

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim** Modelowanie projektów i procesów w warunkach niepewności**Nazwa w języku angielskim** Process and project modeling in conditions of uncertainty**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** zarządzanie**Specjalność (jeśli dotyczy):** Przedsiębiorczość, innowacje i projekty**Stopień studiów i forma:** II stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** wybieralny**Kod przedmiotu** ZMZ1420**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	3				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawy zarządzania projektami
2. Podstawy zarządzania procesowego
3. Podstawy rachunku prawdopodobieństwa
4. Podstawy badań operacyjnych

CELE PRZEDMIOTU

C1 zapoznanie słuchaczy z rodzajami i przyczynami niepewności występującej w dzisiejszej gospodarce

C2 zapoznanie słuchaczy z proponowanymi w literaturze narzędziami pozwalającymi modelować i kontrolować niepewność w planowaniu i realizacji projektów i procesów

C3 nauczenie słuchaczy krytycznego posługiwania się proponowanymi narzędziami w praktycznym modelowaniu niepewności

C4 uświadomienie słuchaczom wagi problematyki niepewności w praktyce

C5 uświadomienie słuchaczom możliwości, a zarazem ograniczeń znanych narzędzi do planowania i kontrolowania niepewności projektów i procesów

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 ma wiedzę na temat wykorzystania rachunku prawdopodobieństwa, teorii liczb rozmytych i arytmetyki przedziałowej do modelowania niepewności, a także ograniczeń tych narzędzi

PEK_W02 ma wiedzę na temat źródeł i rodzajów niepewności w projektach i procesach w różnych branżach

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 potrafi wybrać adekwatne do sytuacji narzędzie do modelowania niepewności

PEK_U02 potrafi zastosować zmienne losowe, bufor, przedziały i liczby rozmyte do modelowania i kontrolowania niepewności w prostych przykładach projektów i procesów

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 ma świadomość wpływu czynnika ludzkiego na niepewność istniejącą przy planowaniu i kontroli realizacji projektów i procesów

PEK_K02 ma świadomość wagi niepewności w zarządzaniu projektami i procesami oraz wagi stosowania systematycznego podejścia do jej przynajmniej częściowej kontroli.

TREŚCI PROGRAMOWE

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Przyczyny istnienia niepewności oraz jej rodzaje w projektach i procesach. Niepewność a ryzyko.	2
Wy2	Rozkłady prawdopodobieństwa stosowane do opisu niepewności czasu trwania zadań i procesów i ich własności	2
Wy3	Zastosowanie zmiennych losowych do modelowania projektów i procesów w fazie ich planowania	2
Wy4	Studia przypadków zastosowania zmiennych losowych w fazie ich planowania	2
Wy5	Zastosowanie symulacji do planowania projektów i procesów w warunkach niepewności	2
Wy6	Kontrola realizacji projektów i procesów planowanych przy zastosowaniu zmiennych losowych	2
Wy7	Pojęcie bufora czasowego i kosztowego i ich zastosowanie do planowania projektów i procesów w warunkach niepewności	2
Wy8	Kontrola realizacji projektów i procesów modelowanych z wykorzystaniem buforów	2
Wy9	Podstawy arytmetyki przedziałowej i zastosowanie przedziałów do modelowania projektów i procesów w warunkach niepewności, pojęcie odporności planu	2
Wy10	Kontrola realizacji projektów i procesów modelowanych z wykorzystaniem przedziałów	2
Wy11	Postawy teorii liczb rozmytych	2
Wy12	Zastosowanie liczb rozmytych do planowania projektów i procesów w warunkach niepewności	2

Wy13	Kontrola realizacji projektów i procesów modelowanych z wykorzystaniem liczb rozmytych	2
Wy14	Zastosowanie programowania matematycznego z niepewnymi parametrami do planowania projektów i procesów w warunkach niepewności	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład informacyjny

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01, PEK_W02, PEK_U01, PEK_U02, PEK_K01, PEK_K02	Kolokwium

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Nigel Slack , Stuart Chambers , Alan Betts Robert Johnston (2009), Operations & Process Management: Principles and Practice for Strategic Impact , Pearson Publication Limited;
- [2] Kuchta D. (2011), Zagadnienie czasu i kosztów w projektach, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011
- [3] Chanas S. (1988), Wybrane problemy badań operacyjnych z rozmytymi parametrami, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław
- [4] Kuchta D, Miękka matematyka w zarządzaniu : Zastosowanie liczb przedziałowych i rozmytych w rachunkowości zarządczej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2001.
- [5] Chanas S., Kamburowski J. (1981), The use of fuzzy variables in PERT, Fuzzy Sets and Systems, 5(1), s.11-19;

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Bonnal P., Gourc D., Lacoste G. (2004), Where do we stand with fuzzy project scheduling? Journal of Construction Engineering and Management, 130(1), s.114-123;
- [2] Icmeli O., Rom W.O., Eksioglu S.D. (2006), An investigation of buffer sizing techniques in critical chain scheduling, European Operations Research, 172, s.401-416;
- [3] Słowiński R., Węglarz J. (red., 1989), Advances in Project Scheduling, Elsevier, Amsterdam;

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dorota Kuchta. Dorota.kuchta@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Modelowanie projektów i procesów w warunkach niepewności
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU zarządzanie
I SPECJALNOŚCI Przedsiębiorczość, innowacje, projekty

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	S2_PIP_W09, S2_PIP_W10	C2,C3	Wy2,Wy3, Wy4,Wy5, Wy6,Wy7, Wy8,Wy9, Wy10, Wy11,Wy12,Wy13,Wy14,	N1
PEK_W02		C1	Wy1	N1
PEK_U01 (umiejętności)		C2,C3	Wy2,Wy3, Wy4,Wy5, Wy6,Wy7, Wy8,Wy9, Wy10, Wy11,Wy12,Wy13,Wy14	N1
PEK_U02		C2	Wy2,Wy3, Wy4,Wy5, Wy6,Wy7, Wy8,Wy9, Wy10, Wy11,Wy12,Wy13,Wy14	N1
PEK_K01 (kompetencje)		C4,C5	Wy1,Wy2, Wy3, Wy4,Wy5, Wy6,Wy7, Wy8,Wy9, Wy10, Wy11,Wy12,Wy13,Wy14	N1
PEK_K02		C4,C5	Wy1,Wy2, Wy3, Wy4,Wy5, Wy6,Wy7, Wy8,Wy9, Wy10, Wy11,Wy12,Wy13,Wy14	N1

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej