

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	2					
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:							
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami oceny jakości procesów						
2	Zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami monitorowania procesów z zastosowaniem kart kontrolnych						
3	Zapoznanie studentów z metodami automatyzacji ww zagadnień z zastosowaniem technik komputerowych						
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	Interpretuje zdolność jakościową procesu i systemu pomiarowego oraz symptomy wskazujące na oddziaływanie czynników systematycznych na proces wytwarzania						M8A_W04
Umiejętności:							
EKP2	Wyznacza wskaźniki zdolności jakościowej procesu oraz systemu pomiarowego i na ich podstawie ocenia stopień spełnienia wymagań technicznych						M8A_U01, M8A_U03, M8A_U04, M8A_U06
EKP3	Analizuje wskaźniki zdolności jakościowej i na ich podstawie porównuje procesy technologiczne ze względu na zadane kryteria jakościowe dostrzegając aspekty ekonomiczne						M8A_U01, M8A_U03, M8A_U06
EKP4	Projektuje karty kontrolne do monitorowania cech jakościowych i ilościowych oraz przedstawia graficznie i interpretuje wyniki monitorowania						M8A_U01, M8A_U03, M8A_U06
EKP5	Potrafi, posługując się właściwie dobranym środowiskiem obliczeniowo-programistycznym, opracować program (skrypt, makro) do automatyzacji typowych zadań obliczeniowych i prezentacyjnych z zakresu oceny jakości i monitorowania procesów						M8A_U01, M8A_U03
Kompetencje społeczne:							
EKP6	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną, terminowo i rzetelnie (precyzyjnie, dokładnie i poprawnie) realizując powierzone zadania						M8A_K03
EKP7	Wykazuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania						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)
L1	Ocena powtarzalności i odtwarzalności systemu pomiarowego. Analiza wpływu zmienności systemu na wyniki oceny procesu	4	EKP1,EKP2, EKP5, EKP6,
L2	Ocena zdolności jakościowej procesów. Wskaźniki zdolności jakościowej. Wyznaczanie, ocena wrażliwości, interpretacja.	2	EKP1,EKP2, EKP5
L3	Analiza przypadku. Porównanie procesów technologicznych ze względu na założone kryteria jakościowe z uwzględnieniem aspektów	2	EKP1,EKP3, EKP6, EKP7
L4	Monitorowanie z zastosowaniem kart kontrolnych dla oceny ilościowej. Projektowanie, monitorowanie, detekcja symptomów.	4	EKP1,EKP4, EKP5, EKP6,
L5	Monitorowanie z zastosowaniem kart kontrolnych dla oceny jakościowej. Projektowanie, monitorowanie, detekcja symptomów.	3	EKP1,EKP4, EKP5
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>15</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Środowiska obliczeniowo-programistyczne (Excel + VBA, Matlab)		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1	sprawozdanie	Ocena końcowa jest średnią ocen z realizacji zadania laboratoryjnego. Ocena zadania dokonywana jest na podstawie oceny poprawności wykonania sprawozdania (40%) oraz ustnego omówienia wyników i ich analizy przez zespół realizujący zadania (60% oceny).
2	EKP2	sprawozdanie	
3	EKP3	sprawozdanie	
4	EKP4	sprawozdanie	
5	EKP5	sprawozdanie	
6	EKP6	sprawozdanie	
7	EKP7	sprawozdanie	
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Udział w zajęciach		15
2	Opracowanie sprawozdań z realizacji zadań		20
3	Przygotowanie do zajęć		13
4	Konsultacje z nauczycielem akademickim (obowiązkowe omówienie sprawozdań)		2
<b>SUMA GODZIN</b>			<b>50</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>			<b>2 ECTS</b>
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>			<b>0,68</b>
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>			<b>2</b>
Literatura podstawowa			
2	Stanisław Płaska, "Wprowadzenie do statystycznego sterowania procesami technologicznymi"		
Literatura uzupełniająca			
1	Adam Hamrol, "Zarządzanie jakością z przykładami"		
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 KRK
_____ Podpis	_____ Podpis