

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY

studia I stopnia

kierunek: GEODEZJA I KARTOGRAFIA

(obowiązują od r. a. 2024/2025)

1. Scharakteryzuj metody pomiarów kątów poziomych.
2. Przedstaw metody sprawdzenia i rektyfikacji teodolitu/tachimetru.
3. Opisz metody wykonywania pomiarów sytuacyjnych szczegółów terenowych.
4. Przedstaw sposoby stabilizacji punktów osnowy pomiarowej oraz scharakteryzuj dokładność jej wyznaczania.
5. Wymień zasady zakładania i obliczania poziomej osnowy pomiarowej.
6. Opisz zasady wykonywania pomiaru tachimetrycznego.
7. Przedstaw metody wykonywania pomiarów wysokościowych.
8. Scharakteryzuj metody pomiaru i sposoby prezentacji rzeźby terenu.
9. Opisz sprawdzenie i rektyfikację niwelatora.
10. Scharakteryzuj metody wyznaczania pola powierzchni figur płaskich.
11. Opisz systematykę osnowy poziomej.
12. Przedstaw zasady przeliczania współrzędnych pomiędzy różnymi układami współrzędnych.
13. Scharakteryzuj zasady wykonywania pomiaru niwelacji trygonometrycznej.
14. Opisz wpływ krzywizny Ziemi i refrakcji na pomiar niwelacji trygonometrycznej.
15. Wymień zastosowania niwelacji trygonometrycznej.
16. Opisz współczesne rozwiązania technologiczne stosowane w tachimetrach elektronicznych.
17. Opisz zasadę najmniejszych kwadratów wyrównania ścisłego obserwacji.
18. Opisz metodę wyrównania obserwacji bezpośrednich.
19. Opisz wyrównanie sieci wysokościowej metodą parametryczną i warunkową.
20. Opisz wyrównanie sieci kątowo-liniowej metodą parametryczną.
21. Scharakteryzuj prawo przenoszenia się błędów średnich obserwacji niezależnych.
22. Przedstaw analizę dokładności wyrównania sieci geodezyjnej.
23. Zdefiniuj przekroje normalne, główne promienie krzywizny, wzajemne przekroje normalne oraz średni promień krzywizny.
24. Zdefiniuj linię geodezyjną oraz przedstaw jej własności.
25. Przedstaw zasady przeliczania współrzędnych na kuli.
26. Przedstaw zasady przeliczania współrzędnych na elipsoidzie.
27. Przedstaw układy współrzędnych stosowane w astronomii geodezyjnej.

28. Opisz zjawiska ruchu dobowego Ziemi i rodzaje czasów w astronomii geodezyjnej.
29. Zdefiniuj zjawiska: refrakcji astronomicznej, paralaksy dobowej i rocznej, aberracji rocznej, precesji i nutacji.
30. Scharakteryzuj pole siły ciężkości Ziemi.
31. Scharakteryzuj systemy wysokościowe w geodezji, obliczanie poprawek niwelacyjnych.
32. Przedstaw zasadę pozycjonowania absolutnego z obserwacji kodowych za pomocą systemu GPS.
33. Opisz metody i dokładności pozycjonowania różnicowego z wykorzystaniem systemu GPS.
34. Scharakteryzuj metodę statyczną przy pomiarach GNSS.
35. Przedstaw metodę kinematyczną pomiarów względnych GNSS i określ jej dokładności.
36. Przedstaw charakterystykę orbit, nadawanych sygnałów, usług i dokładności na przykładzie wybranego globalnego systemu nawigacji satelitarnej.
37. Opisz satelitarne systemy wspomagające pomiary GNSS.
38. Przedstaw rolę, usługi i zasady działania systemu ASG-EUPOS.
39. Przedstaw techniki pomiarowe stosowane w geodezji satelitarnej i kosmicznej.
40. Wymień błędy obserwacji GNSS ze względu na ich źródło i rodzaj.
41. Omów źródła perturbacji ruchu sztucznego satelity po orbicie Ziemi
42. Przedstaw podział osnów realizacyjnych.
43. Opisz treść szkicu dokumentacyjnego i szkic tyczenia.
44. Przedstaw metody tyczenia sytuacyjnego obiektów budowlanych.
45. Przedstaw metody tyczenia wysokościowego obiektów budowlanych.
46. Opisz metody pomiaru mas ziemnych oraz obliczania ich objętości.
47. Scharakteryzuj elementy trasy w płaszczyźnie pionowej oraz metody ich tyczenia.
48. Opisz metodę przenoszenia wysokości na wyższe kondygnacje.
49. Przedstaw metody inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu.
50. Opisz analizę dokładności tyczenia.
51. Przedstaw charakterystykę odwzorowań kartograficznych.
52. Wymień układy współrzędnych geodezyjnych stosowane w Polsce.
53. Scharakteryzuj założenia odwzorowania Gaussa-Krugi.
54. Przedstaw metody jakościowe i ilościowe w reprezentacjach kartograficznych.
55. Opisz zasady generalizacji kartograficznej.
56. Omów fizyczną realizację rzutu środkowego w aparacie fotograficznym.
57. Przedstaw cechy obrazu cyfrowego. Omów sposoby zapisu obrazów wielobarwnych.
58. Przedstaw parametry charakteryzujące kamerę pomiarową, elementy orientacji wewnętrznej kamery, dystorsja obiektywu.
59. Co to jest rozdzielczość geometryczna i radiometryczna obrazów cyfrowych.
60. Przedstaw podstawowe cechy, zasadę działania i zastosowania skanera elektrooptycznego.

61. Wymień i opisz elementy orientacji zewnętrznej zdjęcia lotniczego.
62. Numeryczny model terenu - źródła informacji do tworzenia NMT. Metody interpolacji w NMT.
63. Jakie parametry ustalane są na etapie projektowania lotu fotogrametrycznego. Jakie standardowo przyjmuje się pokrycie podłużne i poprzeczne zdjęć w lotach fotogrametrycznych.
64. Opisz zasadę działania skaningu laserowego ALS.
65. Opisz zasady i procedurę automatycznej klasyfikacji chmur punktów ALS.
66. Na czym polega lotnicze skanowanie laserowe typu pełnej fali (full waveform) i w jakich warunkach ma ono zastosowanie.
67. Omów równanie kolinearności oraz transformacje 2D i 3D stosowane w fotogrametrii.
68. Aerotriangulacja: przedstaw cel, rodzaje aerotriangulacji, nowoczesne metody aerotriangulacji.
69. Scharakteryzuj zagadnienia: promieniowanie elektromagnetyczne, okna atmosferyczne, obraz wielospektralny, kompozycje spektralne, krzywa spektralna, zakres i rozdzielczość spektralna, rozdzielczość radiometryczna, rozdzielczość geometryczna.
70. Scharakteryzuj satelitarne systemy obrazujące. Nisko, średnio i wysokorozdzielcze systemy obrazowania satelitarnego oraz ich zastosowanie.
71. Omów metody klasyfikacji obrazów wielospektralnych – nienadzorowana, nadzorowana, obiektowa.
72. Na czym polega korekcja atmosferyczna zobrazowań teledetekcyjnych.
73. Wymień i scharakteryzuj wskaźniki środowiskowe wyznaczone z obrazów satelitarnych – wegetacja, wilgotność.
74. Wymień i scharakteryzuj podstawowe cechy obrazów satelitarnych.
75. Podaj definicję nieruchomości i ich rodzaje.
76. Przedstaw zasady prowadzenia i aktualizacji ewidencji gruntów oraz budynków.
77. Przedstaw zasady modernizacji ewidencji gruntów i budynków.
78. Opisz obiekty katastru i ich atrybuty.
79. Scharakteryzuj podmioty ewidencji gruntów i budynków.
80. Podaj definicję wartości nieruchomości i rodzaje wartości.
81. Zasady prowadzenia ksiąg wieczystych.
82. Przedstaw podział nieruchomości rolnej.
83. Opisz procedurę podziału nieruchomości.
84. Wymień i scharakteryzuj formaty danych przestrzennych. Podaj standardy wymiany danych.
85. Omów zasady modelowania wektorowego obiektów rzeczywistości geograficznej w systemach informacji przestrzennej.

86. Wymień i scharakteryzuj elementy krajowego systemu informacji o terenie.
87. Omów zakres i sposób opisu metadanych w geoinformacji.
88. Przedstaw metody i zastosowania rastrowego opisu przestrzeni geograficznej.
89. Wymień i scharakteryzuj usługi danych przestrzennych (według INSPIRE).
90. Co należy rozumieć pod pojęciem harmonizacji danych w INSPIRE.
91. Wymień i scharakteryzuj najczęściej wykorzystywane metody analiz przestrzennych w systemach informacji o terenie.
92. Scharakteryzuj rodzaje obciążeń oddziałujących na konstrukcje budowlane.
93. Opracowania planistyczne w procesie inwestycyjno-budowlanym
94. Podaj definicję obiektu budowlanego (zgodnie z ustawą *Prawo budowlane*). Jakie istotne pojęcia zawiera ta definicja?
95. Przedstaw zasady klasyfikacji i bonitacji gleb w Polsce.
96. Omów treść Mapy Sozologicznej Polski w skali 1:50 000.
97. Wymień i krótko scharakteryzuj źródła kartograficzne dotyczące warunków glebowych, geologicznych, geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych w Polsce.
98. Metody pomiaru przemieszczeń pionowych konstrukcji inżynierskich.
99. Metody pomiaru przemieszczeń poziomych konstrukcji inżynierskich.
100. Co należy rozumieć pod pojęciem obsługa geodezyjna inwestycji? Podaj, w jakich fazach procesu budowlanego ona występuje i jakich czynności dotyczy.

Rada Programowa Kierunku Geodezja i Gospodarka Nieruchomościami