



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie projektami

Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Studia w zakresie (specjalność)

Internet przedmiotów

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Grzegorz Waligóra, prof. PP

email: grzegorz.waligora@put.poznan.pl

tel. 61 6653024

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę z zakresu teorii grafów, problemów programowania matematycznego, teorii szeregowania zadań oraz zna elementarne pojęcia z zakresu ekonomii.

Umiejętności: Student posiada umiejętności korzystania z wybranego pakietu oprogramowania oraz potrafi wykonać i udokumentować projekt o charakterze informatycznym.

Kompetencje społeczne: Student powinien prezentować takie postawy jak: uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.



Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom szczegółowej wiedzy z zakresu zarządzania projektami, w tym: analizy czasowej i czasowo-kosztowej projektu, rozdziału zasobów w projekcie oraz optymalizacji finansowej projektu.
2. Rozwijanie u studentów umiejętności korzystania z wybranego oprogramowania do zarządzania projektami.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu zarządzania projektami, w tym: analizy czasowej i czasowo-kosztowej projektu, rozdziału zasobów w projekcie oraz optymalizacji finansowej projektu (K2st_W3)
2. zna zaawansowane metody stosowane do optymalizacji czasowej, czasowo-kosztowej i finansowej projektu jako sieci czynności (K2st_W6)
3. zna podstawowe pojęcia ekonomiczne związane z zarządzaniem projektami, takie jak: stopa dyskontowa, przepływy gotówkowe, zwrot z inwestycji, zaktualizowana wartość netto (K2st_W8)

Umiejętności

1. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania wybranego oprogramowania do zarządzania projektami (K2st_U6)
2. potrafi ocenić funkcjonalność oraz dostrzec ograniczenia wybranego oprogramowania do zarządzania projektami przy realizacji własnego projektu (K2st_U9)
3. potrafi zrealizować projekt zgodnie z zadaną specyfikacją za pomocą wybranego oprogramowania do zarządzania projektami (K2st_U11)

Kompetencje społeczne

1. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu problematyki zarządzania projektami w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych (K2st_K2)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu weryfikowana jest przez 90-minutowe pisemne zaliczenie. Próg oceny pozytywnej to 50% zdobytych punktów. Kolejne oceny wynikają z zastosowania skali liniowej do przedziału [50%; 100%] zdobytych punktów.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć projektowych weryfikowane są przez ocenę i obronę zrealizowanego projektu oraz ocenę sprawozdania z jego wykonania.

Treści programowe

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:



Wprowadzenie do problematyki zarządzania projektami (ang. project scheduling). Przykłady przedsięwzięć techniczno-ekonomicznych. Projekt jako sieć czynności (ang. activity network). Reprezentacja wierzchołkowa AoN (ang. Activity on Node) i łukowa AoA (ang. Activity on Arc). Problemy rozdziału zasobów bez ograniczeń zasobowych. Analiza czasowa sieci czynności: metoda ścieżki krytycznej CPM (ang. Critical Path Method). Analiza czasowo-kosztowa sieci czynności: metoda CPM-MCX (ang. Critical Path Method-Minimum Cost Expenditure). Problemy rozdziału zasobów z ograniczeniami zasobowymi: klasyfikacja zasobów, czynności i kryteriów. Klasyczne kategorie zasobów z punktu widzenia podzielności (dyskretne i ciągłe), ograniczeń zasobowych (odnawialne, nieodnawialne, podwójnie ograniczone) i przywłaszczalności (przywłaszczalne i nieprzywłaszczalne). Nowe kategorie zasobowe. Charakterystyki i modele czynności. Typy ograniczeń kolejnościowych. Kryteria szeregowania (czasowe, kosztowe, finansowe). Miary regularne i nieregularne. Ograniczony zasobowo problem rozdziału zasobów z minimalizacją czasu wykonania projektu RCPSP (ang. Resource-Constrained Project Scheduling Problem). Szeregowa reguła dekodująca SGS (ang. serial Schedule Generation Scheme) i konstrukcja uszeregowania. Reguły priorytetowe. Pojedyncze oraz wielokrotne sposoby wykonywania czynności. Ograniczony zasobowo problem rozdziału zasobów z wieloma sposobami wykonywania czynności i minimalizacją czasu wykonania projektu MRCPS (ang. Multi-Mode Resource-Constrained Project Scheduling Problem). Przepływy gotówkowe (ang. cash flows) związane z czynnościami lub z momentami czasowymi. Problemy rozdziału zasobów ze zdyskontowanymi przepływami gotówkowymi i maksymalizacją zaktualizowanej wartości netto NPV (ang. Net Present Value). Modele płatności, czyli typy kontraktów pomiędzy klientem a wykonawcą projektu.

Program zajęć projektowych obejmuje wykonanie własnego projektu zaliczeniowego w środowisku Microsoft Project Professional.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna uzupełniana przykładami podawanymi na tablicy.
2. Projekt: wykonywanie projektu etapami, dyskusja, konsultacje.

Literatura

Podstawowa

1. Zarządzanie projektami dla początkujących. Jak zmienić wyzwanie w proste zadanie, M. Żmigrodzki, Wydanie II, Onepress, 2018.
2. Badania operacyjne, M. Siudak, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1994.
3. Project Scheduling: A Research Handbook, E.L. Demeulemeester, W.S. Herroelen, Kluwer, 2002.
4. MS Project 2013 i MS Project Server 2013. Efektywne zarządzanie projektem i portfelem projektów, S. Wilczewski, Helion, 2014.

Uzupełniająca

1. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, Jędrzejczak Z., Skrzypek J., Kukuła K., Walkost A., PWN, Wyd. IV zmienione, Warszawa, 2002.



2. Project scheduling with finite or infinite number of activity processing modes – a survey, Węglarz J., Józefowska J., Mika M., Waligóra G., European Journal of Operational Research, 208(3), 2011, 177-205.
3. MS Project 2000. Biblia, E. Marmel, Helion, Gliwice, 2001.
4. ECDL. Zarządzanie projektami. Moduł S5. Syllabus v. 1.0 (ebook), A. Żarowska-Mazur, D. Mazur, PWN, 2019.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć projektowych, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu, wykonanie dokumentacji) ¹	20	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności