

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY MAGISTERSKI DLA SPECJALNOŚCI GEOINFORMATYKA, FOTOGRAMETRIA I TELEDETEKCJA

1. Aerotriangulacja metodą niezależnych wiązek.
2. Bezpośredni pomiar EOZ w fotogrametrii lotniczej, korzyści dla aerotriangulacji.
3. Techniki stosowane do bezpośredniego pomiaru georeferencji zdjęć lotniczych.
4. Błąd średni pojedynczego spostrzeżenia w aerotriangulacji, poziom wartości osiągniętych we współczesnej aerotriangulacji.
5. Osnowa fotogrametryczna.
6. Opracowanie ortofotomapy ze zdjęć lotniczych - etapy technologii.
7. Opracowanie ortofotomapy z obrazów satelitarnych - zasada, różnica w stosunku do ortofotomapy ze zdjęć lotniczych.
8. True ortofotomapa – zasada tworzenia, różnica w stosunku do klasycznej ortofotomapy.
9. Różnice pomiędzy NMT, NMPT a modelem dla potrzeb ortorektifikacji.
10. Parametryczny i nieparametryczny model geometrii obrazów, miejsce zastosowania.
11. Numeryczny model terenu - źródła danych, etapy tworzenia, dwa podstawowe modele TIN i GRID.
12. Pozyskanie danych do numerycznego modelu terenu z pomiaru fotogrametrycznego – metody.
13. Mozaikowanie ortofotomapy, zasady lokalizacji linii mozaikowania.
14. Kamery stosowane w fotogrametrii lotniczej, cechy wyróżniające wielkoformatowych kamer pomiarowych.
15. Obrazy satelitarne wysokiej rozdzielczości – podstawowe parametry, przykłady systemów.
16. Idea kompresji stratnej, cechy algorytmu JPEG, etapy, efektywność dla obrazów barwnych i achromatycznych
17. Warunki poprawnego skanowania zdjęć lotniczych
18. Metody matchingu – podział ogólny
19. Pola zastosowań matchingu w fotogrametrii
20. Odbicie promieniowania elektromagnetycznego, jasność piksela a luminacja obiektu, funkcja BRDF
21. Bezzałogowe Środki Latające – charakterystyka i zastosowanie w fotogrametrii
22. Metody automatycznej detekcji i pomiaru punktów stosowane w fotogrametrii bliskiego zasięgu
23. Systemy pomiarowe w fotogrametrii bliskiego zasięgu.
24. Sensory używane w fotogrametrii bliskiego zasięgu.
25. Metody kalibracji kamer bliskiego zasięgu.
26. Rozwiązanie sieci zdjęć przez samokalibrację.
27. Zasady budowy wysokorozdzielczych naziemnych cyfrowych kamer pomiarowych średniego i dużego formatu.
28. Warunki prawidłowego wykonania zdjęć na polach testowych do kalibracji kamery – geometria i ekspozycja.
29. Wykorzystanie współczesnych aparatów cyfrowych w fotogrametrii bliskiego zasięgu – zalety i ograniczenia.
30. Parametry i równania obserwacyjne w samokalibracji.
31. Podstawowe parametry dokładnościowe w metodzie niezależnych wiązek.
32. Planowanie pomiaru naziemnym skanerem laserowym
33. Metody sygnalizacji punktów w skaningu laserowym i w fotogrametrii bliskiego zasięgu – przykłady, porównanie.
34. Problemy matchingu obrazów w fotogrametrii bliskiego zasięgu
35. Orientacja wzajemna z wykorzystaniem macierzy fundamentalnej – zalety, wady, ograniczenia w stosowaniu
36. Najważniejsze techniki obrazowania w fotogrametrii i teledetekcji.

37. Porównanie danych do NMT pozyskanych metodą pomiaru stereofotogrametrycznego i metodą skaningu laserowego.
38. Dane pomiarowe a NMT.
39. Metody pomiaru fotogrametrycznego stosowane w stereofotogrametrii lotniczej i w fotogrametrii bliskiego zasięgu.
40. Filtracja obrazów cyfrowych.
41. Wykorzystanie metody skaningu laserowego w geodezji
42. Dokładność metody lotniczego i naziemnego skaningu laserowego
43. Opracowanie danych ze skaningu laserowego, produkty
44. Automatyzacja w przetwarzaniu danych ze skaningu laserowego
45. Naziemny skaning laserowy w inwentaryzacji obiektów architektonicznych
46. Podstawowe parametry lotniczego skaningu laserowego.
47. Zalety i wady technologii skaningu laserowego w porównaniu z tradycyjnymi metodami fotogrametrycznymi.
48. Rozbieżność wiązki lasera a dokładność pozyskanej informacji.
49. Fotointerpretacja zdjęć lotniczych i obrazów satelitarnych.
50. Techniki wzmacniania treści i ekstrakcji informacji tematycznej z obrazów panchromatycznych i pojedynczych kanałów spektralnych
51. Zastosowanie kompozycji barwnych i transformacji liniowych w pracy na obrazach wielospektralnych.
52. Wagowanie międzykanałowe w badaniach środowiska przyrodniczego.
53. Integracja danych o różnej rozdzielczości – przebieg, metody, ograniczenia, ocena jakości syntetycznego produktu.
54. Klasyfikacja obrazów wielospektralnych – porównanie metody nienadzorowanej z nadzorowaną.
55. Sposoby wykrywania zmian użytkowania terenu na obrazach wieloczasowych.
56. Modele reprezentacji graficznej danych przestrzennych
57. Zaawansowane analizy przestrzenne w modelu wektorowym
58. Zaawansowane analizy przestrzenne w modelu rastrowym
59. Podstawowe analizy przestrzenne bazujące na NMT
60. Źródła niepewności danych przestrzennych i ich wpływ na wyniki analiz.
61. Dyrektywa INSPIRE cel, stopień zaawansowania w Polsce
62. Regulacje prawne dotyczące IIP i BDOT
63. Dostępne bazy danych przestrzennych w Polsce i na świecie