

## ZAKRES EGZAMINU DYPLOMOWEGO 2023/2024

### STUDIA INŻYNIERSKIE, KIERUNEK GEODEZJA I KARTOGRAFIA

1. Sieć geodezyjna do wyznaczania deformacji i przemieszczeń obiektów inżynierskich.
2. Petrologia skał magmowych.
3. Podstawy prawne i procedury podziału nieruchomości.
4. Czynniki środowiskowe wpływające na dokładność pomiarów przemieszczeń i odkształceń.
5. Polska infrastruktura informacji przestrzennej.
6. Prace geodezyjne przy poszukiwaniu rozpoznawaniu i udostępnianiu złóż.
7. Etapy geodezyjnej obsługi inwestycji.
8. Treść mapy sozologicznej.
9. Układy odniesienia pomiarów wysokościowych.
10. Geodezyjne pomiary kontrolne obiektów wysmukłych (zasady, metody pomiaru, etapy opracowania wyników).
11. Metody opracowań stereogramów.
12. Podstawowe klasyfikacje struktur fałdowych.
13. Metody przenoszenia osi konstrukcyjnych i wskaźników montażowych na kondygnacje powtarzalne.
14. Sposoby zakładania osnowy pomiarowej metodami GNSS.
15. Mapy tematyczne, które można sporządzić w oparciu o Bazy Danych Obiektów Topograficznych.
16. Zasady pomiarów kontrolnych suwnic metodami geodezyjnymi.
17. Elementy budowy i parametry struktur fałdowych.
18. Funkcje i zasady umieszczania tekstu na mapie.
19. Łuki kołowe poziome i pionowe, podstawowe elementy łuku kołowego.
20. Bezwzględne i względne metody monitorowania deformacji obiektów budowlanych.
21. Układy współrzędnych płaskich prostokątnych polskich cywilnych map topograficznych.
22. Techniki pomiarowe GNSS, w tym metody pomiarowe i obliczeniowe dostępne w sieci ASG-EUPOS.
23. Petrologia skał metamorficznych.
24. Cele publiczne, na które może być wywłaszczona nieruchomość gruntowa.
25. Problem refrakcji fal elektromagnetycznych.
26. Geodezyjna obsługa linii kolejowej.
27. Osnowa pomiarowa wykorzystywana do obsługi pomiarów w kopalniach.

28. Kiedy decyzja zatwierdzająca podział nieruchomości prowadzi do wyłączenia nieruchomości?
29. Podaj podstawę prawną i omów układy współrzędnych płaskich prostokątnych obowiązujące w Polsce.
30. Zależności między krzywą błędu średniego położenia punktu, elipsą błędu średniego i błędem położenia punktu.
31. W jakich skalach i w jakim odwzorowaniu kartograficznym wykonuje się wektorowe mapy wojskowe?
32. Na czym polega geodezyjna inwentaryzacja sieci uzbrojenia terenu?
33. Zasady wstępnej analizy dokładności pomiarów geodezyjnych.
34. Identyfikacja stałości układu odniesienia w sieciach poziomych do wyznaczania przemieszczeń i deformacji obiektów inżynierskich.
35. Układy współrzędnych na kuli i elipsoidzie.
36. Materiały geodezyjne wykorzystywane w robotach przygotowawczych w podziemnej eksploatacji złóż.
37. Metoda rozwiązywania zadania geodezyjnego wprost dla odległości 100+ km na elipsoidzie.
38. Metody przenoszenia wysokości na kondygnacje powtarzalne.
39. Podstawowa klasyfikacja uskoków.
40. Różnice pomiędzy modelem topograficznym a modelem kartograficznym.
41. Parametry charakteryzujące dokładność osnowy geodezyjnej.
42. Generalizacja standardowych opracowań kartograficznych z Bazy Danych Obiektów Topograficznych w skali 1: 10 000.
43. Łuki kołowe poziome i pionowe, podstawowe elementy łuku kołowego.
44. Budowa wnętrza Ziemi.
45. Metody reprezentacji ilościowych danych przestrzennych.
46. Rodzaje geodezyjnych osnów realizacyjnych oraz zakres ich zastosowania.
47. Definicja i funkcje systemów informacji geograficznej.
48. Zniekształcenia odwzorowawcze.
49. Charakterystyka sieciowych usług danych przestrzennych według dyrektywy INSPIRE.
50. Wyrównanie wyników pomiarów geodezyjnych metodą najmniejszych kwadratów.
51. Zmiany morfologii terenu wywołane trzęsieniami ziemi i zjawiskami powodowanymi przez trzęsienia ziemi.
52. Zasady wyrównania sieci geodezyjnych metodą zawarunkowaną.
53. Petrologia skał osadowych.
54. Metody reprezentacji jakościowych danych przestrzennych.

55. Ocena dokładności wyników pomiarów geodezyjnych.
56. Standardowe opracowania topograficzne w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.
57. Główne surowce mineralne Polski.
58. Satelitarne metody pozyskiwania informacji o ziemskim polu grawitacyjnym.
59. Zasady wyrównania sieci geodezyjnych metodą pośredniczącą.
60. Studium zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – czym się różnią, co je wiąże ze sobą?
61. Potencjał pola grawitacyjnego.
62. Metody kartograficzne stosowane do przedstawiania danych względnych i bezwzględnych.
63. Zasada ustalenia dokładności wyznaczenia przemieszczeń. Błąd graniczny przemieszczeń.
64. Systemy Zarządzania Bazami Danych.
65. Analiza dokładności tyczenia. Krzywa i elipsa błędu średniego. Co to jest błąd graniczny tyczenia.
66. Na czym polega skaning laserowy.
67. Podstawy prawne i funkcjonowanie katastru nieruchomości w Polsce.
68. Wywiad terenowy i branżowy.
69. Łuki pionowe, zasady obliczania, metody tyczenia.
70. Metody interpolacji i aproksymacji danych pomiarowych.
71. Architektura geoportalu wg OGC.
72. Prace geodezyjne przy sporządzaniu dokumentacji technicznej dot. ustalania granic nieruchomości w opracowaniach katastralnych.
73. Mapa do celów projektowych, podstawa prawna i zakres treści.
74. Rodzaje szkód górniczych i ich monitoring geodezyjny.
75. Zagadnienie odchylenia pionu.
76. Scharakteryzuj dokumentację mierniczo-geologiczną.
77. Układy współrzędnych astronomicznych.
78. Etapy prowadzące do wywłaszczenia nieruchomości na realizację celu publicznego.
79. Co to jest mapa jednostkowa?
80. Podział i klasyfikacja minerałów.
81. Standardowe tematyczne opracowania kartograficzne w Polsce.
82. Krzywe przejściowe w projektowaniu tras drogowych.
83. Sposoby rekultywacji terenów pogórniczych.
84. Odwzorowania, skale i aktualność polskich map topograficznych.

85. Proces ortorektyfikacji zobrazowań lotniczych.
86. Modele danych przestrzennych.
87. Kluczowe założenia programu Copernicus Sentinel.
  
88. Zastosowanie zobrazowań radarowych w pozyskaniu danych środowiskowych.
89. Charakterystyka skorupy ziemskiej i litosfery. Prezentacja na mapach geologicznych.
90. Struktura języka SQL.
  
91. Źródła błędów w pomiarach geodezyjnych.
92. Zasada identyfikacji i oceny stanu pokrycia powierzchni terenu w oparciu o zobrazowania wielospektralne.
93. Formy morfologiczne związane ze strefami aktywnych uskoków.
  
94. Istota pomiaru techniką naziemnego skaningu laserowego z przykładami wykorzystania jej w pracach geodezyjnych.
95. Metody testowania instrumentów i przyrządów geodezyjnych wg obowiązujących norm.
96. Zasady zakładania wysokościowej osnowy pomiarowej (projekt, pomiar, opracowanie wyników).
  
97. Metody pomiaru sytuacyjnego i wysokościowego szczegółów terenowych.
98. Zakładanie i pomiar szczegółowej osnowy geodezyjnej (poziomej i wysokościowej).
99. Źródła pozyskania danych Bazy Danych Obiektów Topograficznych.
  
100. Rodzaje i elementy sieci uzbrojenia terenu oraz zasady jej geodezyjnej inwentaryzacji.
101. Metody satelitarne i kosmiczne wykorzystywane przy budowie ITRF (International Terrestrial Reference Frame).
102. Akty prawne dotyczące standardowych opracowań kartograficznych.
  
103. Błędy systemów GNSS.
104. Identyfikacja stałych punktów odniesienia w sieci niwelacyjnej do badania przemieszczeń pionowych.
105. Podział odwzorowań ze względu na powierzchnię odwzorowania, jej położenie oraz lokalizację środka rzutu.
  
106. Co to jest ITRF (International Terrestrial Reference Frame) i ETRF (European Terrestrial Reference Frame)?
107. Zasada pomiarów metodą satelitarnej interferometrii radarowej.
108. Podstawowe typy analiz przestrzennych w GIS.