

EGZAMIN DYPLOMOWY INŻYNIERSKI
Ścieżka dyplomowania: KONSTRUKCJE BUDOWLANE
STUDIA STACJONARNE
PYTANIA EGZAMINACYJNE - Przedmioty kierunkowe

1. Klasyfikacja cementów powszechnego użytku.
2. Klasyfikacja kruszyw budowlanych.
3. Rodzaje i właściwości materiałów do izolacji termicznych.
4. Omówić materiały stosowane do izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych.
5. Podstawowe zasady projektowania składu betonu.
6. Podstawowy podział gruntów budowlanych.
7. Metody wzmacniania podłoża gruntowego.
8. Metody określania parametrów geotechnicznych dla celów fundamentowania.
9. Rodzaje fundamentów bezpośrednich.
10. Technologia ścian szczelinowych.
11. Śrubowe połączenia doczołowe, zasady konstruowania i obliczania.
12. Połączenia spawane w konstrukcjach metalowych. Zasady konstruowania i obliczania.
13. Wymiarowanie elementów osiowo ściskanych. Zasady projektowania słupów.
14. Zasady obliczania, konstruowania i wymiarowania wiązarów kratowych.
15. Rodzaje stężeń konstrukcji hal. Zasady kształtowania.
16. Obniżanie poziomu wód gruntowych przy robotach ziemnych.
17. Rodzaje robót ziemnych wykonywanych koparkami, spycharkami i zgarniarkami.
18. Metody montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych.
19. Mechaniczne sposoby zagęszczania mieszanki betonowej.
20. Wymienić technologie wykonywania posadzek, omówić wybraną.
21. Wymiarowanie, metodą uproszczoną wg Eurokodu 2, zbrojenia dla przekroju obciążonego momentem (podstawowe założenia i warunki równowagi sił wewnętrznych).
22. Ogólne zasady obliczania potrzebnego przekroju zbrojenia podłużnego i poprzecznego dla belki.
23. Omów stropy płytowo – belkowe (kształtowanie, zasady pracy, konstruowanie zbrojenia płyt jednokierunkowo zbrojonych).
24. Zasady konstruowania zbrojenia płyt jednopółowych krzyżowo – zbrojonych swobodnie opartych na obwodzie.
25. Ławy żelbetowe i betonowe - przyjęcie wymiarów, obliczenia i konstrukcja zbrojenia.
26. Konstrukcje zespolone metodą wzmacniania drewnianych konstrukcji budowlanych.
27. Konstrukcja i zasady kształtowania schodów.
28. Wymiarowanie i zasady konstruowania murów z elementów drobnowymiarowych.
29. Stropy gęstożebrowe – zasady projektowania i konstruowania, kryteria doboru elementów.
30. Wymiarowanie połączeń w konstrukcjach drewnianych.

PYTANIA EGZAMINACYJNE - Ścieżka dyplomowania

1. Omów fazy pracy belki żelbetowej.
2. Przyczepność betonu do zbrojenia; długość zakotwienia prętów.
3. Minimalne pola przekroju zbrojenia.
4. Zasady sprawdzania stanów granicznych nośności i użyteczności elementów żelbetowych.
5. Wymiarowanie dla przekroju obciążonego momentem zginającym.

6. Wymiarowanie i konstrukcja zbrojenia poprzecznego, dla elementów wymagających obliczania zbrojenia na ścinanie.
7. Konstrukcja zbrojenia belki żelbetowej.
8. Wymiarowanie i konstrukcja zbrojenia słupów żelbetowych.
9. Kiedy płyty można traktować jako jednokierunkowo zbrojone?
10. Rola i zasady przyjmowania i konstruowania zbrojenia rozdzielczego.
11. Stropy płytowo – belkowe (kształtowanie, zasady pracy, konstruowanie zbrojenia płyt jednokierunkowo zbrojonych).
12. Konstrukcja zbrojenia prostokątnych płyt krzyżowo zbrojonych swobodnie podpartych na obwodzie.
13. Stosowane rodzaje konstrukcji schodów żelbetowych.
14. Konstrukcja zbrojenia w załamaniu płyty.
15. Przyjęcie wymiarów, obliczenie i konstrukcja zbrojenia stóp fundamentowych.
16. Stateczność i rodzaje równowagi konstrukcji.
17. Energetyczne kryterium utraty stateczności.
18. Wyznaczanie krytycznej wartości obciążenia w sposób ścisły i przybliżony.
19. Równanie ruchu dla układów dyskretnych.
20. Rezonans harmoniczny.
21. Kombinacje obciążeń oraz wybór metody analizy statycznej stalowego budynku szkieletowego.
22. Siły zastępcze od imperfekcji geometrycznych prętowych elementów konstrukcyjnych. Jakie są konsekwencje zastosowanej metody analizy statycznej w wymiarowaniu słupów stalowych.
23. Sposób modelowania i obliczania słupa kratowego za pomocą płaskiego elementu prętowego Timoshenki.
24. Sposób uwzględnienia w obliczeniach komputerowych: a) podatności połączenia rygla ze słupem, b) niewspółosiowości połączenia rygla ze słupem (miejsce połączenia nie w osi słupa, a na jego krawędzi).
25. Sposób modelowania i obliczania kratownicy trójpasowej za pomocą przestrzennego elementu prętowego Timoshenki.
26. Wymiarowanie ciągłej płyty żelbetowej przy założeniu pełnego zespolenia z blachą fałdową. Stan graniczny nośności i użytkowania. Sprawdzenie warunku pełnego zespolenia ze względu na siłę rozwarstwiająca.
27. Wymiarowanie swobodnie podpartej pełnościennej belki zespolonej. Stan graniczny nośności i użytkowania. Sprawdzenie warunku pełnego zespolenia ze względu na siłę rozwarstwiająca.
28. Wymiarowanie jednocześnie ściskanego i zginanego słupa zespolonego.
29. Wymiarowanie swobodnie podpartej ażurowej belki zespolonej z otworami okrągłymi. Stan graniczny nośności i użytkowania.
30. Wymiarowanie ciągłej pełnościennej belki zespolonej. Stan graniczny nośności i użytkowania. Sprawdzenie warunku pełnego zespolenia ze względu na siłę rozwarstwiająca.