

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY MAGISTERSKI
KIERUNEK BUDOWNICTWO (studia II stopnia)

1. Omówić kategorie geotechniczne. Podać przykłady obiektów budowlanych zaliczanych do poszczególnych kategorii.
2. Omówić rodzaje i metody wykonywania fundamentów palowych.
3. Omówić schemat fundamentu palowego wraz z siłami i obciążeniami przyjmowanymi do obliczeń projektowych.
4. Omówić typy mostów stalowych.
5. Omówić typy mostów betonowych.
6. Podać i omówić funkcję podstawowych elementów mostu.
7. Scharakteryzować rozwiązania funkcjonalno-techniczne budynków przeznaczonych dla bydła w zależności od systemu utrzymania.
8. Omówić rozwiązania techniczno - materiałowe stosowane w budynkach inwentarskich (materiały i komponenty stosowane do wykonywania przegród oraz innych elementów budynku).
9. Wymienić parametry mikroklimatu w budynkach inwentarskich. Omówić ich wpływ na konstrukcję budynku.
10. Narysować schemat konstrukcji drewnianej i stalowej budynku inwentarskiego (przykładowe przekroje).
11. Wymienić rodzaje żelbetowych zbiorników o kształcie prostopadłościennym. Podać metody analizy statycznej tych zbiorników w zależności od wymiarów geometrycznych.
12. Analiza statyczna żelbetowych zbiorników na ciecz o kształcie przekroju kołowego. Omówić schematy statyczne - stan błonowy i zaburzenia brzegowe.
13. Obciążenia działające na powłokowe przekrycia, silosy i zbiorniki żelbetowe.
14. Zasady zbrojenia konstrukcji powłokowych przekryć, silosów i zbiorników oraz ich fundamentów.
15. Kominy, rodzaje i rozwiązania techniczne, obciążenia.
16. Konstrukcje ciągnowe i wiszące, rodzaje konstrukcji i rozwiązania techniczne.
17. Węzły podatne. Omówić nośność i sztywność węzłów.
18. Przekrycia o dużych rozpiętościach. Omówić kształtowanie geometryczne i rozwiązania techniczne.
19. Podpory kolei linowych. Omówić rodzaje konstrukcji i rozwiązania techniczne.
20. Budynki wysokie. Omówić schematy i rozwiązania konstrukcyjne.
21. Stalowe zbiorniki na ciecz. Omówić schematy i rozwiązania konstrukcyjne.
22. Omówić zagadnienie projektowania wież stalowych (schematy statyczne, obciążenia).
23. Omówić zagadnienie projektowania masztów (schematy statyczne, obciążenia).
24. Obciążenia środowiskowe w projektowaniu masztów i wież.
25. Żelbetowe konstrukcje zespolone. Omówić stosowane materiały i zasady kształtowania.
26. Omówić zasady projektowania belek zespolonych i płyt zespolonych na blachach profilowanych.
27. Omówić zasady projektowania słupów zespolonych.
28. Rozwinąć skrót BIM. Wyjaśnić zasady funkcjonowania tego systemu.
29. Wdrożenie BIM na poziomie krajowym i na poziomie przedsiębiorstw. Omówić zalety i wady stosowania systemu.
30. Do czego służy Autodesk Revit. Podstawy modelowania obiektowego.
31. Omówić aktualne trendy rozwoju technik obliczeniowych, sprzętu i oprogramowania. Podać przykłady oprogramowania komputerowego stosowanego w budownictwie.

32. Podać przykłady zastosowań oraz realizacji z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego stosowanego w budownictwie.
33. Omówić metody rozwiązywania statycznie niewyznaczalnych dźwigarów zakrzywionych i załamanych w planie.
34. Drgania układów prętowych (belek, ram, kratownic).
35. Dynamika belek o ciągłym rozkładzie masy.
36. Omówić zagadnienie płyty typu Kirchhoffa.
37. Podać przykłady materiałów budowlanych przyjaznych dla środowiska. Czym się charakteryzują?
38. Podać przykłady nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych. Podać przykłady ich zastosowania.
39. Rozwinąć skrót c-KOB. Kto jest administratorem systemu? Kto dokonuje wpisów?
40. Rozwinąć skrót EDB. Kto jest administratorem systemu? Kto dokonuje wpisów?
41. Rozwinąć skrót e-CRUB. Kto jest administratorem systemu? Kto dokonuje wpisów?
42. Omówić cykl życia produktu w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym.
43. Omówić zagadnienie „zrównoważone obiekty budowlane”.
44. Omówić zagadnienie „budownictwo o obiegu zamkniętym”.
45. Metody odkrywkowe budowy tuneli.
46. Metody górnicze i tarczowe budowy tuneli.
47. Co to jest górotwór? Rodzaje górotworów i ich charakterystyka.
48. Obciążenia i schematy statyczne tuneli płytkich i głębokich.
49. Omówić pojęcia: tensor i wektor naprężenia.
50. Uogólnione prawo Hooke’a.
51. Równania Lamego.
52. Płaski stan naprężenia oraz płaski stan odkształcenia.
53. Wymienić i scharakteryzować rodzaje badań niszczących. Przykłady, stosowana aparatura pomiarowo-badawcza.
54. Wymienić i scharakteryzować rodzaje badań nieniszczących i seminiszczących. Wskazać różnice. Przykłady, stosowana aparatura pomiarowo-badawcza.
55. Klasyfikacja przyczyn i uszkodzeń obiektów budowlanych w zależności od technologii wykonania i rodzaju konstrukcji.
56. Diagnostyka obiektów budowlanych. Cel, etapy, metody badań diagnostycznych, przykłady zastosowania.
57. Zakład przemysłowy jako system. Ideowy model projektowania systemu.
58. Na czym polega i kiedy jest możliwe do realizacji grupowanie różnogałęziowe zakładów przemysłowych?
59. Podać przykłady stosowania zbiorników homogenizacyjnych.
60. Podać przykłady stosowania zbiorników korekcyjnych.