

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

ZÁRTHELYI DOLGOZATRA FELKÉSZÍTŐ KÉRDÉSEK
„LÉGIKÖZLEKEDÉSI IRÁNYÍTÓ ÉS KOMMUNIKÁCIÓS
RENDSZEREK I. C. TÁRGY

1. ZÁRTHELYI DOLGOZAT

1. Röviden (4-5 sor) ismertesse a repülés, légiközlekedés kialakulásának legfőbb mérföldköveit!
2. Adjon meg legalább három olyan történelmi légiközlekedési balesetet, amelyek elsőként hívták fel a figyelmet valamely, a légiközlekedésben szerepet játszó tényező relevanciájára!
3. Ismertesse és röviden mutassa be a legnagyobbnak tekinthető magyar aviatikusokat!
4. Ismertesse és magyarázza a Bernoulli-törvény felhajtóerő képződésre kiható legfőbb összefüggéseit (sebesség—nyomás viszony)!
5. Adja meg a repülőgépre ható legfőbb erőket, azok relációjában ismertesse a légijármű alapmozgásait!
6. Ismertesse az áramlásba helyezett szárnyprofil nyomáskarakterisztikáját, mutassa be az áramlásváltozást a támadásszög változásának megfelelően!

7. Mutassa be a repülőgép legfőbb részeit, angol és magyar megnevezést egyaránt használjon!
8. Ismertesse a légi járművek osztályozását!

9. Mutassa be a levegőt legfőbb összetevőinek mentén!
10. Jellemezze az atmoszférát (rétegei, légkör tömegének százalékos megoszlása, hőmérséklet változása, vízpára)!
11. Írja le röviden a Kármán-vonal legfontosabb jellemzőit!
12. Adja meg a jet-ek számára legkedvezőbb magassági tartományt!
13. Definiálja a légköri nyomást!
14. Mutassa be a barometrikus magasságmérés legfőbb elemeit!
15. Greenwich miért fontos a légiközlekedés számára?
16. Mutassa be a WGS84 vonatkoztatási rendszert!
17. Definiálja a loxodromát!
18. Definiálja az ortodromát!
19. Melyek azok a repülőterek, (földrajzi elhelyezkedés szerinti meghatározás) ahol a hidegfront jelenség miatt az aktuális futópálya használati iránya napszaki szinten megváltozhat, magyarázza a folyamatot!
20. Adja meg az azimut fogalmát!
21. Ismertesse és jellemezze a légtér fogalmát!
22. Mutassa be a globális hálózat-menedzsment alapjait!
23. Mutassa be az ICAO légtér osztályozási rendszerét!
24. Jellemezze az európai légtér és útvonalrendszert!
25. Ismertesse a magyar légtér, (légiútvonal-rendszer) légiforgalmi irányítás szempontú történelmi fejlődésének legfőbb mérföldköveit!
26. Adja meg és jellemezze a magyar légtérben használatos légtér-osztályokat!
27. Adja meg a légtérosztályok fajtáit, csoportjait, mutassa be a hozzájuk tartozó szabályokat! (Szolgáltatás jellege szerint; valamely korlátozás -

sebesség-, magasság-, vagy időkorlátozás szerint, stb.) Hazai példákkal illusztrálva jellemezze a csoportok elemeit!

28. Ismertesse a repülési szint fogalmát!

29. Ismertesse az ICAO megalakulásának történetét!

30. Ismertesse az ICAO jelenlegi működését!

31. Ismertesse az EUR/NAT Régiót!

32. Ismertesse az annex-eket tartalmuk szerint és adja meg kiadásuk évét!

Mennyi van, adjon meg legalább 5 db-ot tartalmi elemek megjelölésével!

33. Definiálja a SARP-s fogalmát!

34. Ismertesse az annex-ek általános felépítését, legfőbb elemeinek (függelékek, meghatározások stb.) jellemzőit!

35. Mutassa be az ICAO szabályozás keletkezési folyamatának mérföldköveit!

36. Ismertesse az ICAO dokumentum-rendszerének alapelemeit!

37. Ismertesse az audit fogalmát és adja meg a kritikus elemeket!

38. Ismertesse a 8 vizsgált területet, sorolja fel a hozzájuk tartozó dokumentumokat is!

39. Ismertesse az európai, polgári légiközlekedési jogalkotás legfőbb szereplőit, helyezze el az európai jogalkotási rendszerben!

40. Mutassa be az európai légiközlekedési természetű szabályozás hierarchiáját!

41. Mutassa be a 4 éves szabályalkotási folyamatot! Ismertesse a fázisait, szereplőit is!

42. Ismertesse az EUR ADR rendelet kereteit!

43. Ismertesse az AMC fogalmát!

44. Ismertesse az AltMoC fogalmát!

45. Ismertesse a CS-ek fogalmát!

46. Mutassa be a jogosítási folyamatot!

47. Ismertesse a navigáció kialakulásának legfontosabb történelmi fázisait!
48. Ismertesse és jellemezze a navigációs rendszerek fejlődésének mérföldköveit!
49. Szemléltesse a navigációs rendszerek pontosságát közelítő értékek feltüntetésével!
50. Ismertesse a légiközlekedésben használatos 4 fő sebességet!
51. Ismertesse a Pitot-cső működését!
52. Ismertesse a mechanikus tényleges sebesség-jelző műszert!
53. Ismertesse a magasságmérés alapjait!
54. Mutassa be a Rádió magasság fogalmát!
55. Ismertesse az állandó bedöntés és az állandó sebesség fogalmát!
56. Ismertesse a széleltérítés fogalmát!
57. Mi a VOR berendezéssel folytatott navigáció leglényegesebb lehetséges módszere (radiál)
58. Milyen módon képezik az ILS sikló pályát (GP) és irány sávot (LLZ)
59. Ismertesse a RADAR fogalmát, működésének alapelvét
60. Mutassa be a radarok fejlődésének mérföldköveit
61. Mutassa be a távolság és az irány, mint két legfontosabb paraméter radar által történő meghatározását!
62. Magyarázattal ismertesse a radarok nagyfrekvenciás működésének indokait!
63. Ismertesse a radar hullámsávokat, különös tekintettel az L és K sávra!
64. Magyarázza a hatótávolság, felbontás jellemzőket radarokra vonatkoztatva!
65. Ismertesse és magyarázza a légiforgalmi irányításban használatos moduláris rendszerszemléletet!
66. Ismertesse a radar-elméletet, magyarázatában térjen ki a radar egyenletek megadására is!

67. Ismertesse a radar keresztmetszet fogalmát, mértékegységét, példákkal mutasson rá a lényegi eltérésekre!
68. Ismertesse a PSR-t
69. Ismertesse az SSR-t
70. Ismertesse az SMR-t
71. Ismertesse az ASDE-t
72. Mutassa be az S-módusú radarokat!
73. Ismertesse a radarok fizikai felépítését, elemeit, jellemzőit!
74. Példákkal illusztrálva magyarázza a radarok „kijátszásának” lehetőségeit!
75. Mutassa be és magyarázza a MODE S címke elemeit!

76. Ismertesse a rádióhullám jellemzőit!
77. Definiálja a távközlés fogalmát és adja meg a polgári légitársaságok számára legfontosabb dokumentumait!
78. Adja meg a légitársasági kommunikáció 10 alapszabályát!
79. Ismertesse a földi bevezetésének indokait, definiálja a fogalmát!
80. Ismertesse a földi használatos betűk és számok rendszerét!
81. Adjon meg legalább 5, a földi használatos kifejezést, értelmezze!
82. Milyen feltételek teljesülése esetén tekinthető a légitársasági kommunikációban a közölt információ közleménynek?
83. Adja meg az ICAO rádiótávközlés fő csoportjait!
84. Ismertesse a Légitársasági állandóhelyű szolgálatok működését!
85. Ismertesse a Légitársasági mozgó szolgálatok működését!
86. Ismertesse a Légitársasági rádió navigációs szolgálatokat!
87. Ismertesse a Légitársasági rádióadó szolgálatokat!
88. Mutassa be a duplex, szimplex, félduplex kommunikációt!
89. Ismertesse a levegő-föld relációban értelmezett négy kommunikációs módszert!
90. Definiálja és példával illusztrálja a földi állomás fogalmát!

91. Definiálja és példával illusztrálja a légi állomás fogalmát!
92. Definiálja és példával illusztrálja a „Pilot-controller” rendszert!
93. Magyarázza a közlemények prioritásának kérdéskörét, példákkal mutassa be az AFTN közlemények 6 prioritási körét!
94. Adja meg a lég-föld kapcsolati rádióadások megjelenítésének prioritási sorrendjét!
95. Ismertesse a földi légiforgalmi állomások hívójeleit!
96. Adja meg az légiforgalmi adatkommunikáció részére fenntartott légiforgalmi sáv frekvenciatartományát, és az azon belüli felosztását!
97. Ismertesse a moduláció fogalmát!
98. Jellemezze a körsugárzó antennát!
99. Példával illusztrálja az átkapcsolási pontoknál történő áthangolási folyamatot, indokolja az átkapcsolás szükségességét!
100. Felsorolásszerűen adja meg a hazai földi, légiforgalmi rádióállomásokat!
101. Jellemezze az ATM switch-eket, ismertesse előnyeiket!