

## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0532.6.GEO1.B/C.KT	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<b>Kartografia i topografia</b>
	angielskim	<i>Cartography and topography</i>

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Geografia
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	prof. dr hab. Tadeusz Ciupa
1.6. Kontakt	41 349- 64-21 tadeusz.ciupa@ujk.edu.pl

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	<b>polski</b>
2.2. Wymagania wstępne*	Student proszony jest o zorganizowanie sobie podstawowego warsztatu pracy w postaci: literatury przedmiotu, przyborów i materiałów kreślarskich, komputera, wybranych map topograficznych i turystycznych.

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Studia stacjonarne: wykład (30 godzin), laboratorium (45 godz.) Studia niestacjonarne: wykład (14 godzin), laboratorium (22 godz.)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Egzamin, zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, metoda studiów przypadkowych, prezentacja, ćwiczenia problemowe, projekt, dyskusja	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	Medyńska-Gulij B., 2021, Kartografia i Geomedia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Żyszkowska W., Spallek W., Borowicz D, 2012, Kartografia tematyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Paślawski J. (red.), 2006, Wprowadzenie do kartografii i topografii. Wyd. Nowa Era. Wrocław, 399 s.
	uzupełniająca	Medyńska-Gulij B., 2011, Kartografia i geowizualizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Robinson, R. Sale, J. Morrison, 1988, Elements of cartography A. John Wiley and Sons. Kozieł Z, 1998, Koncepcja mapy - wybór tekstów. Materiały dla studentów geografii. Wyd. UMK, Toruń.

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>wykład:</b></p> <p>C1 Poznanie matematycznych i kartograficznych metod opracowywania oraz analizy map,</p> <p>C2. Poznanie koncepcji ukazujących mapy jako źródło informacji o środowisku przyrodniczym i społeczno-gospodarczym,</p> <p>C1 Poznanie podstawowych metod pomiarów topograficznych.</p> <p><b>laboratorium:</b></p> <p>C1 Kształtowanie umiejętności analizy - jakościowej i ilościowej map topograficznych oraz tematycznych</p> <p>C2 Rozwijanie umiejętności samodzielnego opracowywania map ogólnogeograficznych i tematycznych</p> <p>C3 Kształtowanie umiejętności wykonywania pomiarów na mapach, szkiców, wykresów, itd.</p>
--

## 4.2 Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

### Wykład

#### Sem. I

1. Przedmiot badań kartografii i topografii, ich działy i powiązania z innymi naukami. Zarys historii rozwoju kartografii światowej i polskiej. Mapa geograficzna i jej właściwości. Rozwój poglądów na kształt Ziemi; pomiar Eratostenesa. Kształt i wymiary Ziemi .
2. Siatka geograficzna i współrzędne geograficzne, ortodroma i loksodroma. Skale i podziały .
3. Odwzorowania kartograficzne - ich istota i podział. Odwzorowania azymutalne biegunowe, równikowe i ukośne .
4. Wybrane odwzorowania stożkowe, walcowe i umowne .
5. Odwzorowania kartograficzne stosowane na mapach w dużych skalach (topograficznych) w tym na Międzynarodowej Mapie Świata. Układy współrzędnych prostokątnych na polskich mapach topograficznych. Podział map ogólnogeograficznych i podział map topograficznych Polski na arkusze i ich nomenklatura w systemach: WIG-u, Borowej Góry, MMS, 1965 i GUGiK - 1980, 1992. Mapy topograficzne ziem polskich .
6. Cechy i elementy map ogólnogeograficznych oraz ich treść i forma (znaki topograficzne, barwy, kompozycja i grafika, objaśnienia i uzupełnienia). Mapa analogowa i numeryczna.
- 7-8. Metody przedstawiania rzeźby terenu na mapach: perspektywiczna, kreskowa, poziomicowa, cieniowania, hipsometrii barwnej, stereoskopowa, itd.. (elementy punktowe, liniowe i powierzchniowe).

#### Sem. II

9. Interpretacja rzeźby terenu na podstawie map topograficznych (określanie wysokości bezwzględnych i względnych, profil rzeźby terenu, wyznaczanie miejsc niewidocznych, itd.). Blokdiagram, modele rzeźby terenu plastyczny. Elementy kartometrii (pomiar linii krzywych, powierzchni i kątów nachylenia terenu). Krzywa hipsograficzna, hipsometryczna i batygraficzna .
10. Generalizacja kartograficzna, jej cel, metody i znaczenie. Mapa, jej własności i percepcja. Czytanie, interpretacja i wykorzystanie map topograficznych. Graficzne przedstawianie danych statystycznych (wykresy i diagramy).
11. Metody przedstawiania geograficznych treści map (jakościowe i ilościowe).
12. Charakterystyka wybranych map i atlasów geograficznych oraz tematycznych. Atlasy narodowe i regionalne.
13. Topografia i jej zadania. Elementy terenoznawstwa (orientacja mapy w terenie i wyznaczanie położenia obiektów terenowych, określanie odległości, kierunków, kątów poziomych i pionowych, itd.).
14. Budowa i zastosowanie wybranych instrumentów geodezyjnych (niwelator i teodolit). Triangulacja i niwelacja. Pomiary geodezyjne i topograficzne (osnowa geodezyjna, pomiary odległości i wysokości oraz kątów pionowych i poziomych. Rodzaje niwelacji (geometryczna, trygonometryczna i barometryczna).
15. Metody wykonywania zdjęć terenu, ciągów busolowych, profilów terenu, itd. Redakcja i sporządzenie map oraz szkiców terenowych.

### Laboratorium

#### Sem. I

1. Zajęcia organizacyjne. Podstawy pisma i rysunku kartograficznego.
2. Skale i podziały - obliczenia odległości i powierzchni oraz konstrukcja podziałek.
3. Omówienie i prezentacja podstawowych rzutów kartograficznych. Opracowanie wybranego odwzorowania azymutalnego .
4. Opracowanie wybranego odwzorowania stożkowego i walcowego.
5. Opracowanie wybranego odwzorowania umownego.
6. Analiza zniekształceń w siatkach kartograficznych..
- 7-8. Mapy topograficzne - odwzorowania, układy współrzędnych kilometrowych, nomenklatura map w różnych układach.

#### Sem. II

9. Analiza struktury i kompozycji mapy topograficznej w układzie 1992.
- 10-11. Analiza rzeźby terenu na podstawie mapy topograficznej.
12. Zastosowanie wybranych sposobów przedstawiania rzeźby terenu na mapach.
13. Wykonanie podstawowych pomiarów kartometrycznych, na mapach w różnych skalach.
14. Opracowanie krzywej hipsograficznej lub hipsometrycznej lub batygraficznej.
16. Opracowanie i analiza kartodiagramu.
17. Opracowanie i analiza kartogramu.
18. Opracowanie i analiza mapy izarytmicznej.



4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Zda egzamin w formie testu z pytaniami otwartymi - 51-60% odpowiedzi poprawnych
	3,5	Zda egzamin w formie testu z pytaniami otwartymi - 61-70% odpowiedzi poprawnych
	4	Zda egzamin w formie testu z pytaniami otwartymi - 71-80% odpowiedzi poprawnych
	4,5	Zda egzamin w formie testu z pytaniami otwartymi - 81-90% odpowiedzi poprawnych
	5	Zda egzamin w formie testu z pytaniami otwartymi - 91-100% odpowiedzi poprawnych
Laboratorium (L)*	3	51-60% maksymalnej oceny ciągłej, na którą składają się: projekt (z wagą 50%), kolokwium (20%), aktywność na zajęciach (10%), praca własna lub w grupie (10%), dyskusja (10%),
	3,5	61-70% maksymalnej oceny ciągłej, na którą składają się: projekt (z wagą 50%), kolokwium (20%), aktywność na zajęciach (10%), praca własna lub w grupie (10%), dyskusja (10%),
	4	71-80% maksymalnej oceny ciągłej, na którą składają się: projekt (z wagą 50%), kolokwium (20%), aktywność na zajęciach (10%), praca własna lub w grupie (10%), dyskusja (10%),
	4,5	81-90% maksymalnej oceny ciągłej, na którą składają się: projekt (z wagą 50%), kolokwium (20%), aktywność na zajęciach (10%), praca własna lub w grupie (10%), dyskusja (10%),
	5	91-100% maksymalnej oceny ciągłej, na którą składają się: projekt (z wagą 50%), kolokwium (20%), aktywność na zajęciach (10%), praca własna lub w grupie (10%), dyskusja (10%),

#### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	<b>75</b>	<b>36</b>
Udział w wykładach	15 (I sem) 15 (II sem)	7 (I sem) 7 (II sem)
Udział w laboratoriach	15 (I sem) 30 (II sem)	7 (I sem) 15 (II sem)
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	<b>50</b>	<b>89</b>
Przygotowanie do laboratorium	20	40
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	20	30
Zebranie materiałów do projektu	10	18
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>125</b>	<b>125</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

**Przyjmuję do realizacji** (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....