

AKADEMIA WSB							
Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Przedmiot: Statystyczna kontrola jakości SPC							
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	-	-
WYKŁADOWCA							
FORMA ZAJĘĆ	Ćwiczenia						
CELE PRZEDMIOTU	Przekazanie wiedzy i kształcenie umiejętności w zakresie statystycznego sterowania procesem oraz metod analizy systemów pomiarowych. Zapoznanie z podstawowymi metodami, technikami statystycznymi i wskaźnikami wykorzystywanymi w zarządzaniu jakością produkcji.						
Efekt KIERUNKOWY	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnie z PRK	Opis efektów uczenia się		Sposób weryfikacji efektu			
		Wiedza					
ZIP_W06	P6U_W P6S_WG	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady organizacji procesów, oceny ich zdolności, a także zasady analizy stabilności i zdolności systemów pomiarowych.		Test wiedzy, dyskusja, rozwiązywanie zadań			
ZIP_W07	P6U_W P6S_WG	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu nowe trendy w obszarze zarządzania i inżynierii produkcji, współczesne orientacje i koncepcje zarządzania oraz ich odniesienie do praktyki inżynierskiej.		Test wiedzy, dyskusja, rozwiązywanie zadań			
ZIP_W08	P6U_W P6S_WG	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia dotyczące zarządzania jakością oraz metody doskonalenia organizacji i wdrażania innowacji w procesach produkcyjnych oraz ich wykorzystanie w praktyce inżynierskiej – zna zasadę tworzenia kart SPC		Test wiedzy, dyskusja, rozwiązywanie zadań			
		Umiejętności					
ZIP_U01	P6U_U P6S_UW	Potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy z zakresu inżynierii produkcji i zarządzania pozyskując informacje z odpowiednich źródeł, dokonując ich analizy i krytycznej oceny, zastosować narzędzia i techniki wspomagające w zarządzaniu jakością		Dyskusja, rozwiązywanie zadań			
ZIP_U03	P6U_U P6S_UW	Potrafi analizować i wyjaśniać zjawiska zachodzące w procesach produkcyjnych oraz rozwiązywać zadania z zakresu zarządzania inżynierią produkcji.		Dyskusja, rozwiązywanie zadań			
ZIP_U04 ZIP_U05	P6U_U P6S_UW inż	Zna elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki w zastosowaniach metod statystycznego sterowania procesem, potrafi		Dyskusja, rozwiązywanie zadań			

		interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	
ZIP_U09	P6U_U P6S_UW	Potrafi wykorzystywać praktyczne doświadczenie zawodowe specjalistów inżynierów w procesach zarządczych związanych z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów produkcyjnych.	Dyskusja
Kompetencje społeczne			
ZIP_K01	P6U_K P6S_KK	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do podejmowania decyzji menedżerskich z uwzględnieniem oceny przydatności typowych metod, procedur i dobrych praktyk oraz proponowanych rozwiązań inżynierskich.	Dyskusja, rozwiązywanie zadań samodzielnie oraz w grupach
Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**: 6			
Stacjonarne udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 14 przygotowanie do ćwiczeń = 14 analiza literatury przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia = 8 powtórka materiału z zajęć realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin =2 opracowane zagadnienia w formie referatu = 10 konsultacje = 2 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 =8 powtórka materiału z zajęć realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin = 2 opracowane zagadnienia w formie referatu = 10 konsultacje = 2 RAZEM:50 Liczba punktów ECTS: 2 w tym w ramach zajęć praktycznych:2	
WARUNKI WSTĘPNE	Umiejętność korzystania z arkusza kalkulacyjnego np. MS Excel. Podstawowa wiedza dot. sposobów i metod kontroli jakości w procesach produkcyjnych.		
TREŚCI PRZEDMIOTU	Treści realizowane w formie bezpośredniej: 1. Wprowadzenie do metod statystycznego sterowania procesami. 2. Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki w zastosowaniach w SPC. 3. Karty kontrolne –rodzaje i zastosowanie. 4. Proces. Zmienność Procesu. Ocena zdolności procesu. 5. Analiza stabilności i zdolności systemów pomiarowych. 6. Narzędzia i techniki wspomagające w zarządzaniu jakością.		
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	1. Sałaciński T., SPC Statystyczne sterowanie procesami produkcji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2016.		
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	1. Podręcznik referencyjny AIAG : SPC, 2005 2. Podręcznik referencyjny AIAG : MSA, 2010 3. Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu, PWN 2010. 4. Chrapoński J., SPC podstawy statystycznego sterowania procesami, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego w Polsce, Katowice 2010. 5. Koronacki J., Mielniczuk J., Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych, WNT 2006		
METODY NAUCZANIA	W formie bezpośredniej: Przedstawienie niezbędnej teorii do przedmiotu, dyskusja na wybrane tematy.		

	<p>Zapoznanie z zagadnieniami teoretycznymi. Ćwiczenia z zastosowaniem środków multimedialnych. Omówienie zagadnień na przykładach.</p> <p>Zadania do wykonania, analiza materiałów i przygotowanie do dyskusji. Samodzielne rozwiązywanie zagadnień problemowych po zapoznaniu ze wskazanymi materiałami podczas zajęć realizowanych w formie bezpośredniej.</p> <p>Aktywizacja studentów z wykorzystaniem metod i technik nauczania na odległość.</p>
POMOCE NAUKOWE	Prezentacja multimedialna, tablica, dyskusja.
PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)	nd
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA	Ćwiczenia: zaliczenie z oceną test wiedzy, aktywna obecność na zajęciach, wykonanie i przesłanie w terminie zadań pisemnych, referatu

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