

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej
Kierunek studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa kursu:	Monitorowanie i diagnostyka procesów
Przynależność do modułu:	Inżynieria procesów

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	15					
Liczba punktów ECTS	1					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU

Informacje ogólne o kursie

Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny
Katedra/Zakład:	Katedra Inżynierii Systemów Technicznych i Informatycznych
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Poziom kształcenia:	I
Semestr:	5
Kod kursu:	
Język wykładowy:	polski
Rodzaj kursu:	obieralny

Forma zajęć:	X						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K

Cel/-e kursu

1	Zapoznanie studentów z metodami identyfikacji czynników mających wpływ na jakość procesów wytwarzania
2	Zapoznanie studentów z metodami oceny zdolności jakościowej procesów wytwarzania
3	Zapoznanie studentów z metodami monitorowania procesów wytwarzania
4	Zapoznanie studentów z metodami detekcji niedokładności występujących w procesie

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Znajomość metod określania postaci i parametrów rozkładów prawdopodobieństw zmiennych losowych
2	Umiejętność formułowania i testowania hipotez statystycznych
3	Znajomość metod i procesów wytwarzania oraz czynników wpływających na ich jakość

Efekty kształcenia dla kursu (EKP)

Wiedza:		Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Wymienia i opisuje metody identyfikacji i oceny rodzaju zmienności w systemach pomiarowych oraz procesach technologicznych	M8A_W04
EKP2	Wymienia, definiuje oraz interpretuje graficznie wskaźniki zdolności jakościowej procesu wytwarzania	M8A_W04
EKP3	Wymienia rodzaje kart kontrolnych do monitorowania cech jakościowych i ilościowych oraz przedstawia metodykę projektowania wybranych kart	M8A_W04
EKP4	Diagnostuje występowanie na karcie kontrolnej symptomów świadczących o oddziaływaniu na proces czynników specjalnych	M8A_W04
Umiejętności:		
EKP6	Dobiera i uzasadnia wybór wskaźników oceny zdolności jakościowej do oceny stopnia spełnienia wymagań technologicznych wybranego procesu	M8A_U01, M8A_U05, M8A_U06
EKP7	Dobiera i uzasadnia wybór kart/karty kontrolnych/ej do monitorowania wybranego procesu wytwarzania	M8A_U01, M8A_U05, M8A_U06
Kompetencje społeczne:		
EKP8	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną, terminowo i rzetelnie (precyzyjnie, dokładnie i poprawnie) realizując powierzone zadania problemowe	M8A_K03

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Monitorowanie i diagnostyka procesów obróbki. Podstawowe pojęcia, narzędzia i metody.	2	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4
W2	Ocena jakości procesów. Liczbowe wskaźniki zdolności. Powtarzalność i odtwarzalność systemu pomiarowego.	3	EKP1, EKP2
W3	Algorytmy oceny jakości procesów. Systemy wspomagania obliczeń i analiz w ocenie jakości. Narzędzia i procedury numeryczne	2	EKP2, EKP6
W4	Monitorowanie procesów obróbki z zastosowaniem kart kontrolnych. Podstawy projektowania i dobór kart.	4	EKP3, EKP7
W5	Wnioskowanie o stanie procesu obróbki na podstawie analizy kart kontrolnych.	2	EKP3, EKP4
W6	Systemy wspomagania projektowania kart kontrolnych i monitorowania procesu. Algorytmy detekcji symptomów	2	EKP3, EKP4
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	prezentacje multimedialne		
3	systemy komputerowe wspomagające realizację zadań objętych treścią wykładów		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1	kolokwium	Ocena końcowa stanowi średnią ocen z kolokwium cząstkowych (ocena formująca) i kolokwium zaliczeniowego (ocena podsumowująca). Pozytywna ocena końcowa uzależniona jest od uzyskania co najmniej dostatecznych ocen z zagadnień weryfikujących uzyskanie poszczególnych efektów kształcenia.
2	EKP2	kolokwium	
3	EKP3	kolokwium	
4	EKP4	kolokwium	
5	EKP5	kolokwium	
6	EKP6	kolokwium	
7	EKP7	kolokwium	
8	EKP8	kolokwium	
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Udział w zajęciach		15
2	Przygotowanie do kolokwium		6
4	Obowiązkowe konsultacje		2
5	Kolokwium		2
SUMA GODZIN			25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			1 ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			0,68
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0
Literatura podstawowa			
1	Adam Hamrol, "Zarządzanie jakością z przykładami"		
Literatura uzupełniająca			
1	Stanisław Płaska, "Wprowadzenie do statystycznego sterowania procesami technologicznymi"		
2	Measurement System Analysis Reference Manual (www.rubymetrology.com/add_help_doc/MSA_Reference_Manual_4th_Edition.pdf)		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr inż. Dariusz Lipiński		
Adres e-mail:	dariusz.lipinski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	94-3478-295		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
_____	_____
Podpis	Podpis