**Zagadnienia do egzaminu dyplomowego na kierunku**

**Transport studia I stopnia**

**obowiązujące od roku akademickiego 2020-2021**

**Zagadnienia kierunkowe i ogólne (w tym przedmioty obieralne)**

1. Prawo Ohma i Prawa Kirchoffa.
2. Charakterystyka elementów pasywnych w obwodzie: opornik, kondensator, cewka.
3. Zarządzanie - definicja, podstawowe funkcje i cechy procesu zarządzania.
4. Struktura organizacyjna - definicja, typy struktur.
5. Transport – jego miejsce i funkcje w gospodarce z pozycji „dawcy” i „biorcy” w mechanizmie rynkowym brak danych.
6. Prawa ekonomiczne w transporcie.
7. Rodzaje połączeń mechanicznych (rozłącznych i nierozłącznych)  – charakterystyka, zastosowanie.
8. Przekładnie zębate – charakterystyka, rodzaje, przełożenie kinematyczne, przełożenie geometryczne, średnice kół zębatych walcowych, łożyskowanie.
9. Metody opisu własności statycznych i dynamicznych elementów automatyki.
10. Metody badania stabilności i dokładności statycznej układów regulacji automatycznej.
11. Logistyka – pojęcie i obszary funkcjonowania.
12. Podstawowe funkcje logistyki w przedsiębiorstwie.
13. Wymogi formalno - prawne w zakresie podejmowania i wykonywania działalności w transporcie.
14. Zasady odpowiedzialności przedsiębiorcy w umowie przewozu osób i rzeczy oraz w umowie spedycji.
15. Wskaźniki opisujące system transportowy.
16. Cechy poszczególnych rodzajów transportu z punktu widzenia systemu transportowego.
17. Odwzorowanie elementów przestrzennych w rzutach prostokątnych.
18. Teoretyczne i praktyczne zasady tworzenia dokumentacji rysunkowej.
19. Czynniki kształtujące rozwój, funkcjonalność i układ sieci transportowych.
20. Klasyfikacja techniczna liniowych elementów infrastruktury transportu.
21. Podstawowe podzespoły układu napędowego pojazdów – zasada działania, funkcje.
22. Charakterystyka zespołów podwozia pojazdu samochodowego.
23. Opis strumieni ruchu. Parametry mikro- i makroskopowe.
24. Przepustowość i metody jej wyznaczania dla strumieni ruchu drogowego, kolejowego i lotniczego.
25. Środki transportu dalekiego i miejskiego – podział, podstawowe cechy funkcjonalne.
26. Charakterystyka środków transportu bliskiego.
27. Paliwa i oleje silnikowe - wymagania, normy, metody badań, klasyfikacja, wymagania dotyczące eksploatacji oraz kierunki rozwoju.
28. Eksploatacja i diagnostyka silników ZI i ZS w środkach transportu – systemy zasilania i sterowania, parametry eksploatacyjne silnika, uszkodzenia silników tłokowych, dobór parametrów sterujących a niezawodność pracy silnika tłokowego.
29. Oddziaływanie transportu drogowego na środowisko.
30. Sposoby zapobieganie negatywnym skutkom transportu.
31. Budowa i przeznaczenie różnych przyrządów wykorzystywanych w metrologii warsztatowej (przyrządy suwmiarkowe, mikrometryczne i czujnikowe, maszyny pomiarowe).
32. Podstawowe pojęcia metrologiczne (wielkość, jednostka miary, jednostki podstawowe układu SI, wzorzec, przyrząd pomiarowy, wartość działki elementarnej, zakres pomiarowy, błąd pomiaru, niepewność pomiaru).
33. Zadanie transportowe i jego pochodne – sformułowanie problemu programowania liniowego, sposoby wyznaczania rozwiązań.
34. Technologie i techniki gromadzenia, transportu i składowania odpadów.
35. Klasyfikacja odpadów.
36. Koncepcje logistyczne – charakterystyka wybranych przykładów.
37. Podstawowe założenia koncepcji logistyki miejskiej.
38. Kryteria wyboru lokalizacji przedsiębiorstwa transportowego.
39. Przedsiębiorstwo transportowe i jego charakterystyka.
40. Cele i zadania organizacji przedsiębiorstwa transportowo-logistycznego.
41. Źródła prawa związanego z organizacją przedsiębiorstw. transportowo-logistycznych w Polsce.
42. Znaczenie i rola usług logistycznych.
43. Charakterystyka rynku TSL.
44. Obliczenia wektorowe i macierzowe w środowisku Mathcad.
45. Rozwiązywanie równań i układów równań algebraicznych w środowisku Mathcad.

**Zagadnienia specjalnościowe – Eksploatacja i bezpieczeństwo w transporcie**

1. Wymień elementy kompletnego systemu informacji przestrzennej (SIP).
2. Co przedstawiają skróty GIS i LIS?
3. Jakie modele danych są stosowane w SIP?
4. Podaj etapy tworzenia cyfrowego modelu terenu.
5. Omów system naziemny nawigacji satelitarnej GPS.
6. Jakie są najważniejsze przepisy/akty prawne związane z przewozem materiałów niebezpiecznych?
7. Jakie mogą być skutki nagłych zdarzeń drogowych z udziałem substancji niebezpiecznych?
8. Omówić jedno z narzędzi do modelowania skutków nagłych zdarzeń w transporcie drogowym.
9. Co to jest mapa ryzyka i do czego się ją stosuje?
10. Co obejmuje zarządzanie kryzysowe w kontekście nagłych zdarzeń drogowym związanych z przewozem towarów niebezpiecznych?
11. Gdzie mają zastosowanie urządzenia transportu bliskiego?
12. Jakie charakterystyczne wielkości wyróżnia się w odniesieniu do dźwignic?
13. Czym są i do czego służą cięgna?
14. W jaki sposób realizuje się podtrzymywanie i zmianę kierunku lin?
15. Jakie urządzenia zabezpieczające stosowane są w urządzeniach transportu bliskiego?
16. Klasyfikacja statków powietrznych.
17. Problem pustych przebiegów w transporcie.
18. Metoda ścieżki krytycznej.
19. Problem komiwojażera.
20. Relacyjna baza danych – podstawowe pojęcia oraz postulaty Codda.

**Zagadnienia specjalnościowe – Inteligentne systemy transportowe**

1. Architektura systemów ITS.
2. Charakterystyka dostępnych metod i narzędzi rejestracji parametrów potoku ruchu.
3. Zadania organizacji publicznego transportu zbiorowego.
4. Otoczenie systemu transportu zbiorowego.
5. Modele potoków ruchu, podział, charakterystyka.
6. Badania symulacyjne – charakterystyka, zastosowania.
7. Rozwiązania ITS zmniejszające oddziaływanie środowiskowe ruchu drogowego.
8. Ocena oddziaływania ruchu drogowego na środowisko na potrzeby ITS.
9. Cel stosowania i wybrane cechy funkcjonalne monitoringu w systemach ITS.
10. Warstwy sprzętowe, łącza transmisyjne oraz charakterystyka wybranych urządzeń stosowanych w monitoringu systemów ITS.
11. Klasyfikacje drogowych sygnalizacji świetlnych oraz rodzaje stosowanych w nich sygnałów.
12. Podstawowe zasady tworzenia programów sygnalizacji świetlnej, w tym sygnalizacji skoordynowanej.
13. Elementy decydujące o popycie na usługi przewozowe transportem publicznym.
14. Kierunki i tendencje rozwojowe systemów ITS.

**Zagadnienia specjalnościowe – Logistyka i systemy komputerowe**

1. Omów metodę dynamiki systemowej.
2. Scharakteryzuj metody i środki stosowane do modelowania i symulacji problemów spotykanych w logistyce.
3. Zarządzanie logistyczno-marketingowe.
4. Struktury organizacyjne dla potrzeb logistyki.
5. Zaopatrzenie jako element łańcucha dostaw.
6. Koncepcje logistyczne.
7. System i proces logistyczny.
8. Zarządzanie jakością w logistyce.
9. Otoczenie systemu logistycznego i jego analiza.
10. Automatyczna identyfikacja danych w systemach logistycznych.
11. Logistyczna obsługa klienta.
12. Kanały dystrybucji.
13. Omów systemy auto monitoringu pojazdów.
14. Wymień i scharakteryzuj obecnie stosowane systemy nawigacji satelitarnej.