

Zagadnienia: Lotnictwo i kosmonautyka		
1		Liczby podobieństwa w aerodynamice
2		Warstwa przyścienna
3		Profil lotniczy
4		Plat o skończonym wydłużeniu
5		Jednowmiarowe przepływy izentropowe
6		Fale uderzeniowe
7		Plat w przepływie ściśliwym
8		Zagadnienia pomiarowe
9		Postać samolotu, warunki techniczne- ekonomiczne
10		Definiowanie zbioru zadań samolotu
11		Projektowanie skrzydeł
12		Projektowanie kadłuba
13		Projektowanie usterzenia
14		Projektowanie podwozia
15		Statystyczne opracowanie wybranej klasy samolotów - osiągi, moce i masy
16		Statystyczne opracowanie wybranej klasy samolotów- proporcje geometryczne
17		Ocena właściwości eksploatacyjnej pojedynczego elementu
18		Analiza właściwości eksploatacyjnych złożonych systemów technicznych
19		Organizacja systemu transportowego
20		Procedury przygotowania do lotu statku powietrznego
21		Systemy bezpieczeństwa lotów
22		Procedury przeglądu statku powietrznego po locie
23		Badania eksploatacyjne statków powietrznych
24		Organizacja procesu obsługi naziemnej statku powietrznego
25		Widoki, przekroje
26		Znormalizowane elementy rysunku technicznego
27		Gwinty, połączenia gwintowe
28		Rysunki złożeniowe, wykonawcze, schematy
29		Połączenia nierozłączne i rozłączne
30		Przekładnie zębate
31		Tolerancje i pasowania na rysunkach technicznych
32		Chropowatość na rysunkach technicznych
33		Historia baloniarstwa
34		Historia rozwoju sterowców
35		Rozwiązania konstrukcyjne pionierskich struktur lotniczych
36		Ewolucja zasadniczych rodzajów konstrukcji płatowców
37		Rozwój konstrukcji silników spalinowych, tłokowych
38		Rozwój konstrukcji silników turbinowych
39		Ewolucja struktur kompozytowych
40		Typowe stopy aluminium stosowane w budowie samolotów
41		Rodzaje obróbki cieplnej stopów żelaza stosowanych w budowie samolotów
42		Obróbka cieplna stopów aluminium stosowanych w budowie samolotów
43		Charakterystyka niemetalowych materiałów kompozytowych stosowanych w budowie samolotów
44		Podział tworzyw sztucznych stosowanych w budowie samolotów
45		Rodzaje wad materiałowych występujących w metalowych materiałach konstrukcyjnych stosowanych w budowie samolotów
46		Drewno stosowane w budowie samolotów
47		Równowaga statyczna płaskich dowolnych układów sił
48		Równowaga statyczna przestrzennych dowolnych układów sił
49		Kinematyka ruchu postępowego i obrotowego układu brył
50		Kinematyka ruchu płaskiego układu brył
51		Dynamika - dynamiczne równania ruchu postępowego i obrotowego układu brył
52		Dynamika - dynamiczne równania ruchu płaskiego układu brył
53		Dynamika – metody energetyczne opisu ruchu postępowego i obrotowego układu brył
54		Dynamika - metody energetyczne opisu ruchu płaskiego układu brył
55		Metody analizy układów dynamicznych
56		Struktury układów regulacji
57		Struktury złożonych liniowych układów aut. regulacji (LUAR)
58		Wymagania dla liniowych układów automatycznej regulacji (LUAR)
59		Projektowanie LUAR
60		Nieliniowe układy sterowania automatycznego (NUAR)
61		Dyskretny układy sterowania
62		Obwód elektryczny - elementy, rodzaje. Prawo Ohma. Pierwsze i drugie prawo Kirchhoffa
63		Pole elektryczne – wielkości charakteryzujące pole: indukcja, natężenie pola. Stała dielektryczna ośrodka. Pojemność. Kondensator płaski. Rodzaje kondensatorów. Łączenie kondensatorów. Energia gromadzona w kondensatorze. Stany niestabilne w układzie z pojemnością.
64		Pole magnetyczne - wielkości charakterystyczne pola. Prawa obwodów magnetycznych. Ferromagnetyki – właściwości. Indukcja elektromagnetyczna - zjawisko indukcji, napięcie rotacji i transformacji. Indukcyjność własna i wzajemna. Energia pola magnetycznego. Stany niestabilne w układzie z indukcyjnością.
65		Elektrotechnika prądu przemiennego. Wytwarzanie napięcia sinusoidalnie zmiennego. Wartość chwilowa, średnia i skuteczna przebiegów sinusoidalnych. Elementy R-L-C w obwodzie szeregowym i równoległym prądu przemiennego. Impedancja obwodu. Wykresy wskazowe prądów i napięć. Moce w obwodzie prądu sinusoidalnego
66		Instrukcje warunkowe i iteracyjne
67		Tablice jedno- i dwuwymiarowe
68		Programowanie proceduralne
69		Normy techniczne i katalogi branżowe
70		Zasady budowy maszyn
71		Identyfikacja rodzaju obciążeń elementów maszyn
72		Metody obliczeń wytrzymałościowych
73		Połączenia w budowie maszyn
74		Mechanizmy przenoszenia mocy i ruchu obrotowego
75		Projektowanie łożyskowania
76		Sprzęgła
77		Parametry, właściwości substancji, równania i funkcje służące do opisu stanu i przemian termodynamicznych.
78		I i II Zasada Termodynamiki
79		Przemiany termodynamiczne gazów i par
80		Obiegi termodynamiczne
81		Termodynamika powietrza wilgotnego
82		Termodynamika atmosfery
83		Termodynamika spalania i termodynamika przepływów
84		Mechanizmy wymiany ciepła
85		Klasyfikacja przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych.
86		Pomiar wysokości lotu na pokładzie samolotu

87		Rodzaje prędkości lotu oraz jej pomiar
88	Wyposażenie pokładowe	Rodzaje wysokości stosowane w lotnictwie oraz sposoby jej pomiaru
89		Pomiar prędkości pionowej
90		Pomiar prędkości kątowej na pokładzie samolotu
91		Pomiar kąta pochylenia oraz przechylenia na pokładzie samolotu
92		Pomiar kursu na pokładzie samolotu
93	Wytrzymałość materiałów	Charakterystyki geometryczne figur płaskich
94		Rozciąganie i ściskanie prętów prostych
95		Skrećanie prętów o przekrojach kołowych i prętów cienkościennych
96		Płaski stan naprężenia
97		Trójkierunkowy stan naprężenia, wyężenie materiału
98		Zginanie proste, z udziałem sił poprzecznych
99		Wyznaczanie przemieszczeń belek zginanych
100		Zginanie – układy statycznie niewyznaczalne