Site-ul concursului acadnet.ro

CATEGORII:

1. **Calculatoare (clasele IX-X);**
2. **Calculatoare (clasele XI-XII);**
3. **Rețele (clasele IX-X);**
4. **Rețele (clasele XI-XII).**
5. **Interoperabilitate Software (clasele IX-X)**
6. **Interoperabilitate Software (clasele XI-XII)**

Programa:

* Secțiunea calculatoare, clasele IX - X – Utilizarea Sistemelor de Operare, capitolele 1-10;
* Secțiunea calculatoare, clasele XI - XII – Utilizarea Sistemelor de Operare, capitolele 1-15
* Secțiunea rețele, clasele IX - X – Modulul 1 și 2
* Secțiunea rețele, clasele XI - XII – Modulele 1, 2, 3 și 4.
* Secțiunea Interoperabilitate Software clasele IX-X
* Secțiunea Interoperabilitate Software clasele XI-XII

**Calculatoare**

**Utilizarea Sistemelor de Operare**

1. Interfața cu utilizatorul
2. Utilizarea sistemului de fișiere
3. Pachete software
4. Procese
5. Utilizatori
6. Dezvoltarea aplicațiilor
7. Interfața în linia de comandă
8. Componente hardware
9. Pornirea sistemului
10. Rețelistică și Internet
11. Securitatea sistemului
12. Automatizarea sarcinilor
13. Mașini virtuale
14. Sisteme încorporate

**Rețele**

**Modulul 1:**

1. Rețelistica astăzi
2. Configurări de bază - switch-uri și dispozitive finale
3. Protocoale și Modele
4. Nivelul fizic
5. Sisteme numerice
6. Nivelul legătură de date
7. Ethernet
8. Nivelul rețea
9. Scheme de adresare
10. Configurare de bază router
11. Adresare IPv4
12. Adresare IPv6
13. ICMP
14. Nivelul transport
15. Nivelul aplicație
16. Fundamente de securitate în rețelistică
17. Construirea unui rețele mici

**Modulul 2:**

1. Concepte de switching
2. VLAN-uri
3. Rutare inter-VLAN
4. Concepte de rutare
5. Rutare statică
6. Depanare rutare statică și rute default
7. DHCPv4
8. Concepte STP
9. EtherChannel
10. SLAAC și DHCPv6
11. Concepte FHRP
12. Concepte de securitate LAN
13. Configurări de securitate pentru switch-uri

**Modulul 3:**

1. Configurări de securitate pentru switch-uri
2. Concepte WLAN
3. Configurare WLAN
4. Concepte OSPFv2 single-area
5. Configurări OSPFv2 single-area
6. Concepte de securitate în rețelistică
7. Concepte ACL
8. ACL-uri pentru configurări IPv4
9. NAT pentru IPv4
10. Concepte WAN
11. Concepte VPN și IPsec
12. Concepte QoS
13. Managementul rețelei
14. Proiectarea rețelei
15. Depanarea rețelei
16. Virtualizarea rețelei
17. Automatizarea rețelei

**Modulul 4:**

1. Înțelegerea protecției
2. Protecția rețelei și a sistemului
3. Controlul accesului
4. Liste de acces
5. Tehnologii firewall
6. Politici pentru firewall-uri zone-based
7. Securitate în cloud
8. Criptografie
9. Tehnologii și protocoale
10. Securitatea datelor în rețea
11. Evaluarea alertelor
12. Securizarea rețelelor
13. Atacarea fundației
14. Atacuri
15. Comunicarea rețelelor wireless
16. Infrastructura securității unei rețele
17. Securitatea sistemului de operare Windows
18. Securitatea sistemului de operare Linux
19. Protecția sistemului
20. Principii, practici și procese în securitatea cibernetică

**Interoperabilitate Software** Clasele IX-X

Elemente de bază ale limbajelor C++:

Controlul fluxului și aprofundarea tipurilor de date

Funcții

Accesarea datelor și lucrul cu excepții

Bazele abordării orientate-obiect

Ierarhia claselor

**Interoperabilitate Software** Clasele XI-XII

Elemente de bază ale limbajelor C++, JAVA, Python:

Controlul fluxului și aprofundarea tipurilor de date

Funcții

Accesarea datelor și lucrul cu excepții

Bazele abordării orientate-obiect

Ierarhia claselor

Aprofundarea claselor

Excepții

Îndrumare pentru pregătirea programei:

1. Pentru secțiunea Calculatoare, recomandăm parcurgerea capitolelor din cartea Utilizarea Sistemelor de Operare. Aceasta poate fi descărcată în format digital de pe [https://acadnet.ro](https://acadnet.ro/) sau [https://concurs.acadnet.eu](https://concurs.acadnet.eu/).
2. Pentru secțiunea Rețele, modulele 1, 2 și 3 recomandăm parcurgerea modulele Cisco CCNA1, 2, respectiv 3. Pentru modulul 4 recomandăm parcurgerea cursurilor Cisco Network Defense și Endpoint Security. Acestea pot fi parcurse în ritm propriu pe [https://skillsforall.com](https://skillsforall.com/). Adițional, Universitatea Politehnica București și Uniunea Profesorilor de Informatică oferă un curs online gratuit de rețelistică pentru pregătirea la secțiunea Rețele. Mai multe informații pentru înscrierea la acest curs pot fi găsite pe [https://acadnet.ro](https://acadnet.ro/) și/sau <https://facebook.com/acadnet.ro> .