****

 Wydział Politechniczny

 Katedra Budownictwa

**PRZYKŁADY ZAGADNIEŃ DO EGZAMINU DYPLOMOWEGO**

**dla studentów kierunku budownictwo studiów stacjonarnych i niestacjonarnych**

1. Właściwości fizyczne i wytrzymałościowe materiałów budowlanych

2. Spoiwa powietrzne i spoiwa hydrauliczne, definicja, właściwości i różnica

3. Klasyfikacja cementów wg normalizacji europejskiej

4. Rodzaje cementów powszechnego użytku ze względu na dodatki

5. Klasa wytrzymałości cementu

6. Projektowanie składu zapraw budowlanych

7. Cechy fizyczne mieszanki betonowej

8. Klasyfikacja kruszywa ze względu na gęstości objętościowej

9. Punkt piaskowy a stos okruchowy

10. Wytrzymałość charakterystyczna betonu

11. Dodatki i domieszki do betonu

12. Klasyfikacja betonów w zależności od właściwości i składu

13. Co powinien zawierać projekt budowlany?

14. Wymienić organy, które wykonują zadania nadzoru budowlanego

15. Uczestnicy procesu budowlanego oraz ich zadania i obowiązki

16. Wymagania/warunki usytuowania budynku na działce budowlanej

17. Sposoby zabezpieczania ścian wykopów fundamentowych

18. Rodzaje fundamentów

19. W jakich przypadkach stosuje się fundamentowanie na palach?

20. Zasady projektowania ław fundamentowych

21. W jakich przypadkach należy wykonać dylację fundamentów?

22. Zagęszczanie mas ziemnych technologia, sprzęt, schematy

23. Podstawowe metody wzmacniania podłoża gruntowego

24. Klasyfikacja gruntów

25. Sposoby obniżania poziomu wód gruntowych

26. Rodzaje wykopów budowlanych

27. Układy konstrukcyjne budynków

28. Obciążenia w budownictwie

29. Schody: rodzaje i konstruowanie

30. Projektowanie stropów gęstożebrowych

31. Ściany w budownictwie tradycyjnym: rodzaje, sposób konstruowania

32. Projektowanie konstrukcji murowych metodami uproszczonymi,

33. Stropodachy: konstruowanie i wymiarowanie

34. Podział ścian budynków w zależności od warunków pracy i od sposobu wykonania

35. Od jakich czynników zależy wytrzymałość muru?

36. Podstawowe zasady wykonywania murów ceglanych

37. Materiały termoizolacyjne w budownictwie

38. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

39. Zasady rozmieszczania zbrojenia w belkach żelbetowych

40. Obliczanie i konstruowanie płyt żelbetowych

41. Zadania stropów w budynkach

42. Kształtowanie i wymiarowanie stropów żelbetowych

43. Rodzaje stropów żelbetowych, klasyfikacja i zasady konstruowania

44. Rodzaje konstrukcji nośnych dachów

45. Technologia wykonywania elementów strunobetonowych i kablobetonowych

46. Etapy projektowania konstrukcji budowlanych

47. Wymagania dotyczące trwałości konstrukcji z betonu

48. Zalety i wady drewna budowlanego i materiałów drewnopochodnych

49. Wytrzymałość charakterystyczna i obliczeniowa drewna

50. Rodzaje drewnianych więźb dachowych, zasady konstruowania

51. Rodzaje drewnianych więźb dachowych i konstrukcji łączonych na płytki kolczaste, zasady, konstruowania

52. Klasyfikacja stali konstrukcyjnej

53. Opis warunków stateczności ogólnej i miejscowej elementów konstrukcji stalowych

54. Stateczność budynków stalowych szkieletowych

55. Zasady projektowania blachownic stalowych

56. Warunki stanów granicznych belek i słupów osiowo ściskanych

57. Zasady obliczeń wiązarów stalowych

58. Obciążenia wiatrem hal jednonawowych

59. Co to jest klasa przekroju elementów stalowych i jak się ja ustala

60. Kategorie dróg i ich charakterystyka

61. Co to jest skrajnia drogi?

62. Projektowanie łuków w planie drogi

63. Przekrój poprzeczny drogi na prostej i łuku w planie

64. Fazy (etapy) realizacji inwestycji budowlanych

65. Dokumentacja projektowa

66. Projekt wykonawczy

67. Zakres i forma programu funkcjonalno-użytkowego

68. Rodzaje kosztorysów

69. Forma zlecania robót budowlanych

70. Metody obliczeń kratownic statycznie wyznaczalnych

71. Charakterystyki geometryczne (w tym momenty bezwładności figur płaskich i wskaźnik wytrzymałości)

72. Układy statycznie niewyznaczalne: metoda sił

73. Układy statycznie niewyznaczalne: metoda przemieszczeń

74. Wymienić podstawowe stany graniczne nośności i użytkowalności

75. Wyboczenie (utrata stateczności smukłych prętów), w tym długości wyboczeniowe dla typowych zamocowań słupów.

76. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła

77. Przenikanie ciepła przez przegrody budowlane

78. Mostki termiczne, definicja, rodzaje oraz skutki występowania mostków termicznych

79. Kondensacja wilgoci wewnątrz przegrody

80. Rozkład temperatur na elementach złożonej przegrody budowlanej

81. Podział budynków ze względu na zużycie energii

82. Certyfikat energetyczny – podstawy prawne, zasady tworzenia

83. Konstrukcja przegrody budowlanej a jej akumulacyjność cieplna

84. Trwałość konstrukcji budowlanych

85. Czynniki wpływające na trwałość konstrukcji

86. Przeglądy techniczne budynków

87. Stopień zużycia obiektów budowlanych