

## **EGZAMIN DYPLOMOWY INŻYNIERSKI**

### **Ścieżka dyplomowania: TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA BUDOWNICTWA 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. Technologiczno-konstrukcyjne sposoby zabezpieczania wykopów głębokich.
2. Technologie deskowań specjalistycznych (pneumatyczne, tracone, podgrzewane).
3. Rodzaje, metody i sposoby montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych.
4. Specjalistyczne technologie urabiania gruntu, hydromechanizacja.
5. Montaż słupów metodą swobodną i wymuszoną.
6. Omówić klasy ekspozycji wg PN-EN 206-1.

7. Mechanizmy destrukcji betonu w konstrukcji.
8. Przyczyny niedostatecznej trwałości betonu.
9. Czynniki działające na elementy konstrukcji mostu.
10. Wymienić technologie wykonywania tynków wewnętrznych, scharakteryzować wybraną.
11. Wymienić technologie wykonywania elewacji, scharakteryzować wybraną.
12. Scharakteryzować materiały stosowane do izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych.
13. Scharakteryzować materiały stosowane do izolacji cieplnych i dźwiękowych.
14. Omówić domieszki stosowane w technologii zapraw i betonów, scharakteryzować ich wpływ na właściwości mieszanki betonowej i betonu.
15. Omówić dodatki stosowane w technologii zapraw i betonów, scharakteryzować ich wpływ na właściwości mieszanki betonowej i betonu.
16. Omówić materiały do robót instalacyjnych (wod-kan, CO).
17. Zasady projektowania betonu o wymaganej mrozoodporności.
18. Wymagania stawiane składnikom betonu mrozoodpornego.
19. Kontrola jakości napowietżenia mieszanki betonowej i betonu.
20. Metody i procedury kontroli mrozoodporności betonu.
21. Trwałość użytkowa murów kamiennych i ceglanych, betonu i żelbetu.
22. Fizyczne i chemiczne podstawy trwałości materiałów budowlanych.
23. Trwałość użytkowa tynków wewnętrznych i elewacji.
24. Trwałość użytkowa elementów okładzinowych ceramicznych i kamiennych.
25. Procesy produkcyjne – przygotowanie produkcji.
26. Ekonomiczne kategorie kosztów.
27. Organizacja przedsiębiorstwa budowlanego.
28. Analiza i ocena kondycji finansowej firmy: wskaźniki płynności, zadłużenia, rentowności, sprawności działania.
29. Ocena opłacalności planowanych przedsięwzięć.
30. Omówić metody zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od rodzaju konstrukcji.