

## Egzamin z teledetekcji i fotogrametrii

Ciekawe jak wam pójdzie dzieciaki ;)

Poziom trudności: **Bardzo trudny**

### 1. Wskaż zdania poprawdziwe

- A - Skaning laserowy, podobnie jak termalna technika teledetekcji umożliwia wyznaczenie bardzo dokładnego modelu numerycznego terenu
  - B - Interpretację obrazu teledetekcyjnego można wykonać zarówno na kompozycjach barwnych jak i na barwnych zdjęciach lotniczych
  - C - Radarowe systemy teledetekcji wykorzystują naturalne promieniowanie ciepłe emitowane z obiektów środowiska i dlatego mogą być stosowane niezależnie od warunków świetlnych i pogodowych
- 

### 2. Zwiększenie prawdopodobieństwa rozpoznawania klas obiektów na obrazach teledetekcyjnych obszarów wiejskich teledetekcja uzyskuje przez:

- A - stosowanie obrazów jedno spektralnych i zwiększenie szerokości zakresu rejestrowanego promieniowania elektromagnetycznego
  - B - stosowanie obrazów jedno spektralnych i zwężenie szerokości zakresu rejestrowanego promieniowania
  - C - stosowanie obrazów wiele spektralnych z jednoczesnym zawężaniem szerokości kanałów rejestrowanego promieniowania
- 

### 3. Fotogrametryczne kamery do wykonywania zdjęć lotniczych, cyfrowe kamery "ramkowe" i cyfrowe kamery "linijkowe" wykorzystują geometrię rzutu środkowego przy odwzorowaniu obiektów terenowych w obraz teledetekcyjny

- A - prawda
  - B - fałsz
- 

### 4. Wskaż zdanie prawdziwe

- A - Geomatyka jest dziedziną działalności naukowej i technicznej, która integruje wszystkie środki do pozyskania, przetwarzania i wizualizacji (2d oraz 3d) przestrzenie zorientowanych danych
  - B - Teledetekcja jest współczesną formą geodezji i zajmuje się pozyskiwaniem, przetwarzaniem i interpretowaniem danych obrazowych
  - C - Podany podział obejmuje wszystkie aktualne wyróżnialne techniki geomatyki (zwane też technologiami geoinformacji): fotogrametria z teledetekcją, globalne
-

5. Zdjęcia lotnicze (technika fotograficzna) mogą rejestrować promieniowania odbite z zakresu

- A - 0,4-0,9 mikrometra
  - B - 0,4-1,3 mikrometra
  - C - 0,4-3,0 mikrometra
- 

6. Wskaż zdanie prawdziwe

- A - Z obrazów rejestrowanych cyfrowymi kamerami linijkowymi można utworzyć obrazy stereoskopowe
  - B - Termalna technika teledetekcji wykorzystuje promieniowanie emitowane z zakresu widzialnego i jest stosowana do analiz cieplnych środowiska obszarów miejskich
  - C - Termalna technika teledetekcji umożliwia wyznaczenie bardzo dokładnego modelu numerycznego terenu
- 

7. Najwyższą szczegółowość obrazowania detali środowiskowych, którą umożliwiają satelitarne teledetekcyjne obrazy radarowe jest rzędu

- A - 10 metrów
  - B - 3 metrów
  - C - 1 metrów
- 

8. Pasywne systemy teledetekcji środowiska wykorzystują naturalne promieniowanie elektromagnetyczne emitowane lub odbite od obiektów. Pasywnymi systemami uzyskiwane są obrazy

- A - termalne, rejestrowane z poziomu satelitarnego
  - B - skanowania laserowego z poziomu lotniczego
  - C - radarowe poziomu lotniczego i satelitarnego
- 

9. Interferometria radarowa wykorzystuje obrazy radarowe zarejestrowane z różnych punktów przestrzeni w tym samym czasie lub w różnych terminach i jest stosowana przede wszystkim do:

- A - rozpoznawania upraw rolnych
  - B - inwentaryzacji przebarwienia aparatu asymilacyjnego
  - C - tworzenia modeli numerycznych terenu i rejestracji zmian rzeźby terenu
-

10. Największą rozdzielczość przestrzenną posiada satelitarny obraz panchromatyczny zarejestrowany systemem

- A - ErosB
  - B - QuikBird2
  - C - GeoEye-1
- 

11. Integracja obrazu teledetekcyjnego z modelem numerycznym terenu wymaga użycia stereoskopu i/lub anaglifu

- A - prawda
  - B - fałsz
- 

12. Parametr rozdzielczości przestrzennej obrazu cyfrowego umożliwia

- A - Optymalne wyznaczenie skali drukowanej mapy obrazowej z konkretnego obrazu cyfrowego
  - B - Selekcję obrazów cyfrowych w celu sporządzenia mapy obrazowej w określonej skali
  - C - Obydwie odpowiedzi są prawidłowe
- 

13. Przetworzony geometrycznie obraz teledetekcyjny "orto" można uzyskać:

- A - z obrazów satelitarnych zakresu optycznego
  - B - z obrazów satelitarnych zakresu radarowego
  - C - Obydwie odpowiedzi są prawidłowe
- 

14. Do wyliczenia wartości liczbowej pikseli w sztucznym kanale NDVI wykorzystuje się zakresy promieniowania:

- A - niebieskiego, zielonego i podczerwieni bliskiej
  - B - zielonego, czerwonego i podczerwieni termalnej
  - C - czerwonego i podczerwieni bliskiej
- 

15. Wskaż zdania fałszywe

- A - obrazy satelitarne Landsat można wykorzystać do analizy struktury przestrzennej krajobrazu ekologicznego
  - B - system GeoEye dostarcza obrazów wielospektralnych o rozdzielczości
-

terenowej większej niż 2m

- C - z obrazów satelitarnych radarowych nie można tworzyć kompozycji barwnych
- 

16. Wskaż zdania fałszywe

- A - Interpretacje obrazu teledetekcyjnego można wykonać zarówno na kompozycjach barwnych jak i na obrazach uzyskanych w wyniku przeprowadzenia klasyfikacji komputerowej
  - B - Klasyfikacja teledetekcyjnych obrazów cyfrowych mogą wykorzystywać: własności spektralne obiektów, cechy strukturalne obrazów i serie czasowe obrazów
  - C - Rozdzielczość radiometryczna charakteryzuje obraz cyfrowy pod względem zakresu długości promieniowania elektromagnetycznego, zarejestrowanego przez system teledetekcyjny
- 

17. TerraSAR-X jest

- A - Nazwą cyfrowego systemu przetwarzania obrazów teledetekcyjnych
  - B - Programem Unii Europejskiej, w ramach którego prowadzony będzie monitoring obszarów wiejskich
  - C - Nazwą wysokorozdzielczego satelitarnego systemu radarowego
- 

18. Produkt fotogrametryczny zwany ortofoto powstaje po rektyfikacji usuwającej przede wszystkim

- A - duży udział barwy niebieskiej w kompozycji barwnej
  - B - zniekształcenia geometryczne spowodowane rzeźbą terenu
  - C - zbyt duży kontrast obrazu, powodowany przez cienie obiektów
- 

19. Emulsje filmów sektrostrefowych (CIR) są uczulone na

- A - wybrane zakresy promieniowania widzialnego
  - B - na wybrane zakresy podczerwieni bliskiej
  - C - na zakres podczerwieni bliskiej i wybrane zakresy promieniowania widzialnego
- 

20. Odwzorowanie barwne obiektów na filmach spektrostrefowych (CIR) odpowiada przypadkowi, który to obiekt odbijający tylko promieniowanie czerwone jest odwzorowany na

---

- A - zielono
  - B - niebiesko
  - C - czerwono
- 

21. Wykorzystywanie w programie IACS ortofotomapy zostały utworzone ze

- A - zdjęć lotniczych spektrostrefowych, panchromatycznych i barwach naturalnych
  - B - zdjęć lotniczych w barwach naturalnych i zdjęć spektrostrefowych
  - C - zdjęć lotniczych w barwach naturalnych, zdjęć lotniczych panchromatycznych i wysoko rozdzielczych obrazów satelitarnych
- 

22. Wskaż zdania prawdziwe

- A - termalna technika teledetekcji wykorzystuje ciepłe promieniowanie z zakresu widzialnego i jest stosowana do lokalizacji zmrozowisk na obszarach zabudowanych
  - B - integracja obrazu teledetekcyjnego z modelem numerycznym terenu wymaga użycia stereoskopu lub anagliflu
  - C - kompozycję barwną można utowżyć wyświetlając jeden z luminoforów RBG wartość wskaźnika wegetacyjnego NDVI
- 

23. Aby uzyskać dobrze czytelną mapę obrazową (wartość piksela do druku powinna wynosić około 0,4 mm) z obrazu teledetekcyjnego o rozdzielczości terenowej 10 metrów nie powinno się drukować mapy w skali większej niż

- A - 1: 10 000
  - B - 1: 25 000
  - C - 1: 50 000
- 

24. Zielone części roślin posiadają najwyższe odbicia promieniowania elektromagnetycznego w zakresie

- A - zieleni
  - B - czerwieni
  - C - podczerwieni bliskiej
- 

25. Wskaż zdanie fałszywe

- A - obraz zwany "ortofoto" można uzyskać ze zdjęć lotniczych i obrazów
-

satelitarnych zakresu optycznego

- B - do integracji numerycznego modelu terenu z obrazem teledetekcyjnym wymagana jest technika o nazwie anaglif
  - C - kompozycję barwną można utworzyć z szeregu czasowego satelitarnych obrazów radarowych
- 

26. RapidEye jest

- A - systemem teledetekcji satelitarnej zakresu optycznego
  - B - profesjonalnym systemem cyfrowego przetwarzania obrazów
  - C - urządzeniem do skaningu laserowego
- 

27. Najdłużej pracującym dla celów cywilnych systemem teledetekcji satelitarnej jest system:

- A - SPOT
  - B - Landsat
  - C - GeoEye
- 

28. Kompozycje barwną można utworzyć w technice komputerowej wykorzystując obrazy teledetekcyjne zarejestrowane w

- A - różnych zakresach podczerwieni termalnej
  - B - różnych zakresach promieniowania widzialnego
  - C - obydwie odpowiedzi są prawidłowe
- 

29. Zakresy termalne rejestrowane są satelitarnym systemem teledetekcyjnym

- A - TerraASTER
  - B - TerraSAR-X
  - C - IKONOS
- 

30. Wskaż zdanie fałszywe

- A - Obraz jednokanałowy można wyświetlić w postaci barwnej
  - B - anaglif umożliwia uzyskanie efektu trójwymiarowego pod stereoskopem
  - C - interpretację tematyczną obrazu teledetekcyjnego można wykonywać na kompozycjach barwnych
-

31. Na emulsji zdjęć lotniczych można zarejestrować zakres podczerwieni

- A - 1,3-1,5 mikrometra
  - B - 0,75-0,90 mikrometra
  - C - 2,0-5,6 mikrometra
- 

32. Wskaż zdanie prawdziwe: Charakterystyki spektrofotometryczne obiektów podają:

- A - zakresy spektralne w których rejestrowane są obiekty
  - B - stopień odbicia promieniowania dla różnych długości fal
  - C - Ilość kanałów obrazu wielospektralnego
- 

33. Wskaż zdanie prawdziwe

- A - rozdzielczość radiometryczna charakteryzuje obraz cyfrowy pod względem zakresu długości fal promieniowania elektromagnetycznego, które może zapisać czujnik systemu teledetekcyjnego
  - B - ilość stopni, na które może być podzielony zakres intensywności sygnału obieranego przez systemy teledetekcyjne jest parametrem obrazu cyfrowego noszącym nazwę rozdzielczości spektralnej
  - C - rozdzielczość przestrzenna charakteryzuje terenowy wymiar piksela obrazu cyfrowego
- 

34. Sztuczny kanał NDVI można wykorzystać

- A - jako jedną ze składowych RGB przy tworzeniu kompozycji barwnej
  - B - jako elementy klasyfikacji obrazów cyfrowych
  - C - obie odpowiedzi są prawidłowe
- 

35. Wskaż zdanie prawdziwe

- A - filtracje cyfrowe, podobnie jak zmiana kontrastu polegają na transformacji jednego piksela obrazu pierwotnego w jeden piksel obrazu wynikowego
  - B - interpretację tematyczną obrazu teledetekcyjnego dla potrzeb gospodarki przestrzennej można wykonywać zarówno na kompozycjach barwnych jak i obrazach uzyskanych w rezultacie klasyfikacji obrazów
  - C - anaglif umożliwia uzyskanie efektu trójwymiarowego pod
-

stereoskopem

---

36. Najwyższą szczegółowość obrazowania detali środowiskowych, którą umożliwiają satelitarne teledetekcyjne obrazy radarowe jest rzędu

- A - 10 metrów
  - B - 3 metrów
  - C - 1 metra
- 

37. Zmiany jasności kontrastu należą do typu operacji cyfrowego przetwarzania obrazów

- A - rektyfikacji geometrycznej
  - B - wzmocnień
  - C - klasyfikacji
- 

38. Kompozycja barwna stymulująca barwy filmu spektrostrefowego (CIR) jest tworzona w ten sposób, że

- A - kanał podczerwieni bliskiej jest wyświetlany w barwie zasadniczej czerwonej (R), a kanał zieleni w barwie zasadniczej zielonej (G)
  - B - kanał podczerwieni w barwie zielonej (G)
  - C - kanał podczerwieni w barwie czerwonej (R), a kanał zieleni w barwie niebieskiej (B)
- 

39. Model numeryczny terenu, utworzony z obrazów radarowych i dostępny bezpłatnie w internecie uzyskany został w ramach programu:

- A - PHARE
  - B - SRTM
  - C - IACS
- 

40. Wskaż prawidłową definicję teledetekcji i fotogrametrii

- A - Metody pozyskiwania danych obrazowych o cechach i geometrii obiektów
  - B - teoria i metody pozyskiwania, przetwarzania i interpretacji danych obrazowych o cechach i geometrii obiektów
  - C - teoria i metody pozyskiwania, przetwarzania i interpretacji danych obrazowych o cechach obiektów
-



41. Najwyższą szczegółowość obrazowania detali środowiskowych, którą umożliwiają obrazy satelitarne zakresu optycznego jest rzędu:

- A - 0,5 metra
  - B - 5 metrów
  - C - 10 metrów
- 

42. Wskaż błędną odpowiedź: Do tworzenia modeli terenu teledetekcja wykorzystuje

- A - lotniczy skaning laserowy
  - B - pojedyncze zdjęcia lotnicze
  - C - interferometrię radarową
- 

43. Wskaż zdanie fałszywe

- A - Radarowe systemy teledetekcji wykorzystują promieniowanie cieplne obiektów i dlatego mogą być stosowane niezależnie od warunków świetlnych i pogodowych
  - B - na panchromatycznym obrazie satelitarnym może być zarejestrowany zakres promieniowania bliskiej podczerwieni
  - C - obraz jednokanałowy można wyświetlić w tonacji barwnej
- 

44. Głównym czynnikiem kontrolującym odbicie od zielonych części roślin promieniowania elektromagnetycznego w zakresie bliskiej podczerwieni jest

- A - struktura aparatu asymilacyjnego
  - B - udział barwników roślinnych
  - C - zawartość wody
- 

45. Wskaż prawidłową definicję mapy obrazowej

- A - powstaje w procesie integracji obrazów teledetekcyjnych z produktami innych technologii geomatyki
  - B - jest tłem rastrowym pochodzącym z dowolnie przetworzonego obrazu teledetekcyjnego
  - C - mapa obrazowa jest synonimem mapy topograficznej
-



## Egzamin z teledetekcji i fotogrametrii

Ciekawe jak wam pójdzie dzieciaki ;)

Poziom trudności: Bardzo trudny

### Karta odpowiedzi

1. A
2. C
3. A
4. A
5. A
6. A
7. C
8. A
9. C
10. C
11. B
12. C
13. C
14. C
15. C
16. C
17. C
18. B
19. C
20. A
21. C
22. C
23. B
24. C
25. B
26. A
27. B
28. C
29. A



- 30. B
- 31. B
- 32. A
- 33. C
- 34. C
- 35. B
- 36. C
- 37. B
- 38. C
- 39. B
- 40. B
- 41. A
- 42. B
- 43. A
- 44. A
- 45. A