

12.	Temat: Teoria Grafów I	180 minut
<p>Cel zajęć:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Podstawy matematyki dyskretnej – grafy – poznanie podstawowych pojęć i algorytmów grafowych. – Poznanie jak i w jakim czasie za pomocą komputera możemy rozwiązywać niektóre problemy grafowe 		
<p>Efekty kształcenia. Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poznaje podstawowe pojęcia teorii grafów: grafy nieskierowane i skierowane, wierzchołki, stopień wierzchołków, krawędzie, wagi krawędzi, ścieżki, cykle (Eulera i Hamiltona), spójność grafu, silna spójność, podgrafy, drzewa i lasy, grafy ważone, drzewa rozpinające, minimalne drzewa rozpinające, klasy grafów (dwudzielne, planarne), metody przechodzenia grafów, grafy specjalne – Omawia i rozumie problem skojarzeń w grafach dwudzielnych – Zna i potrafi określić złożoność a także napisać Algorytm Dijkstry – znajdujący najkrótszą drogę w grafach o nieujemnych wagach krawędzi. 		
<p>Przebieg zajęć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nakreślenie celu zajęć. Uczniowie logują się na szkopul.edu.pl (5 minut) 2. Omówienie zadania z pracy domowej (10 minut) wskazówki do rozwiązania zadania znajdują się w opisie poprzedniej lekcji. 3. Wykład (czas trwania około 60 minut) – patrz załącznik do lekcji (Skrypt) 4. Turniej programistyczny (czas trwania około 100 minut) <ul style="list-style-type: none"> – 12.1.Koneksje – 12.2.Wszystkie żony – 12.3.Drzewo i jego gałąź – 12.4.Ilość możliwych przejazdów – 12.5.Plansza (OIG8) – 12.6. Dijkstra (Szkopul.edu.pl) 5. Podsumowanie zajęć i zadanie pracy domowej (razem około 5 minut): <ul style="list-style-type: none"> – 12.7. Gildie (OI17) – rozwiązanie omówione w tzw niebieskiej książeczce z OI17 		
<p>Materiały do samokształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Załączony Skrypt Iwony Waszkiewicz – Niebieska książeczka Sprawozdanie z XVII Olimpiady Informatycznej 		