

AKADEMIA WSB							
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji							
Przedmiot: Optymalizacja procesów metodyką Six Sigma							
Profil kształcenia: praktyczny							
Poziom kształcenia: studia I stopnia							
Liczba godzin w semestrze	1		2		3		4
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Studia stacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)*					14ćw		
Studia niestacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)					12ćw		
JĘZYK PROWADZENIA ZAJĘĆ	Polski						
WYKŁADOWCA							
FORMA ZAJĘĆ	Ćwiczenia						
CELE PRZEDMIOTU	Zapoznanie studentów z genezą koncepcji six sigma. Zrozumienie umiejscowienie tej koncepcji zarządzania w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Poznanie podstawowych technik i metod six sigma w oparciu o proces DMAIC stosowany jako sposób prowadzenia projektów Six Sigma w optymalizacji procesów produkcyjnych i usługowych.						
Odniesienie do efektów uczenia się		Opis efektów uczenia się			Sposób weryfikacji efektu uczenia się		
Efekt kierunkowy	PRK						
WIEDZA							
ZIP_W01 ZIP_W08	P6U_W P6S_WG	ma zaawansowaną i uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki Six Sigma na gruncie nauk o zarządzaniu i jej podstawowych technik, rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia dotyczące zarządzania jakością i doskonalenia organizacji a także ich wykorzystanie w praktyce inżynierskiej i zarządczej			test zaliczeniowy, rozwiązywanie przykładowych case study w trakcie trwania ćwiczeń, praca w grupach – warsztaty		
ZIP_W02	P6U_W P6S_WG	Student ma wiedzę na temat konstrukcji procesów w organizacji, metod ich pomiarów i ocen skuteczności procesów.			test zaliczeniowy, rozwiązywanie przykładowych case study w trakcie trwania ćwiczeń, praca w grupach – warsztaty		
UMIEJĘTNOŚCI							
ZIP_U01	P6U_U P6S_UW	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie w zakresie zarządzania jakością poprzez redukcję kosztów wytwarzania i nadzoru nad produktem			test zaliczeniowy, rozwiązywanie przykładowych case study w trakcie trwania ćwiczeń, praca w grupach – warsztaty		
ZIP_U05	P6U_U P6S_UW, inż.	Potrafi praktycznie zastosować techniki i narzędzia wykorzystywane w metodyce Six Sigma w oparciu o proces DMAIC stosowany jako sposób prowadzenia			test zaliczeniowy, rozwiązywanie przykładowych case study w trakcie trwania ćwiczeń, praca w grupach – warsztaty		

ZIP_U08	P6S_UW, inż.	projektów Six Sigma w optymalizacji procesów produkcyjnych i usługowych potrafi podejmować próby optymalizacji procesów produkcyjnych i transakcyjnych (w tym usługowych) posługując się poznanymi technikami bazującymi na redukcji zmienności	
ZIP_U12 ZIP_U14 ZIP_U16	P6U_U P6S_UK P6S_U0	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, a także dyskutować i komunikować się, wymieniać informacje przy użyciu terminologii z zakresu Six Sigma	rozwiązywanie przykładowych case study w trakcie trwania ćwiczeń, praca w grupach – warsztaty
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
ZIP_K02	P6U_K P6S_KK	Potrafi korzystać z opinii ekspertów w przypadku trudności przy rozwiązywaniu problemów praktycznych związanych z optymalizacją .	Analiza case studies, dyskusja, praca w grupach
Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**			
Stacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 14 przygotowanie do ćwiczeń = 14 analiza literatury przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia = 10 powtórka materiału z zajęć realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin =2 rozwiązywanie przykładowych case study = 10 RAZEM:50 Liczba punktów ECTS:2 w tym w ramach zajęć praktycznych:2		Niestacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 12 przygotowanie do ćwiczeń = 14 analiza literatury przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia =10 powtórka materiału z zajęć realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin = 2 rozwiązywanie przykładowych case study = 10 RAZEM:50 Liczba punktów ECTS: 2 w tym w ramach zajęć praktycznych:2	
WARUNKI WSTĘPNE	Brak		
TREŚCI PRZEDMIOTU (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)	Treści realizowane w formie bezpośredniej: 1. Wytyczne do prowadzenia projektów Six Sigma - Czym jest jakość i jak ją definiować - Osiem zasad zarządzania jakością - Stare podejście jakościowe vs. Nowe podejście jakościowe – ćwiczenie - Czym jest sigma i jakie wymagania stawia przed organizacją. -Kalkulacja odchylenia standardowego – ćwiczenia 2. Model DMAIC - Faza DEFINE. - Budowa karty projektu – przykłady - Opis problemu do projektu na przykładzie 5W2H – ćwiczenie - Budowa mapy procesu SIPOC – przykłady - mapy procesu SIPOC – ćwiczenie - Tworzenie drzewa cech jakościowych produktu CTQ – ćwiczenie 3. Model DMAIC - Faza MEASURE		

	<ul style="list-style-type: none"> - Budowa systemu pomiarowego - Weryfikacja systemu pomiarowego – analiza MSA - Metoda GRR. Metoda Kappa – ćwiczenie 4. Model DMAIC – Faza ANALYSE - Główne narzędzia do rozwiązywania problemów: Analiza Pareto; Burza mózgów; Diagram Ishikawy – Analiza 5WHY – ćwiczenie, 5. Model DMAIC – Faza IMPROVE - Zasady prowadzenia testów pilotażowych - Wybór rozwiązań eliminujących problemy. Narzędzia - Matryca kontroli wpływu - Matryca priorytetów – ćwiczenie 6. Model DMAIC – Faza CONTROL - Stabilizacja procesu - narzędzia zapobiegania błędom, Jidoka, Poka-Yoke – przykłady <p>Treści realizowane w formie e-learning: N/A</p>
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hamrol, Strategie i praktyki sprawnego działania – lean, six sigma i inne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016 2. George Eckes. „Six Sigma. Jako trwały element kultury organizacji”, George Eckes. Wydawnictwo MT Biznes, 2011
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	<p>M. L. George, Sr., D. K. Blackwell, M. L. George Jr., D. Rajan, Lean six sigma in the age of artificial intelligence – harnessing the power of the fourth industrial revolution, Mc Graw Hill, New York, 2019</p> <p>G.K. Strodbeck III, M.V. Tatikonda, A magnificent journey to excellence – sixteen years of six sigma at Cummins Inc., Productivity Press, New York 2020</p> <p>H. S. Gitlow, R. J. Melnyck, D. M., Levine, A guide to six sigma and proces improvement for practitioners and students, Pearson Education, Inc., New Jersey, 2015</p> <p>K. Gardner, Successfully implementing lean six sigma – the lean six sigma deployment roadmap, Pinnacle Press, Saline 2014</p> <p>.</p>
METODY NAUCZANIA	W formie bezpośredniej: case study, zadania warsztatowe, praca w grupach, mapy procesów Aktywizacja studentów z wykorzystaniem metod i technik nauczania na odległość.
POMOCE NAUKOWE	-
PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)	nd
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA	Zaliczenie pisemne w postaci testu, ocena aktywności podczas rozwiązywania case study w trakcie trwania ćwiczeń

* W-wykład, ćw- ćwiczenia, lab- laboratorium, pro- projekt, e- e-learning