

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Systemy wspomaganie decyzji		Kod 1010222521010257105
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia II	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Ekoinżynieria	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 100 3% 100 3%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Edward Pająk email: edward.pajak@put.poznan.pl tel. +48 61 665 2052 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada wiedzę z zakresu zarządzania produkcją, a także wiedzę techniczną związaną z dyscypliną budowa i eksploatacja maszyn. Zna podstawy statystyki i badań operacyjnych.
2	Umiejętności:	Posługując się odpowiednimi wskaźnikami student potrafi scharakteryzować sytuację przedsiębiorstwa.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi analizować i oceniać oraz wyrażać swoją opinię na określony temat. Jest otwarty na poglądy innych.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z algorytmami podejmowania decyzji oraz narzędziami (w tym również informatycznymi) wspomagającymi podejmowanie decyzji.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student potrafi opisać dowolny algorytm podejmowania decyzji, wskazać narzędzia niezbędne do zastosowania tego algorytmu - [K2_W12] 2. Student zna narzędzia statystyczne odpowiednie do opracowania danych niezbędnych do podejmowania decyzji - [K2_W11]		
Umiejętności:		
1. Student umie przeprowadzić analizę statystyczną danych bieżących i historycznych niezbędnych do podjęcia decyzji; umie opracować i zastosować wskaźniki ułatwiające podejmowanie decyzji. - [K2_U01, K2U04, K2_U11] 2. Student umie opracować model zadania decyzyjnego i następnie dokonać analizy możliwych decyzji posługując się metodami badań operacyjnych i sztucznej inteligencji. - [K2_U21, K2_U20] 3. Student potrafi zastosować wybrane programy komputerowe w procesie powstawania decyzji - [K2_U20, K2_U22]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student jest kreatywny, pracując w zespole potrafi uzasadnić swoje decyzje i jest świadomy odpowiedzialności z nich wynikających. - [K2_K02, K2_K04, K2_K05, K2_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena formułująca: Wykład ? na podstawie dyskusji dotyczącej omawianych zagadnień Laboratorium ? na podstawie oceny zadań realizowanych podczas ćwiczeń laboratoryjnych i bezpośredniej rozmowy ze studentami podczas realizacji tych ćwiczeń</p> <p>Ocena podsumowująca: Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium polegającego na rozwiązaniu zadania problemowego. - 5 pkt. Liczba uzyskanych punktów: <3 ? ndst, 3 ? dst, 3,5 ? dst+, 4 ? db, 4,5 ? db+, 5 ? bdb. Studenci mogą podczas zaliczenia korzystać z dowolnych materiałów (notatek, podręczników, Internetu itp.). Laboratorium: Zaliczenie na podstawie referowania przez studenta opracowania wykonanego w laboratoriów oraz w ramach pracy, obrony pracy własnej.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład: Algorytm podejmowania decyzji; źródła informacji wejściowych i kontrolnych. Dane bieżące i historyczne w procesie podejmowania decyzji ? rodzaje, opracowanie statystyczne wykorzystanie. Wskaźniki oceny działania przedsiębiorstwa: ocena procesów biznesowych, produkcyjnych i wytwórczych. Wykorzystanie rachunku inwestycyjnego w procesach decyzyjnych. Zasady i przykłady modelowania procesów decyzyjnych (zastosowanie badań operacyjnych). Zastosowanie programów informatycznych wspomagających podejmowanie decyzji ? systemy ERP. Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji do wspomagania decyzji (systemy ekspertowe, sieci neuronowe, algorytmy genetyczne).</p> <p>Laboratorium: Ćwiczenia związane z zastosowaniem narzędzi statystycznych wspomagających podejmowanie decyzji, zastosowanie programu Solver a także ćwiczeń przygotowanych na programy klasy ERP (np. IFS).</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zb.Banaszak, S.Kłos, J.Mleczo: Zintegrowane systemy zarządzania. PWE Warszawa 2012 2. A.Kosieradzka: Zarządzanie produktywnością w przedsiębiorstwie. PWN Warszawa 2012 3. R.Knosala (red.) : Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji. WNT Warszawa 2002 4. A.Nowicki (red): Komputerowe wspomaganie biznesu. Placet Warszawa 2006 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edward Pająk: Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2006 r. 2. R.Kulikowski, L.Bodnar: Wspomaganie decyzji. Systemy eksperckie. PAN Warszawa 1995 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		15
2. Laboratorium		15
3. Konsultacje dot. wykładów i laboratorium		4
4. Przygotowanie do laboratorium oraz opracowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych		20
5. Przygotowanie do egzaminu		20
6. Egzamin		1
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1