



Zagadnienia do ustnego egzaminu inżynierskiego
kierunek: **Transport**

1. Zasady tolerowania wymiarów i pasowania, oznaczenia chropowatości, tolerowanie kształtu i położenia.
2. Definicje karbu, wpływ karbu na wytrzymałość zmęczeniową elementów maszyn.
3. Budowa łożyska tocznego, klasyfikacja łożysk tocznych, dobór typu i rozmiarów łożyska.
4. Współczesne techniki kształtowania blach i taśm stosowanych na elementy pojazdów samochodowych.
5. Pomiary wielkości wibroakustycznych, skale bezwzględne i względne, krzywe korekcyjne A, B, C, pomiary hałasu komunikacyjnego i ocena szkodliwości hałasu.
6. Wymagania techniczne dotyczące elementów i wyposażenia pojazdów samochodowych związane z bezpieczeństwem i ochroną środowiska.
7. Podstawowe cechy geometryczne kół zębatach i ich dobór.
8. Wyznaczanie wytrzymałości zazębienia na złamanie i naciski w metodzie L. Müllera.
9. Podstawowe parametry i wskaźniki oraz charakterystyka zewnętrzna silnika spalinowego.
10. Toksyczne składniki spalin, graniczne wartości emisji, aktywne i pasywne metody zmniejszania toksyczności spalin.
11. Narysować i omówić wykres statycznej próby rozciągania dla materiałów kruchych, sprężysto-plastycznych i plastycznych.
12. Układy równowagowe, reguła dźwigni.
13. Równanie stanu dla gazu doskonałego i półdoskonałego.
14. Wykresy pracy i ciepła dla obiegu termodynamicznego.
15. Sposoby przekazywania ciepła.
16. Pojęcia obsługiwanego, obsługi, naprawy obiektu technicznego.
17. Definicje trwałości, niezawodności, gotowości technicznej.
18. Wskaźniki technologiczności i podatności diagnostycznej.
19. Pojęcie jakości w ujęciu produktu materialnego oraz usługi.
20. Cel, zakres oraz funkcje systemów zarządzania jakością.



Zagadnienia do ustnego egzaminu inżynierskiego:
specjalność: **Nawigacja Powietrzna**

1. Pomoce i systemy nawigacyjne stosowane w transporcie lotniczym w aspekcie wybranych trzech międzynarodowych dokumentów.
2. 10 zasadniczych systemów nawigacyjnych pokładowo-naziemnych - charakterystyka.
3. Nawigacyjny trójkąt prędkości, elementy składowe i ich charakterystyka
4. Czas, jego rodzaje i zależności pomiędzy nimi.
5. Sposoby definiowania zbieżności południków i obliczenia w wybranej metodzie.
6. Radionamiar i jego elementy składowe
7. Charakterystyka metod lotu do radiolatarni.
8. Punkt Krytyczny i sposób obliczanie jego położenia.
9. Rodzaje map lotniczych i ich charakterystyka (wymienić przynajmniej 8).
10. Wymagania dotyczące certyfikacji przewoźnika lotniczego i nadzoru i ich charakterystyka.
11. Stosowane dokumenty ICAO i ich charakterystyka
12. Wypełnić formularz „Plan lotu” i omówić
13. Charakterystyka typów NOTAM-ów, napisać aktualny, dowolny NOTAM w wersji standardowej i „Q”.
14. Charakterystyka SNOTAM, napisać aktualny, dowolny SNOTAM.
15. Cykl AIRAC i obowiązujące wyprzedzenia, związane z podawaniem informacji
16. Charakterystyka AIP Polska
17. Charakterystyka Lotniczej Sieci Łączności Stałej (AFTN) i struktura depeszy AFTN.
18. Procedura podejścia do lądowania wg. ILS dla wybranego lotniska - występujące elementy z opisem.
19. Podział operacji terminalowej z punktu widzenia funkcjonalnego
20. Operacje terminalowe, związane z przylotami i odlotami. Rodzaje przesyłek.
21. Odprawa załogi i statków powietrznych. Skład załogi, obowiązki pracowników pokładowych.
22. Rodzaje informacji PIB (Pre-flight Information Bulletin).
23. Zasady przewożenia dzieci oraz ładunków niebezpiecznych w transporcie lotniczym.
24. Działanie w sytuacjach awaryjnych. Wyposażenie samolotów w apteczki, gaśnice, kamizelki i tratwy ratunkowe - zasady ich użycia.
25. Zagrożenie terroryzmem - sposoby przeciwdziałania zjawisku.
26. Licencjonowanie, szkolenie załóg personelu pokładowego.
27. Fronty atmosferyczne (rodzaje, sposób powstania, prędkość, ruchy powietrza, formowanie). Zjawiska atmosferyczne i ich charakterystyka.
28. Charakterystyka warstw atmosfery z uwzględnieniem temperatury oraz prezentacja po jednym z wybranych zjawisk akustycznych i optycznych.
29. Zasadniczy podział chmur i charakterystyka. Charakterystyka mas powietrza, podział, strefy występowania na kuli ziemskiej.
30. Charakterystyka niebezpiecznych zjawisk atmosferycznych dla lotnictwa.