viteze de transfer, standarde care descriu funcționarea comunicării în rețea	20	S30	

Disciplina: **FUNCȚIONAREA REȚELELOR GLOBALE (WAN)**

Profesor: EMCIUC NATALIA

Nr ore/sapt: 40

An școlar : 2021-2022

Clasa: IA PI

Panificare calendaristică anuală

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. Ore	Săptămâna	Observații
Prezentarea funcționării rețelelor globale	1. Descrie rolul echipamentelor de rețea globală	-Echipamente de interconectare și rolul lor: Punți (bridge), routere, broutere (punte+router), porți de interconectare (gateway) -Medii de comunicare: cablat, fără fir.	20	S31	
	2.Analizează comunicarea într-o rețea globală	-Modul de funcționare a echipamentelor de interconectare la nivelele corespunzătoare modelelor OSI și TCP/IP -Noțiunea de rutare: algoritmi de rutare (pentru găsirea rutelor optime), tabele de rutare, transportarea pachetelor între două rețele diferite - Protocoale de rutare: stabilesc regulile prin care informațiile despre rețele sunt schimbate între routere în scopul obținerii unei tabele de rutare adecvate topologiei (RIP, IGRP, Enhanced IGRP, OSPF, IS-IS, BGP, EGP, SMRP)	20	S32	

Unitatea de invatare: Precizarea componentelor, conceptelor și tehnologiilor unei rețele de calculatoare**Clasa I A PI – Administrator rețele locale si de comunicatii**

Forma de organizare: Teorie+Laborator (120 ore)

Profesor: EMCIUC NATALIA

CONTINUTURI	COMPETENTE SPECIFICE	ACTIVITATI DE INVATARE	RESURSE	EVALUARE
<ul style="list-style-type: none">• Componentele rețelei de calculatoare: calculator, server, hub, switch, bridge, router• Aspectul fizic și simbolurile componentelor unei rețele de calculatoare	1. Identifică componentele unei rețele locale	Prezentarea componentelor unei rețele de calculatoare Prezentarea simbolurilor componentelor unei rețele de calculatoare	20ore ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica	➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat
<ul style="list-style-type: none">• Noțiunea de serviciu de rețea: Procese rulate pe Sisteme de Operare de Rețea (NOS) pentru a oferi soluții clienților• Servicii de rețea: DHCP, FTP, HTTP, DNS, E-MAIL, Printing, NFS	2. Prezintă conceptul de servicii de rețea	Prezentarea notiunii de servicu de rețea Prezentarea principalelor servicii de rețea: DHCP, FTP, HTTP, DNS	40ore ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica	➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat
<ul style="list-style-type: none">• Tipurile de rețele de calculatoare clasificate după modul de comunicare (Peet-To-Peer, Client-Server) și distanță (LAN, WLAN, WAN)• Modul de funcționare al rețelelor Peer-To-Peer, Client Server, LAN, WAN, WLAN	3. Compară tipurile de rețea	Prezentarea rețelelor de calculatoare in functie de diverse criterii de clasificare Prezentarea modului de functionare a rețelelor Peer-To-Peer, Client Server, LAN, WAN, MAN	40ore ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica	➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat
<ul style="list-style-type: none">• Noțiunea de topologie : Studiul de aranjament al elementelor (legături, noduri etc) dintr-o rețea, în special interconexiunile fizice (reale)	4. Descrie topologiile rețelelor de calculatoare	Prezentarea diverselor topologii de rețea	20ore ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online	➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat

și logice (virtuale) dintre noduri • Topologii de rețele: Bus, Ring, Star, Star Extins, Mesh			➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica	➤ Proiect
---	--	--	---	-----------

Unitatea de invatare: Analizarea modelelor de referință OSI și TCP/IP**Clasa I A PI – Administrator rețele locale si de comunicatii**

Forma de organizare: Teorie+Laborator (120 ore)

Profesor: EMCIUC NATALIA

CONTINUTURI	COMPETENTE SPECIFICE	ACTIVITATI DE INVATARE	RESURSE	EVALUARE
<ul style="list-style-type: none">- Structura modelului de referință OSI: Nivelul Fizic, Legătura de date, Rețea, Transport, Sesiune, Prezentare, Aplicație- Funcționarea fiecărui nivel și interacțiunea dintre ele	1. Descrie modelul de referință OSI	<p>Prezentarea structurii modelului OSI</p> <p>Prezentarea modului de functionare a fiecarui nivel si a intercatiunii dintre ele</p>	40ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat
<ul style="list-style-type: none">- Structura modelului de referință TCP/IP: Acces rețea, Internet, Transport, Aplicație- Funcționarea fiecărui strat și interacțiunea dintre ele	2. Prezintă modelul TCP/IP	<p>Prezentarea structurii modelului TCP/IP</p> <p>Prezentarea modului de functionare a fiecarui nivel si a intercatiunii dintre ele</p>	40ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat
<ul style="list-style-type: none">- Diferențe de structură: 7 niveluri la OSI în comparație cu cele 4 straturi la TCP/IP- Diferențe de funcționare: Deosebiri între cele două modele privind modul de comunicare dintre niveluri.	3. Compară modelele OSI și TCP/IP	<p>Prezentarea diferentelor de structura dintre modelele OSI si TCP/IP</p> <p>Prezentarea diferentelor de functionare dintre modelele OSI si TCP/IP</p> <p>Prezentarea diferentelor privind modul de comunicare dintre nivelele dintre modelele OSI si TCP/IP</p>	40ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat

Unitatea de invatare: Identificarea Protocoalelor TCP/IP**Clasa I A PI – Administrator rețele locale si de comunicatii**

Forma de organizare: Teorie+Laborator (120 ore)

Profesor: EMCIUC NATALIA

CONTINUTURI	COMPETENTE SPECIFICE	ACTIVITATI DE INVATARE	RESURSE	EVALUARE
- responsabilitățile (modul de funcționare) nivelului APLICAȚIE - protocoale de nivel APLICAȚIE : HTTP, Telnet, FTP, SMTP, DNS, HTML	1. Prezinta protocoalele de nivel Aplicatie	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea nivelului Aplicatie• Prezentarea principalelor protocoale de nivel Aplicatie	30ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat
- responsabilitățile (modul de funcționare) nivelului TRANSPORT - protocoale de nivel TRANSPORT : TCP, UDP	2. Descrie protocoalele de nivel Transport	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea nivelului Transport• Prezentarea principalelor protocoale de nivel Transport	30ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat
- responsabilitățile (modul de funcționare) nivelului INTERNET - protocoale de nivel INTERNET: IP, ICMP, RIP, ARP, RARP	3. Exemplifica protocoalele de nivel Internet	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea nivelului Internet• Prezentarea principalelor protocoale de nivel Internet	30ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat
- noțiunea de port: Identificator (Well Known: 0 – 1023, Registered: 1024 – 49151, Privat: 49152 – 65535) - porturile de comunicare a	4. Analizeaza porturile de comunicare a protocoalelor	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea notiunii de port• Prezentarea principalelor categorii de porturi• Prezentarea porturilor folosite de principalele	30ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat

protocoalelor HTTP, Telnet, FTP, SMTP, DNS, HTML, TCP, UDP, IP, ICMP, RIP, ARP		protocoale	<ul style="list-style-type: none">➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Proiect
--	--	------------	---	---

Unitatea de invatare: UTILIZAREA ADRESARE IP**Clasa I A PI – Administrator rețele locale si de comunicatii**

Forma de organizare: Teorie+Laborator (120 ore)

Profesor: EMCIUC NATALIA

CONTINUTURI	COMPETENTE SPECIFICE	ACTIVITATI DE INVATARE	RESURSE	EVALUARE
<ul style="list-style-type: none"> - funcționarea protocolului IP - formatele adreselor IP v4 și IPv6 	1. Prezintă protocolul IP	<p>Prezentarea modului de functionare a protocolului IP</p> <p>Prezentarea formatelor adreselor IP v4 si IP v6</p>	<p>40ore</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat
<ul style="list-style-type: none"> - Noțiunea de rețea : porțiunea adresei de IP care reprezintă rețeaua din care face parte aceasta - Noțiunea de gazdă : porțiunea adresei de IP care identifică stația respectivă într-o rețea - Împărțirea adresei IP în rețea și gazdă - Clase IP: A, B, C, D, E - Modul de alocare a adreselor IP : Static, Dinamic (DHCP-IP, Subnet Mask, Gateway, DNS) - Accesibilitatea adreselor IP: public și privat - Clasificarea IP-urilor după modul de alocare și accesibilitatea acestora 	2. Analizează clasele de adrese IP	<p>Prezentarea notiunilor de rețea si gazda</p> <p>Prezetarea modului de impartire a unei adrese IP in rețea si gazda</p> <p>Prezentarea claselor IP</p> <p>Prezentarea modului de alocare a adreselor IP</p>	<p>40ore</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat
<ul style="list-style-type: none"> - Baze numerice: zecimal, binar și hexazecimal - Noțiunea de mască de rețea: numărul maxim de utilizatori 	3. Divide clasele IP în subrețele	<p>Prezentarea bazelor numerice</p> <p>Prezentarea notiunii de masca de</p>	<p>40ore</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat

<p>într-o subrețea</p> <p>- Calcularea numărului necesar de subrețele și de stații pentru fiecare dintre acestea (Numărul de subrețele: $2^m - 2$, m = numărul de biți ce reprezintă porțiunea subrețea a adresei IP; Numar de stații: $2^n - 2$, n = numărul de biți ce reprezintă porțiunea gazdă a adresei IP)</p>		<p>retea</p> <p>Aplicatii de calcul al numarului necesar de subretele si de statii pt. fiecare subretea</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica 	
---	--	---	---	--

Unitatea de invatare: Analizarea comunicării într-o rețea locală**Clasa I A PI – Administrator rețele locale si de comunicatii**

Forma de organizare: Teorie+Laborator (120 ore)

Profesor: EMCIUC NATALIA

CONTINUTURI	COMPETENTE SPECIFICE	ACTIVITATI DE INVATARE	RESURSE	EVALUARE
<ul style="list-style-type: none">- Echipamente de rețea: placă de rețea, repetor, hub, bridge, switch, router, access point, dispozitive multifuncționale- Funcționarea echipamentelor de rețea la nivelul fizic, legăturii de date, rețea	1. Descrie funcționarea echipamentelor într-o rețea locală	<p>Prezentarea echipamentelor de rețea</p> <p>Prezentarea modului de funcționare a echipamentelor de rețea la nivel fizic</p>	20ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat
<ul style="list-style-type: none">- Cabluri de cupru: cablu coaxial, cablu UTP (neecranat), cablu STP (ecranat).- Caracteristicile generale ale cablurilor de cupru: transmiterea și recepția semnalelor, tipuri de purtători de informații, degradarea semnalelor, interferențe electromagnetice (EMI), interferențe în frecvență radio (RFI)- Sertizarea diferitelor cabluri de cupru cu tipul de conector corespunzător- Testarea cablurilor de cupru cu ajutorul unui echipament de testare	2. Pregătește mediul de comunicare prin fire de cupru	<p>Prezentarea tipurilor de cablu utilizate in rețea</p> <p>Prezentarea caracteristicilor generale ale cablurilor de cupru</p> <p>Sertizare cabluri</p> <p>Testare cabluri de cupru</p>	40ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in laborator➤ Fisa de lucru➤ Observare sistematica	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat
<ul style="list-style-type: none">- Tipuri de fibră optică: multimode, single-mode- Caracteristicile generale ale fibrei optice: transmiterea și recepția semnalelor, tipuri de	3. Identifică mediul de comunicare prin fibră optică	<p>Prezentarea tipurilor de fibra optica</p> <p>Prezentarea caracteristicilor generale ale fibrei optice</p>	40ore <ul style="list-style-type: none">➤ Material de invatare➤ Material de invatare online➤ Activitate in	<ul style="list-style-type: none">➤ Apreciere verbala➤ Evaluare individuala➤ Lucrare scrisa➤ Referat

<p>purători de informații</p>			<p>laborator</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica 	
<ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de rețele fără fir: Infraroșu , Bluetooth (PAN), WI-FI (LAN) - Caracteristicile generale ale comunicării fără fir: transmiterea și recepția semnalelor, tipuri de purători de informații, criptarea datelor - Testarea rețelelor fără fir: Așezarea corespunzătoare a antenelor, testarea calității și a mărimii semnalelor 	<p>4. Investighează mediul de comunicare fără fir.</p>	<p>Prezentarea tipurilor de retea fara fir</p> <p>Prezentarea caracteristicilor generale ale comunicarii fara fir</p> <p>Testarea rețelelor fara fir</p>	<p>40ore</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat ➤ Proiect
<ul style="list-style-type: none"> - Funcționarea arhitecturii Ethernet, Token Ring și FDDI : topologia fizică, topologia logică, viteze de transfer, standarde care descriu funcționarea comunicării în rețea 	<p>5. Identifică arhitectura rețelelor locale</p>	<p>Prezentarea modului de functionare a arhitecturilor Ethernet, Token Ring si FDDI</p>	<p>40ore</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apreciere verbala ➤ Evaluare individuala ➤ Lucrare scrisa ➤ Referat ➤ Proiect

Unitatea de invatare: Prezentarea funcționării rețelelor globale**Clasa I A PI – Administrator rețele locale si de comunicatii**

Forma de organizare: Teorie+Laborator (40 ore)

Profesor: EMCIUC NATALIA

CONTINUTURI	COMPETENTE SPECIFICE	ACTIVITATI DE INVATARE	RESURSE	EVALUARE
<p>-Echipamente de interconectare și rolul lor: Punți (bridge), routere, broutere (punte+router), porți de interconectare (gateway)</p> <p>-Medii de comunicare: cablat, fără fir.</p>	1. Descrie rolul echipamentelor de rețea globală	<p>Prezentarea echipamentelor de interconectare și a rolului lor</p> <p>Prezentarea mediilor de comunicare</p>	20ore ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica	<p>➤ Apreciere verbala</p> <p>➤ Evaluare individuala</p> <p>➤ Lucrare scrisa</p> <p>➤ Referat</p>
<p>-Modul de funcționare a echipamentelor de interconectare la nivelele corespunzătoare modelelor OSI și TCP/IP</p> <p>-Noțiunea de rutare: algoritmi de rutare (pentru găsirea rutelor optime), tabele de rutare, transportarea pachetelor între două rețele diferite</p> <p>-Protocoale de rutare: stabilesc regulile prin care informațiile despre rețele sunt schimbate între routere în scopul obținerii unei tabele de rutare adecvate topologiei (RIP, IGRP, Enhanced IGRP, OSPF, IS-IS, BGP, EGP, SMRP)</p>	2. Analizează comunicarea într-o rețea globală	<p>Prezantarea modului de funcționare a echipamentelor de interconectare la nivelele corespunzătoare modelelor OSI și TCP/IP</p> <p>Prezentarea noțiunii de rutar</p> <p>Prezantarea principalelor protocoale de rutare</p>	20ore ➤ Material de invatare ➤ Material de invatare online ➤ Activitate in laborator ➤ Fisa de lucru ➤ Observare sistematica	<p>➤ Apreciere verbala</p> <p>➤ Evaluare individuala</p> <p>➤ Lucrare scrisa</p> <p>➤ Referat</p>