

**Ճարտարապետության և շինարարության
Հայաստանի ազգային համալսարան**

**2024/2025թ-ի մագիստրատուրայի առկա ուսուցման ընդունելություն
Կրթական ծրագիր «061101.01.7 - Ինֆորմատիկա (համակարգչային գիտություն)»**

Քննական հարցաշար

Ընդհանուր հարցեր

1. Տեղեկատվություն Տեղեկատվության տեսակները: Հատկությունները.
Տեղեկատվության քանակի միավորները: Շանոնի և Հարթլիի բանաձևերը
2. Թվային համակարգեր. Դիրքային և ոչ դիրքային թվային համակարգեր:
Երկուական, ութական, տասական և տասնվեցական թվային
համակարգերում գործողությունների կատարման կանոնները:
3. Տեքստային տեղեկատվության կոդավորում
4. Գրաֆիկական տեղեկատվության կոդավորում
5. Աուդիո տեղեկատվության կոդավորում
6. Վիդեո տեղեկատվության կոդավորում
7. Տրամաբանական հանրահաշվի խնդիրները: Հիմնական և լրացուցիչ
տրամաբանական ֆունկցիաները:
8. Իսկության աղյուսակներ: Տրամաբանական ֆունկցիաների պարզեցման
կանոնները:
9. Տրամաբանական սխեմաների կառուցումը:
10. Ալգորիթմներ, ալգորիթմի հատկություններ, ալգորիթմի ներկայացման
ձևերը
11. Մոդելավորում: Մաթեմատիկական և իմիտացիոն մոդելավորում:
Միմուլյատորներ
12. Գիտական և կիրառական խնդիրների լուծման ծրագրային փաթեթներ
(MatLab, LabView)

Համակարգչային Ճարտարապետություն

13. Համակարգիչների կառուցման ընդհանուր սկզբունքները. Ֆոն Նեյմանի դասական ճարտարապետությունը.
14. Ժամանակակից համակարգչի կառուցվածքը. Պրոցեսորի, հիշողության, շինանների, արտաքին սարքերի ֆունկցիաները և բնութագրերը
15. Պրոցեսորի կառուցվածքը և շահագործման սկզբունքները: Պրոցեսորի հրամանների համակարգը
16. Պրոցեսորում ծրագրի կատարման կոնվեյերային սկզբունքը. Բազմամիջուկ պրոցեսորներ
17. Օպերատիվ հիշողություն, կառուցվածքը, բնութագրերը, աշխատանքի սկզբունքը
18. Արտաքին հիշող սարքեր: Կառուցվածքը, բնութագրերը, աշխատանքի սկզբունքը
19. Մուտքային և ելքային սարքեր: Կառուցվածքը, բնութագրերը, աշխատանքի սկզբունքը
20. Համակարգչային համակարգերի դասակարգումը. Բազմապրոցեսորային համակարգեր. Կլաստերային համակարգչային համակարգեր

Համակարգչային համակարգերի ծրագրային ապահովում

21. Ծրագրային ապահովման դասակարգումը
22. Համակարգչային ծրագրեր, դասակարգումը և ֆունկցիաները
23. Կիրառական ծրագրեր
24. Օպերացիոն համակարգեր, Օպերացիոն համակարգեր դասակարգումը
25. Օպերացիոն համակարգերի կառուցվածքը, հաշվողական գործընթացի կազմակերպումը
26. Օպերացիոն համակարգերի ինտերֆեյսներ. Օգտագործողի ինտերֆեյս
27. Կիրառական ծրագրերի ինտերֆեյսը. Համակարգչային կանչեր
28. Համակարգչային ռեսուրսներ և դրանց բաշխման մեթոդները
29. Ընդհատման համակարգ, ընդհատումների կառավարումը

30. Պրոցեսների ձևավորումը և դրանց կառավարում. բազմաձրագրային ռեժիմի կազմակերպումը
31. Ֆայլային համակարգեր և տվյալների կառավարումը: Տվյալների մուտքի/ելքի կազմակերպումը, արտաքին սարքերիի դրայվերներ
32. Օպերացիոն համակարգերում սխալների հայտնաբերումը և մշակումը

Տվյալների կազմակերպումը

33. Տվյալների բազայի կառավարման համակարգեր. Նպատակը և հիմնական գործառույթները
34. Տվյալների բազայի կառուցման մոդելները
35. Տվյալների բազայի ռելացիոն մոդելներ
36. Տվյալներ բազայի կառավարման Access. համակարգը: Հիմնական հնարավորությունները
37. Տվյալներ բազայի կառավարման MySQL համակարգը: Հիմնական հնարավորությունները
38. Տվյալների սեղմման մեթոդները, Արխիվացման ծրագրեր

Համակարգչային հեռահաղորդակցական ցանցեր

39. Համակարգչային ցանցերի դասակարգումը
40. Լոկալ ցանցերի տոպոլոգիաները, դրանց առանձնահատկությունները և բնութագրերը
41. Լոկալ ցանցերի սարքավորումները
42. Հասցեավորումը լոկալ ցանցերում
43. Լոկալ ցանցերի կառուցման սկզբունքները
44. Սերվերներ, սերվերների տեսակները, նպատակը և աշխատանքի սկզբունքները: Հաճախորդ-սերվեր մոդելը
45. Գլոբալ ցանցեր. տվյալների հաղորդման սկզբունքները
46. ISO բաց համակարգերի փոխազդեցության յոթ մակարդակի մոդել. Մակարդակների ֆունկցիոնալ ներկայացումը

47. Տվյալների փոխանցման արձանագրությունները: Տվյալների փոխանցման գործընթացը
48. Հասցեագրում գլոբալ ցանցում. IP հասցեի կառուցվածքը. IP4 և IP6 հասցեավորման արձանագրությունները: Դոմենների անուններ. Դոմենների անվան բաշխման կանոնակարգը
49. Համակարգչային ցանցերում հոսքերի կառավարման սկզբունքները: Երթուղավորման արձանագրությունները
50. TCP և UDP արձանագրությունները
51. Կորպորատիվ VPN ցանցեր
52. Համակարգչային ցանցերի թողունակության և հուսալիության բարձրացման մեթոդները
53. Ցանցային ծառայություններ. Էլեկտրոնային փոստ, էլեկտրոնային գրադարաններ, ամպային տեխնոլոգիաներ, ամպային ծառայություններ
54. Ցանցային ծառայությունների որակի ապահովում.
55. ՎԵԲ կայքերի ստեղծման տեխնոլոգիաները

Տեղեկատվական անվտանգություն

56. Համակարգչային համակարգերում տեղեկատվական անվտանգության սպառնալիքները
57. Տեղեկատվության պաշտպանության մեթոդները
58. Տեղեկատվության չարտոնված մուտքը կանխարգելման մեթոդները
59. Կրիպտոգրաֆիա և կրիպտովերլուծություն
60. Համակարգչային ցանցերում տեղեկատվության պաշտպանության խնդիրները. Օգտագործողի իդենտիֆիկացիայի և աուտենտիֆիկացիայի մեթոդները, Պաշտպանիչ էկրաններ
61. Պաշտպանություն համակարգչային վիրուսներից

Արհեստական բանականություն

62. Արհեստական բանականության նպատակները, արհեստական բանականության ոլորտում հետազոտությունների հիմնական ուղղությունները
63. Գիտելիքների բազայի մոդելները
64. Փորձագիտական համակարգեր
65. Նեյրոնային ցանցեր
66. Նեյրոնային ցանցերի մեքենայական ուսուցում
67. Արհեստական բանականության համակարգերի նախագծման տեխնոլոգիաները.

Ծրագրավորում

68. Ծրագրային ապահովման ստեղծման տեխնոլոգիաները
69. Կառուցվածքային, մոդուլային, օբյեկտ կողմնորոշվածին տեխնոլոգիաներ
70. Ծրագրային ապահովման կյանքի ցիկլը: Ծրագրային ապահովման նախագծման փուլերը
71. Ծրագրային ապահովման նախագծման տեխնիկական առաջադրանքների կազմումը
72. Ծրագրային ապահովման էակիզային նախագծման փուլ
73. Ծրագրավորման փուլ
74. Ծրագրային ապահովման նախագծման միջավայր: Microsoft Visual Studio
75. Կոմպիլյացիա և ինտերպրետացիա
76. Ծրագրային սխալների ողորում և կարգաբերում
77. Ծրագրային ապահովման փորձարկման փուլ
78. Ծրագրային ապահովման ներդրման և հեղինակային ուղեկցման փուլ
79. Ծրագրավորման լեզուների դասակարգումը
80. Ծրագրային ապահովման նախագծման գորշընթացի կազմակերպումը