

Zagadnienia na egzamin dyplomowy magisterski na specjalności Geodezja Inżyniersko-Przemysłowa, kierunek GiK

Wykaz zagadnień z przedmiotów wspólnych realizowanych w profilu A:

1. Strategia projektowania, pomiaru i opracowania poziomej osnowy szczegółowej z wykorzystaniem technik łączenia pomiarów satelitarnych i klasycznych (osnowa hybrydowa).
2. Zasady przeliczeń współrzędnych ortokartezjańskich pomiędzy realizacjami międzynarodowego (ITRF) i europejskiego (ETRF) układu odniesienia.
3. Współczesna definicja rzędnej w układzie EVRF oraz jej związek z parametrami ziemskiego pola siły ciężkości.
4. Wzór barometryczny (model atmosfery hydrostatycznej).
5. Charakterystyka zakresu informacyjnego wybranej przez siebie normy ISO.
6. Przykłady i zastosowania estymatorów.
7. Zasady zgłaszania prac geodezyjnych, przekazywania ich wyników do PZGiK oraz weryfikacji.
8. Uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii.
9. Rozgraniczanie nieruchomości, ustalanie przebiegu granic działek ewidencyjnych, wznawianie znaków granicznych/wyznaczanie punktów granicznych.
10. Podziały nieruchomości (tryb administracyjny, tryb sądowy, podział nieruchomości rolnych i leśnych, szczególne tryby podziałów nieruchomości).
11. Osnowy budowlano-montażowe dla wysokich budynków.
12. Pomiary odbiorcze w budynkach mieszkalnych.
13. Techniki pomiarowe w geodezyjnej obsłudze wznoszenia budynków.
14. Geodezyjna osnowa kolejowa.
15. Projektowanie i pomiar realizacyjnej sieci tunelowej.

Wykaz zagadnień z zakresu specjalności Geodezja Inżyniersko-Przemysłowa:

1. Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wykonywanej na potrzeby modernizacji linii kolejowych.
2. Zasady i dokładności pomiarów geodezyjnych wykonywanych dla zakładania znaków regulacji osi torów.
3. Metody przeniesienia układu współrzędnych na poziom podziemnych wyrobisk górniczych.
4. Metody pomiaru sytuacyjnego geometrii osi toru kolejowego.
5. Zastosowania pryzmatu autokolimacyjnego GAP1.
6. Wymienić kilka przykładów zastosowania autokolimacji wiązek równoległych w pomiarach przemysłowych.
7. Zasady kontroli geometrii i ustawienia elementów prefabrykowanych metoda profilową.
8. Przepisy prawne regulujące rodzaj i zakres opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
9. Udział jednostek wykonawstwa geodezyjnego w procesie inwestycyjnym (etapy oraz zakres wykonywanych opracowań).
10. „Realizacja geodezyjna” obiektu budowlanego – definicja i zakres wymagany wg obowiązujących przepisów geodezyjnych i budowlanych.
11. Własności jednoepokowego modelu kinematycznego sieci kontrolnej.

12. Wyznaczanie parametrów zmiany położenia obiektu jako bryły sztywnej w przestrzeni 3D.
13. Charakterystyka wektorowego pola przemieszczeń.
14. Wyznaczanie odkształceń poziomych terenu na podstawie geodezyjnych pomiarów tensometrycznych.
15. Relacja między projektową odchyłką graniczną a dokładnością pomiarów realizacyjnych.
16. Wyjaśnić różnicę w znaczeniu pojęć: dokładność pomiaru i precyzja pomiaru.
17. Sposoby eliminowania bądź ograniczania wpływów zakłócających teoretyczny model błędów przypadkowych.
18. Zagadnienie defektu sieci lokalnych w ujęciu ilościowym i jakościowym zależnie od rodzaju sieci.
19. Charakterystyki dokładnościowe stosowane w analizach sieci i ich ważniejsze własności.
20. Czynniki wpływające na niezawodność wewnętrzną sieci z układami obserwacji nieskorelowanych.
21. Relacja zaburzenie/odpowiedź w modelu liniowym.
22. Ogólna charakterystyka modeli przyczynowo-skutkowych i modeli w przestrzeni skutków w odniesieniu do badania przemieszczeń.
23. Koncepcja modelu kinematycznego sieci dla pomiarów rozproszonych w czasie.
24. Filtr Kalmana w badaniu procesu przemieszczania się obiektów.
25. Dwuetapowy model Papo-Perelmutera – koncepcja i jej uzasadnienie.
26. Co to jest system pomiarowy i z jakich elementów jest zbudowany?
27. Idea działania i klasyfikacja systemów RMS.
28. Zasada działania systemów automatycznego rozpoznawania celu.
29. Urządzenia wspomagające prace pomiarowe w pomiarach przemysłowych (laserowe projektory kierunku i płaszczyzny, okulary laserowe, systemy autokolimacyjne).
30. Mobilne systemy pomiarowe do inwentaryzacji obiektów kolejowych i drogowych.
31. Systemy transmisji danych i ich wykorzystanie przy budowie systemów pomiarowych.
32. Pomiary tunelowe w obszarze realizacji, inwentaryzacji i monitorowania przemieszczeń.
33. Stacjonarne i mobilne maszyny współrzędnościowe.
34. Techniki lokalizowania przewodów w środowisku podwodnym.
35. Geofizyczne i geotechniczne metody lokalizacji urządzeń podziemnych.
36. Systemy pomiarowe do badania geometrii urządzeń przemysłowych.
37. Porównać metody sterowania zautomatyzowanymi tachimetrami elektronicznymi w zastosowaniu do monitoringu obiektów inżynierskich.
38. Zasady projektowania i pomiaru osnowy realizacyjnej do obsługi budowy mostu.
39. Metody orientacji chmur punktów z naziemnego skanowania laserowego.
40. Planowanie pomiaru inwentaryzacyjnego realizowanego metodą naziemnego skanowania laserowego.
41. Metrologiczne techniki pomiaru rozwarłości rys i szczelin.
42. Wymienić czynniki obniżające dokładność niwelacji hydrostatycznej.