

1. Kartografia (Obraz Ziemi)

Wiedza : geografia jako nauka, elementy mapy, typy map, metody kartograficzne: ilościowe i jakościowe, zastosowania GIS-u;

Umiejętności: czytanie mapy topograficznej, określanie współrzędnych geograficznych, zadania ze skalą (także polową), obliczanie wysokości względnych, spadków terenu.

2. Astronomia (Ziemia we Wszechświecie)

Wiedza: Budowa Wszechświata i Układu Słonecznego, cechy i konsekwencje ruchu obrotowego i obiegowego, zasady kalendarza juliańskiego i gregoriańskiego, czas miejscowy (słoneczny), strefowy i urzędowy, międzynarodowa linia zmiany daty, pozorny ruch Słońca w różnych szerokościach geograficznych;

Umiejętności:

obliczanie kąta padania promieni słonecznych, obliczania czasu słonecznego, strefowego, urzędowego, wyznaczanie współrzędnych geograficznych z kąta padania promieni słonecznych i różnicy czasu.