



ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY

studia II stopnia

kierunek: BUDOWNICTWO

specjalność: DROGI, ULICE, LOTNISKA

(obowiązują od r. a. 2024/2025)

ZAGADNIENIA DO PRZEDMIOTÓW KIERUNKOWYCH:

1. Omów zasady doboru modelu do obliczeń nośności muru obciążonego głównie pionowo.
2. Scharakteryzuj współczynniki mające wpływ na wytrzymałość muru na ściskanie.
3. Omów zasady kształtowania i projektowania stropodachów i dachów zielonych.
4. Omów węzły połączeń belek ze słupami zgodnie z charakterystyką metody określania nośności i sztywności tych rozwiązań według PN-EN 1993-1-8.
5. Wymień zalecenia dotyczące analizy globalnej konstrukcji według PN-EN 1993-1-1. Zalecane sposoby uwzględniania imperfekcji w obliczeniach konstrukcji stalowych.
6. Omów podstawowe zasady wymiarowania stalowych elementów profilowanych na zimno z blach.
7. Scharakteryzuj sposób obliczania i konstruowania żelbetowych dźwigarów dachowych o dużych rozpiętościach.
8. Omów sposób obliczania i konstruowania łuków żelbetowych.
9. Omów rolę opracowań planistycznych i decyzji WZ w projektowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych.
10. Omów rolę OOS w projektowaniu przedsięwzięć inwestycyjnych.
11. Wyjaśnij, czym jest Circular Economy i jaka jest jego rola w zrównoważonym budownictwie.
12. Wyjaśnij, jaka jest rola opracowań planistycznych w procesie inwestycyjno-budowlanym.
13. Wymień warunki determinujące konieczność wzmocnienia podłoża gruntowego.
14. Wymień zalety, wady i ograniczenia wibracyjnych metod wzmocniania podłoża gruntowego.
15. Omów zasady techniczne łączenia nowego nasypu z nasypem istniejącym w zależności od nachylenia terenu.
16. Wyjaśnij, co jest miarą niepewności pomiarowej i wyjaśnij, w jaki sposób może być szacowana.
17. Scharakteryzuj pojęcia sprężystość i plastyczność.



18. Opisz model ciała sprężysto - idealnie plastycznego.
19. Omów, co opisują równania geometryczne (Cauchy'ego).
20. Omów, co opisują równania równowagi (Naviera).
21. Omów, co opisują równania fizyczne.
22. Omów, funkcje kształtu elementów skończonych i kryteria, które muszą one spełniać.
23. Wyjaśnij, czym jest macierz sztywności elementu skończonego i podaj, od czego ona zależy.
24. Wymień i krótko omów rodzaje nieliniowości występujące w zagadnieniach mechaniki.
25. Scharakteryzuj, jaka jest istota betonu samozagęszczalnego oraz omów właściwości mieszanki samozagęszczalnej.

ZAGADNIENIA DO PRZEDMIOTÓW SPECJALNOŚCIOWYCH:

26. Omów różnice przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji świetlnej.
27. Omów i podaj różnice w dwufazowym i trójfazowym modelu ruchu drogowego.
28. Omów sposoby obliczenia długości drogi startowej.
29. Wymień i omów grupy węzłów drogowych.
30. Scharakteryzuj specyfikę ruchu drogowego na węźle drogowym.
31. Omów rodzaje oprogramowania komputerowego stosowanego do projektowania infrastruktury drogowej.
32. Scharakteryzuj zasady projektowania mieszanek mineralno-asfaltowych.
33. Omów typy nawierzchni betonowych.
34. Wymień główne typy uszkodzeń nawierzchni betonowych.
35. Opisz maszyny niezbędne do budowy nawierzchni drogowych.
36. Omów zasady wzmacniania i stabilizacji podłoża gruntowego w skomplikowanych warunkach przykładowych geotechnicznych budowli drogowych.
37. Scharakteryzuj sposób projektowania drogowych nasypów budowlanych na odkształcanym podłożu, zasady odbioru i monitoringu geotechnicznego.
38. Wyjaśnij pojęcia i podaj przykłady bezpieczeństwa czynnego i bezpieczeństwa biernego infrastruktury drogowej.
39. Scharakteryzuj zagrożenia w ruchu drogowym.
40. Omów typowe błędy w projektowaniu skrzyżowań w aspekcie geometrii.
41. Wymień rodzaje pasów wyprzedzania i kryteria ich stosowania.
42. Omów typowe błędy w projektowaniu infrastruktury drogowej w aspekcie oznakowania.
43. Omów elementy składowe Systemu Zarządzania Ruchem na drogach szybkiego ruchu.



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

44. Wymień zasady hierarchizacji układu drogowego.
45. Określ, jakie są wpływy temperatury, osiadań i innych imperfekcji na nośność i sztywność konstrukcji budowlanych. Podaj 2 przykłady z komentarzem.

Rada Programowa Kierunku Budownictwo