

<b>Studia I stopnia</b>	<b>Wydział Mechaniczny Politechniki Lubelskiej: zagadnienia na egzamin dyplomowy</b>  <b>Transport</b>
---------------------------------	--

### **Zagadnienia z mechaniki i wytrzymałości materiałów**

1. Płaski zbieżny układ sił. Twierdzenie o trzech siłach.
2. Tarcie posuwiste, tarcie cięgien i opory toczenia.
3. Ruch prostoliniowy, krzywoliniowy i obrotowy.
4. Siły bezwładności - siła odśrodkowej oraz siła Coriolisa.
5. Zasady zachowania pędu, krętu i energii mechanicznej.
6. Pojęcie naprężenia i klasyfikacja naprężeń. Proste i złożone przypadki naprężeń występujących w wytrzymałości materiałów.
7. Podstawowe hipotezy wytrzymałościowe i przykłady ich wykorzystania.

### **Zagadnienia z materiałoznawstwa**

8. Podstawowe rodzaje materiałów inżynierskich.
9. Stopy żelaza (z węglem) i ich klasyfikacja.
10. Stopy metali nieżelaznych i ich klasyfikacja.
11. Definicja i podział tworzyw polimerowych.
12. Właściwości i zastosowania materiałów kompozytowych.
13. Porównanie właściwości tworzyw termoplastycznych i utwardzalnych.

### **Zagadnienia z termodynamiki i mechaniki płynów**

14. Stan równowagi termodynamicznej.
15. Prawa gazów doskonałych.
16. Równowagowa przemiana termodynamiczna.
17. Rodzaje wymiany ciepła.
18. Zjawisko spalania.
19. Podstawowe właściwości płynów.
20. Optymy wokół ciał i opór aerodynamiczny.

### **Zagadnienia ogólnych z wiedzy o transporcie**

21. Wpływ transportu na rozwój cywilizacji człowieka.
22. Rola organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwie transportowym.
23. Pojęcie pracy przewozowej w odniesieniu do transportu osobowego i towarowego.
24. Funkcje transportu.
25. Zintegrowane Jednostki Ładunkowe w transporcie intermodalny.
26. Klasyfikacje systemów transportowych.
27. Zalety i wady transportu drogowego.
28. Zalety i wady transportu kolejowego.
29. Zadania i funkcje infrastruktury transportowej.
30. Infrastruktura liniowa i punktowa w infrastrukturze transportowej.

<b>Studia I stopnia</b>	<b>Wydział Mechaniczny Politechniki Lubelskiej: zagadnienia na egzamin dyplomowy</b>  <b>Transport</b>
---------------------------------	--

31. Klasyfikacja dróg.
32. Pojęcie „transport zrównoważony”.

### **Zagadnienia z zakresu eksploatacji środków transportu**

33. Podstawowe pojęcia z zakresu eksploatacji obiektów technicznych.
34. Wpływ otoczenia na proces eksploatacji środków transportu.
35. Płyny eksploatacyjne stosowane w środkach transportu.
36. Procesy destrukcyjne zachodzące w trakcie eksploatacji obiektów techniczny.
37. Zapobieganie zmianom stanu środków transportu w procesie ich eksploatacji.
38. Przepływ materiałów i informacji w przedsiębiorstwie podczas eksploatacji samochodów.
39. Telematyczne systemy zarządzania flotą: zadania, najważniejsze funkcje.

### **Zagadnienia z zagadnień ekonomiki transportu**

40. Koszty transportu oraz ich struktura.
41. Całkowity koszt własności pojazdu: składniki, możliwości obniżania.
42. Amortyzacja i jej rodzaje oraz sposób jej wyliczania.
43. Ekonomika i organizacja przewozów intermodalnych.
44. Klasyfikacja pojazdów użytkowych ze względu na masową strukturę segmentów rynkowych oraz najważniejsze obszary zastosowań.
45. Główne wskaźniki transportu kolejowego i samochodowego.

### **Zagadnienia związanych z konstrukcją i klasyfikacją środków transportu**

46. Podstawowe parametry konstrukcyjno-użytkowe samochodu ciężarowego.
47. Naczepty: podstawowe rodzaje, charakterystyka konstrukcji.
48. Funkcje skrzyni biegów w pojeździe
49. Funkcje sprzęgła w pojeździe.
50. Środki techniczne transportu bliskiego
51. Kolejowe środki transportu.
52. Podział statków powietrznych w zależności od sposobu wytwarzania siły nośnej.
53. Podział statków powietrznych w zależności od przeznaczenia.
54. Budowa statku powietrznego – samolot/śmigłowiec
55. Wybrane elementy wiedzy o profilach lotniczych.
56. Wybrane elementy wiedzy o płatach lotniczych.

### **Zagadnienia o źródłach napędu stosowane w transporcie**

57. Przykłady źródeł napędu w transporcie.
58. Podstawowe elementy układu zasilania silnika gazem LPG.

<b>Studia I stopnia</b>	<b>Wydział Mechaniczny Politechniki Lubelskiej: zagadnienia na egzamin dyplomowy</b>  <b>Transport</b>
---------------------------------	--

59. Podstawowe parametry pracy silnika spalinowego.
60. Charakterystyki prędkościowe silnika o zapłonie iskrowym.
61. Charakterystyki obciążeniowe silników spalinowych.
62. Charakterystyki regulacyjne silników spalinowych o zapłonie iskrowym/samoczynnym
63. Podstawowe układy funkcjonalne silnika spalinowego o zapłonie iskrowym/samoczynnym
64. Sprawność ogólna silnika spalinowego.
65. Zastosowanie paliw i napędów alternatywnych w transporcie.
66. Charakterystyka idealnego źródła do napędu środków transportu.

### Zagadnienia z inżynierii ekologicznej

67. Toksyczne składniki spalin silnika o zapłonie iskrowym.
68. Toksyczne składniki spalin silnika o zapłonie samoczynnym.
69. Sposoby zmniejszania emisji dwutlenku węgla w transporcie.
70. Sposoby zmniejszenia emisji spalin.
71. Normy EURO w transporcie – jakich składników emisji spalin dotyczą.
72. Systemy oczyszczania spalin stosowane w samochodach ciężarowych.
73. Metody ograniczenia zużycia paliwa w transporcie (w ujęciu globalnym i jednostkowym).
74. Organizacja recyklingu samochodów wycofanych z eksploatacji.
75. Zagrożenia dla środowiska ze strony transportu.
76. Przykłady osuszania samochodu.
77. Budowa i zasada działania katalizatora spalin.
78. Rodzaje recyklingu.
79. Sposoby utylizacji opon samochodowych.
80. Źródła hałasu w transporcie samochodowym.

### Zagadnienia zakresu bezpieczeństwa w transporcie

81. Nowoczesne systemy wspomagające w zakresie bezpieczeństwa czynnego w pojazdach użytkowych.
82. Czynniki zwiększające bezpieczeństwo w transporcie
83. Wymagania stawiane kierowcom w transporcie materiałów niebezpiecznych.
84. Bezpieczeństwo czynne środków transportu samochodowego.
85. Bezpieczeństwo bierne środków transportu samochodowego.
86. Droga hamowania pojazdu samochodowego.
87. Sposoby określenia skuteczności hamowania pojazdu podczas obowiązkowych badań technicznych.
88. Czynniki wpływające na poziom bezpieczeństwa w transporcie.
89. Budowa i aspekty eksploatacyjne opon radialnych i diagonalnych.

<b>Studia I stopnia</b>	<b>Wydział Mechaniczny Politechniki Lubelskiej: zagadnienia na egzamin dyplomowy</b>  <b>Transport</b>
---------------------------------	--

### **Zagadnienia z podstaw teorii ruchu środków transportu**

90. Równanie ruchu pojazdu podczas próby wybiegu.
91. Siła oporu toczenia i oporu powietrza.
92. Współczynnik mas wirujących.
93. Sposoby wywoływania ruchu koła, konsekwencje w zakresie dynamiki.
94. Metody badań ruchu drogowego.
95. Wielkości opisujące ruch drogowy.
96. Bodziec sytuacyjny ważny.
97. Czas jazdy i czas podróży.
98. Metody oceny strat czasu w obrębie skrzyżowania.
99. Podstawa generowania siły nośnej statku powietrznego
100. Podstawy lotu statków powietrznych.