



კომპიუტერული სისტემებისა და ქსელების სპეციალისტი



პროგრამა

2023

კურსის ხანგრძლივობა: 5 თვე (44 თეორიული და 12 პრაქტიკული შეხვედრა)

სწავლების ენა: ქართული (ინგლისურენოვანი სახელმძღვანელოებით)

კურსზე დაიშვებიან მსმენელები 16 წლის ასაკიდან. ერთ-ერთი აუცილებელი წინაპირობა აიტი აკადემიაში სასწავლებლად არის ინგლისური ენის Elementary დონეზე ფლობა, რაც შემოწმდება მისაღებ გამოცდაზე.

მოდული 1. 220-1101

[შეხვედრა] თავი წიგნში - შეხვედრის თემატიკა (გვერდები წიგნში)

- თეორია - 22 შეხვედრა (2 თვე)
- პრაქტიკული მეცადინეობა - 6 შეხვედრა (1/2 თვე)

[1] თემა 1.1 - დედაპლატა/BIOS/UEFI (7-42)

დედაპლატის სქემატური აგებულება, დედაპლატის ფორმ-ფაქტორები და მათი გამოყენების სფეროები, ჩიპსეტები, BIOS/UEFI დანიშნულება და პარამეტრები, რომელიც შეიძლება დაყენდეს მათი მეშვეობით.

[2] თემა 1.2 - პროცესორები/ოპერატიული მეხსიერება (42-78)

პერსონალური კომპიუტერის პროცესორების თაობები და კლასები, პროცესორის შერჩევა, ოპერატიულის ტიპები, თაობები და სიხშირეები. ოპერატიული მეხსიერების არხები. პროცესორის და ქეისის გაგრილება, ვინჩესტერების, ოპერატიულების, ჩიპსეტების, ქეისის დამატებითი გაგრილება.

[3] თემა 2.1 - Expansion Cards & Storage Devices (79-118)

კომპიუტერის შესაძლებლობების გაზრდა Expansion Card-ების მეშვეობით. მუდმივი მეხსიერების მოწყობილობები: HDD და SSD დახასიათება და შერჩევის მეთოდის, PATA/SATA შეერთებები. ოპტიკური მოწყობილობები. RAID. Removable Storage. Storage-ს მოწყობილობათა კონფიგურაცია, პრობლემები და მათი დიაგნოსტიკა.

[4] თემა 2.2 - კვება (118-138)

კომპიუტერული ტექნიკის დაცვა ძაბვის თამაშისგან, უწყვეტი კვების წყაროების ტიპები, კვების ბლოკის დანიშნულება, კვების ბლოკის კაბელების დაერთება და მათი ტიპები, კვების ბლოკთან დაკავშირებული პრობლემების დიაგნოსტიკა და მოგვარება.

[5] თემა 3.1 - კაბელები და კონექტორები (139-160)

ვიდეო, აუდიო, I/O და Storage კაბელები.

[6] **თემა 3.1 - კაბელები და კონექტორები (160-190)**

პერიფერიული კაბელები და კონექტორები, სერიული პორტები, ვიდეო კაბელები და კონექტორები, მყარი დისკების კაბელები და კონექტორები.

[7] **თემა 4.1 - პრინტერები და მულტიფუნქციური მოწყობილობები (191-223)**

ბეჭდვის ტექნოლოგიები და პრინტერის სახეობები.

[8] **თემა 4.2 - პრინტერები და მულტიფუნქციური მოწყობილობების დაყენება და მართვა (223-269)**

პრინტერების დაყენება ლოკალურად, ქსელში და გაზიარებით. პრინტერების მართვა.

[9] **თემა 5.1 - ქსელის საფუძვლები (269-295)**

ქსელის პრინციპები, ქსელის ტიპები, ქსელის ტოპოლოგიები.

[10] **თემა 5.2 - ქსელის საფუძვლები (295-333)**

ქსელის ძირითადი კომპონენტები: ქსელის კარტები, ქსელის კაბელები, სხვა ქსელური კომპონენტები.

[11] **თემა 6.1 - TCP/IP (333-368)**

TCP/IP-ის სტრუქტურა, IP ადრესაცია, DHCP და DNS, IPv6.

[12] **თემა 6.2 - ვირტუალური ქსელები (368-379)**

VLAN და VPN ტექნოლოგიები.

[13] **თემა 7.1 - Wireless ქსელები (379-402)**

802.11 ქსელური სტანდარტები, ბლუთუსი, Long-Range Fixed Wireless.

[14] **თემა 7.2 - SOHO ქსელები (402-455)**

ქსელის დაგეგმარება, ინტერნეტ შეერთების არჩევა, ქსელის ინფრასტრუქტურის ინსტალაცია, Wireless როუტერების და Access Point-ების კონფიგურაცია.

[15] **თემა 8.1 - ქსელური სერვისები (457-487)**

ქსელური სერვისების სახეობები, სერვერული როლები, ჩაშენებული სისტემები, IoT.

[16] **თემა 8.2 - ვირტუალიზაცია და დრუბლოვანი გამოთვლები (487-522)**

ვირტუალიზაციის და დრუბლოვანი გამოთვლების კონცეფციები.

[17] **თემა 9 - ლეპტოპები (523-531, 580-590)**

ლეპტოპების და სხვა მობილური დივაისების დანიშნულება და განსხვავებები, ლეპტოპის აქსესუარების და პორტების შერჩევა და კონფიგურაცია.

[18] **თემა 11.1 - თრაბლშუთინგის მეთოდოლოგია (675-690)**

თრაბლშუთინგის თეორია. თრაბლშუთინგის 6 ეტაპი.

[19] **თემა 11.2 - დედაპლათის, პროცესორის, ოპერატიულის და კვების პრობლემების მოგვარება (690-717)**

ხშირი პრობლემების სახეობები, სიმპტომები და მიზეზები. დედაპლათის, პროცესორის, ოპერატიულის და კვების პრობლემების იდენტიფიცირება და მოგვარება.

[20] **თემა 12.1 - Storage-ს და ვიდეო მოწყობილობების პრობლემების მოგვარება (717-737)**

S.M.A.R.T, RAID-ის პრობლემები, დიაგნოსტიკა ხმით და სხვა ინდიკატორებით, ვიდეო გამოსახულების და ვიდეო სიგნალის შეტანა-გამოტანის პრობლემები.

[21] **თემა 12.2 - ლეპტოპების, პრინტერების პრობლემების მოგვარება (737-779)**

ლეპტოპების გაცხელების და კვების პრობლემები, კავშირის პრობლემები, პრინტერების გავრცელებული პრობლემები.

[22] **თემა 12.3 - ქსელური პრობლემების მოგვარება (779-816)**

ქსელური თრაბლშუთინგის ინსტრუმენტები და კავშირის პრობლემების მოგვარების გზები

მოდული 2. 220-1002

[შეხვედრა] თავი წიგნში - შეხვედრის თემატიკა (გვერდები წიგნში)

- თეორია - 22 შეხვედრა (2 თვე)
- პრაქტიკული მეცადინეობა - 6 შეხვედრა (1/2 თვე)

[23] თემა 13.1 - ოპერაციული სისტემების ბაზისები (817-836)

ოპერაციული სისტემების დანიშნულება, მინიმალური სისტემური მოთხოვნები, პროგრამების დანიშნულება, პროგრამების დაყენების პრინციპები.

[24] თემა 13.2 - Windows 10-ს გაცნობა (836-878)

Windows 10-ს ვერსიები და ფუნქციონალი, ინტერფეისი, ფალების მენეჯმენტი.

[25] თემა 14.1 - Windows-ის კონფიგურაციის ინსტრუმენტები (879-905)

Task Manager, MMC, დამატებითი ინსტრუმენტები.

[26] თემა 14.2 - Windows-ს პარამეტრები (905-937)

Control Panel.

[27] თემა 14.3 - Windows კონფიგურაციის სხვა ინსტრუმენტები (937-977)

Settings, Registry, Disk Management.

[28] თემა 15.1 - Windows-ის დაყენება და განახლება (977-1013)

Windows-ის დაყენების ვარიანტები, დაყენების და ინსტალაციის პროცესი. Windows Repair, Recovery Partition, Image Deployment, Security and Feature Updates.

[29] თემა 15.2 - Command Line Tools (1013-1030)

ადმინისტრირებისთვის საჭირო ბრძანებები.

[30] თემა 15.3 - Windows-ის ქსელი (1030-1057)

ქსელის ტიპები, მომხარებელთან ავთენტიფიკაცია, ქსელური კავშირის დამყარება, Firewall, ქსელის კონფიგურაცია.

[31] **თემა 16.1 - მუშაობა macOS-თან (1057-1087)**

აპლიკაციების დაყენება App Store-დან, გადმოწერილი აპლიკაციების დაყენება, აპლიკაციების მართვა, Patch Management, Driver/Firmware Updates, System Preferences.

[32] **თემა 16.2 - მუშაობა Linux-თან (1087-1115)**

ტერმინალის ბაზისური ბრძანებები, Linux და Windows.

[33] **თემა 17.1 - ფიზიკური და ლოგიკური უსაფრთხოების კონცეპციები (1115-1143)**

ფიზიკური უსაფრთხოების პრინციპები. ნაკლები პრივილეგიის პრინციპი, ავთენტიფიკაციის ფაქტორები, მულტიფაქტორული ავთენტიფიკაცია.

[34] **თემა 17.2 - მავნე პროგრამები (1143-1170)**

მავნე პროგრამების სახეობები. სოციალური ინჟინერია, პროგრამულ საფრთხეებთან ბრძოლის ხერხები.

[35] **თემა 17.3 - უსაფრთხოების სხვა კონცეფციები (1170-1195)**

Exploits and Vulnerabilities, უსაფრთხოების საუკეთესო პრაქტიკები.

[36] **თემა 18.1 - Windows უსაფრთხოების პარამეტრები (1195-1239)**

NTFS და Share Permissions, Users და Groups, მომხმარებელთა აუთენტიფიკაცია, სისტემური ფაილები და ფოლდერები. ვებ უსაფრთხოება.

[37] **თემა 18.2 - SOHO ქსელების უსაფრთხოება (1239-1271)**

უსადენო ქსელის უსაფრთხოება, WPS, SSID. კაბელიანი ქსელის ფიზიკური უსაფრთხოება, ფილტრაცია, DHCP, მობილურ მოწყობილობათა უსაფრთხოება.

[38] **თემა 19.1 - Windows-ის ხშირი პრობლემების მოგვარება (1271-1318)**

Windows-ის პრობლემების ყველაზე ხშირი სიმპტომები და მათი გადაწვეტა. უსაფრთხოების და ბრაუზერების საკითხების მოგვარება.

[39] **თემა 19.2 - მავნე პროგრამებისგან სისტემის გასუფთავება (1318-1325)**

მავნე პროგრამებისგან სისტემის გასუფთავების საუკეთესო პრაქტიკები და ნაბიჯები.

[40] **თემა 19.3 - მობილური სისტემების უსაფრთხოება და ხშირი პრობლემები (1325-1347)**

მობილური მოწყობილობების ხშირი პრობლემები: გაცხელება, კავშირის პრობლემები.

მობილური მოწყობილობების უსაფრთხოების ნიუანსები.

[41] **თემა 20.1 - სკრიპტინგი (1347-1375)**

სკრიპტინგის საფუძვლები. სკრიპტინგის ენები და გამოყენების მაგალითები.

[42] **თემა 20.2 - Remote Access (1375-1393)**

RDP, VPN, VNC, Telnet, RMM, უსაფრთხოება.

[43] **თემა 21 - პირადი უსაფრთხოება, გარემოზე ზრუნვა და ლიცენზირება (1393-1453)**

ელექტრო და სხვა უსაფრთხოება, კომპიუტერული კომპონენტების შენახვა და გადამუშავება.

ლიცენზირების მნიშვნელობა და სახეები.

[44] **თემა 22 - დოკუმენტირება და პროფესიონალიზმი (1453-1515)**

თიქეთირების სისტემები და ცოდნის ბაზები. კომპიუტერული ინფრასტრუქტურის აქტივების

მართვა. მონაცემთა არქივირება. პროფესიონალური ქცევა და კომუნიკაცია