

Zagadnienia na egzamin inżynierski z zakresu geodezji i kartografii (Katedra Geodezji)

– kierunek Geodezja i Kartografia

1. Powierzchnie odniesienia i układy współrzędnych stosowane w geodezji
2. Klasyfikacja osnów geodezyjnych (według aktualnie obowiązujących standardów)
3. Najważniejsze jednostki miar stosowane w geodezji
4. Bezpośrednie i pośrednie pomiary długości
5. Zasada elektronicznego pomiaru długości
6. Poprawki i redukcje długości przed obliczeniem sieci geodezyjnej
7. Zasady utrwalania i sygnalizacji punktów osnowy geodezyjnej
8. Opis topograficzny punktu geodezyjnego
9. Budowa teodolitu, warunki osiowe oraz błędy wynikające z ich niespełnienia
10. Charakterystyka i zastosowania tachimetrów elektronicznych typu total-station
11. Metody pomiaru kątów poziomych, czynniki wpływające na dokładność pomiarów kątowych
12. Kąty pionowe, pomiar, zastosowanie, błąd miejsca zera
13. Obliczenie długości boku, azymutu oraz kąta ze współrzędnych
14. Obliczenie ciągu poligonowego: przybliżone i ścisłe (porównanie tych metod)
15. Metody określania pól powierzchni
16. Sposoby niwelacji geometrycznej i ich zastosowania praktyczne
17. Budowa niwelatora, warunki i ich sprawdzanie
18. Osnowy pomiarowe (sytuacyjne i wysokościowe)
19. Metody pomiarów sytuacyjnych oraz wysokościowych
20. Zastosowanie w geodezji zasady "od ogółu do szczegółu"
21. Mapa, skala mapy, podziałka
22. Pojęcia mapy graficznej i cyfrowej, podział map
23. Układy współrzędnych i odwzorowania stosowane w Polsce po II wojnie światowej
24. Odwzorowanie Gaussa-Kruggera: własności, redukcje pomiarów geodezyjnych
25. Transformacja współrzędnych, klasyfikacje, zastosowanie
26. Technologie stosowane przy zakładaniu poziomych osnów szczegółowych
27. Zasady projektowania szczegółowych osnów geodezyjnych
28. Rodzaje niwelacji powierzchniowej, zastosowania
29. Niwelacja trygonometryczna, zastosowania
30. Zasada pomiaru tachimetrycznego
31. Zasada najmniejszych kwadratów, wyrównanie ścisłe obserwacji, cel wyrównania
32. Metody wyrównania obserwacji: m. obserwacji bezpośrednich, m. pośrednicząca, m. warunkowa (porównanie tych metod, zastosowanie itp.)
33. Prawo przenoszenia się błędów średnich obserwacji niezależnych
34. Analiza dokładności po wyrównaniu (na przykładzie sieci geodezyjnej)

35. Precyzyjna niwelacja geometryczna - sprzęt, zasady pomiaru ciągu, dokładność
36. Mapa zasadnicza (mapa gospodarcza Kraju)
37. Generalizacja kartograficzna
38. Podział osnów realizacyjnych
39. Realizacja ustalonych elementów geometrycznych (kąt, długość)
40. Metody tyczenia sytuacyjnego
41. Tyczenie punktów łuku kołowego (punkty główne i pośrednie)
42. Metody pomiarów i określania objętości mas ziemnych
43. Kształtowanie trasy w płaszczyźnie pionowej (łuk pionowy, niweleta)
44. Przenoszenie wysokości (na wyższą kondygnację, do wykopu)
45. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu
46. Inwentaryzacja sieci uzbrojenia terenu
47. Układy współrzędnych stosowane w astronomii sferycznej
48. Ogólna zasada wyznaczania pozycji absolutnej za pomocą systemu satelitarnego GNSS
49. Idea względnego wyznaczania pozycji przy wykorzystaniu systemów nawigacyjnych GNSS
50. Pomiar satelitarny GPS przy wykorzystaniu metody statycznej
51. Idea pomiarów kinematycznych R TK -GPS
52. Budowa systemu NA VSTAR GPS
53. Podstawowe elementy systemu nawigacji satelitarnej GLONASS
54. Zasada działania systemu ASG-EUPOS, podstawowe serwisy systemu, przykłady ich wykorzystania
55. Budowa systemu GALILEO
56. Techniki pomiarowe geodezji kosmicznej i satelitarnej
57. Wpływ troposfery i jonosfery na błąd pomiaru w technice GNSS
58. Elementy orbity opisujące ruch sztucznych satelitów Ziemi
59. Podstawowe elementy budowy oraz funkcje odbiornika GPS
60. Prawa Keplera

Zagadnienia na egzamin inżynierski z zakresu geodezyjnego urządzania terenów rolnych

– kierunek Geodezja i Kartografia

1. Podstawowe zadania geodezji urzędzeń rolnych
2. Definicja szachownicy gruntów oraz najważniejsze przyczyny jej powstawania
3. Zasady programowania prac urzędzeniowo-rolnych
4. Podstawy prawne realizacji prac scaleniowych w Polsce
5. Źródła finansowania prac scaleniowych w Polsce
6. Działania wchodzące w skład zagospodarowania poscaleniowego
7. Podstawowe cechy rozłogu gospodarstw rolnych
8. Najważniejsze czynniki wpływające na wzrost kosztów funkcjonowania gospodarstw rolnych związane z rozłogiem jego gruntów
9. Dane wykorzystywane na etapie opracowań studialnych poprzedzających zasadnicze prace scaleniowe
10. Podstawowe czynniki wpływające na celowość prowadzenia prac scaleniowych na danym obszarze
11. Wpływ inwestycji liniowych (głównie autostrad) na otaczające grunty rolne
12. Najważniejsze korzyści wynikające z realizacji prac scaleniowych
13. Znaczenie zapisów MPZP w procesie scalenia gruntów
14. Podstawowe czynniki wpływające na degradację gruntów rolnych oraz sposoby zapobiegania takiej degradacji
15. Różnice pomiędzy mapą klasyfikacji gruntów a mapą glebowo-rolniczą
16. Znaczenie gleboznawczej klasyfikacji gruntów w procesie prac scaleniowych
17. Założenia do projektu scalenia-kiedy się wykonuje i co ten dokument zawiera
18. Definicja konturu klasyfikacyjnego i konturu szacunkowego oraz ich opisy na mapie
19. Definicja gospodarstwa rolnego oraz jego podstawowe części
20. Układ jednopasmowy gruntów
21. Układ wielopasmowy gruntów
22. Najważniejsze etapy scalenia gruntów
23. Cele scaleń i wymian gruntów
24. Rozłóg gruntów gospodarstwa
25. Tryb ustalania zasad szacunku porównawczego gruntów w procesie scalenia
26. Najważniejsze elementy procesu scaleniowego realizowane po uprawomocnieniu się decyzji o scaleniu gruntów
27. Ocena wpływu scalenia gruntów na środowisko - kiedy wykonywana i co taki dokument zawiera?
28. Treść mapy szacunku porównawczego gruntu
29. Najważniejsze organy administracji związane realizacją prac scaleniowych w Polsce oraz ich rola w tym procesie
30. Najważniejsze różnice pomiędzy scaleniami gruntów o charakterze klasycznym a pracami scaleniowymi realizowanymi w związku z budową autostrad

Zagadnienia na egzamin inżynierski z zakresu fotogrametrii i teledetekcji

– kierunek Geodezja i Kartografia

1. Definicja fotogrametrii, czym się zajmuje fotogrametria?
2. Kryteria podziału fotogrametrii
3. Soczewki konstrukcja obrazów
4. Błędy optyczne soczewek
5. Głębina ostrości i odległość hiperfokalna
6. Metody rejestracji danych stosowane w fotogrametrii
7. Fotogrametryczne kamery lotnicze
8. Zasadnicze parametry lotu fotogrametrycznego i wykonywanych zdjęć
9. Zdjęcie lotnicze i jego cechy
10. Zniekształcenia geometryczne na zdjęciu lotniczym
11. Metody uzyskiwania efektu stereoskopowego
12. Elementy orientacji zdjęć i modelu, orientacja wewnętrzna, wzajemna i zewnętrzna
13. Układy współrzędnych stosowane w fotogrametrii.
14. Matematyczne zależności pomiędzy współrzędnymi zdjęcia i terenu
15. Charakterystyka fotogrametrycznych stacji cyfrowych
16. Numeryczny Model Terenu (NMT) - metody jego generowania i dokładność
17. Proces technologiczny opracowania ortofotomapy cyfrowej
18. Osnowa fotogrametryczna
19. Aerotriangulacja
20. Automatyczna budowa Numerycznego Modelu Terenu (NMT) i Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu (NMPT)
21. Numeryczny Model Terenu (NMT) i Numeryczny Model Pokrycia Terenu (NMPT) - różnice i zastosowania
22. Lotniczy skaning laserowy - opis technologii i zastosowania
23. Naziemny skaning laserowy - opis technologii i zastosowania
24. Fotogrametria naziemna - zastosowania
25. Cechy rozpoznawcze wykorzystywane w procesie fotointerpretacji zdjęć
26. Klasyfikacja treści obrazu wielospektralnego
27. Kompozycja barwna obrazów satelitarnych
28. Parametry wybranych systemów i obrazów satelitarnych
29. Znormalizowany indeks wegetacji (NDVI) - krótka charakterystyka
30. Zastosowania obrazów multispektralnych w rolnictwie i leśnictwie - przykłady

Zagadnienia na egzamin inżynierski z zakresu wyceny nieruchomości

– kierunek Geodezja i Kartografia

1. Zastosowanie podejścia mieszanego w wycenie gruntów nieruchomości zadrzewionych - metodologia obliczeń
2. Zastosowanie podejścia mieszanego w wycenie gruntów nieruchomości leśnych - metodologia obliczeń
3. Rola rzeczoznawcy na rynku nieruchomości
4. Cechy nieruchomości gruntowych rolnych i gruntowych przeznaczonych pod budownictwo wpływające na wartość
5. Definicja rynku nieruchomości
6. Cechy rynku nieruchomości
7. Cechy fizyczne nieruchomości
8. Wartość katastralna nieruchomości
9. Wartość bankowo-hipoteczna nieruchomości
10. Definicja nieruchomości
11. Definicja wartości rynkowej i sposoby jej określania
12. Definicja wartości odtworzeniowej
13. Podejścia, metody, techniki wyceny
14. Założenia podejścia porównawczego
15. Założenia podejścia dochodowego
16. Założenia podejścia kosztowego
17. Założenia podejścia mieszanego
18. Problematyka pomnażania kapitału
19. Problematyka dyskontowania kapitału
20. Wskaźniki oceny opłacalności inwestycji
21. Elementy podstawowego równania finansowego
22. Paradoks dyskontowania procentem prostym
23. Kapitalizacja ciągła
24. Efektywna i nominalna stopa procentowa
25. Działy i zawartość ksiąg wieczystych
26. Informacje geodezyjne i prawne niezbędne w wycenie nieruchomości
27. Dokumenty, w oparciu o które określamy przeznaczenie nieruchomości gruntowej
28. Wykorzystanie internetowych, ogólnodostępnych baz do pozyskiwania danych wykorzystywanych w analizach związanych z szacowaniem nieruchomości
29. Wzór na określenie wartości techniką kapitalizacji prostej
30. Wzór na określenie wartości techniką dyskontowania strumieni dochodów

**Zagadnienia na egzamin inżynierski z zakresu planowania przestrzennego
– kierunek Geodezja i Kartografia**

1. Podstawa prawna planowania przestrzennego, cele planowania przestrzennego
2. Ład przestrzenny (definicja), czynniki kształtujące ład przestrzenny
3. Rozwój zrównoważony, jako podstawowa zasada planowania przestrzennego
4. Struktura administracji publicznej w Polsce oraz zmiany ustrojowe w systemie administracji publicznej po 1989r.
5. Proces miejscowego planowania przestrzennego w Polsce (schemat)
6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego: kto wykonuje, kto zatwierdza, dla jakiego obszaru się wykonuje?
7. Procedura uzyskania pozwolenia na budowę w przypadku, gdy gmina: a) posiada miejscowy plan przestrzenny, b) nie posiada planu przestrzennego, c) plan przestrzenny jest w trakcie uchwalania
8. Ustalenia szczegółowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
9. Istota studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
10. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego: kto wykonuje, kto zatwierdza, dla jakiego obszaru opracowuje się plan miejscowy, w jakiej skali wykonuje się rysunek planu?
11. Ustalenia szczegółowe miejscowego planu przestrzennego
12. Zasada dobrego sąsiedztwa w planowaniu przestrzennym
13. Dostęp do drogi publicznej
14. Linia regulacyjna, linia rozgraniczająca oraz linia zabudowy na rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
15. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (kto wydaje, na czyj wniosek, co zawiera decyzja WZT)
16. Skutki prawne uchwalenia/ zmiany miejscowego planu przestrzennego
17. Intensywność zabudowy, definicja, formuła matematyczna
18. Pozwolenie na budowę, podstawa prawna uzyskania pozwolenia na budowę, organ wydający
19. Podstawa prawna oraz zasady zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne oraz wyłączania gruntów z produkcji rolniczej
20. Metody kartograficzne stosowane w planowaniu przestrzennym (metoda kartogramu i kartodiagramu, metody izolinii)
21. Studia do planów przestrzennych, podstawowe studia wykonywane na potrzeby planowania przestrzennego, inwentaryzacja planistyczna oraz studia do planów przestrzennych, kryteria oceny stanu istniejącego
22. Studia demograficzne wykonywane na potrzeby planowania przestrzennego
23. Studia fizjograficzne (definicja fizjografii, inwentaryzacja, bonitacja, kwalifikacja fizjograficzna)
24. Studia zagospodarowania i zainwestowania terenu; metody oceny zużycia technicznego budynków
25. Struktura funkcjonalna wiejskiej sieci osadniczej (jednostki osadniczej, sieć osadnicza, struktura funkcjonalna)
26. Obligatoryjne i fakultatywne źródła informacji o nieruchomościach na potrzeby wyceny nieruchomości.
27. Instytucje, w których gromadzi się informacje o nieruchomościach
28. Rejestr cen i wartości nieruchomości
29. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu jako źródło informacji o nieruchomościach
30. Portale internetowe jako źródła informacji o nieruchomościach