

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej
Kierunek studiów:	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Nazwa kursu:	Miernictwo warsztatowe
Przynależność do modułu:	Technologia produkcji

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			30			
Liczba punktów ECTS	2					
Sposób zaliczenia	Zaliczenie z oceną					

KARTA KURSU

Informacje ogólne o kursie

Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny
Katedra/Zakład:	Inżynierii Produkcji
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	dr hab. inż. Czesław Łukianowicz, prof. nzw. PK
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Poziom kształcenia:	Poziom I
Semestr:	3
Kod kursu:	
Język wykładowy:	polski
Rodzaj kursu:	obowiązkowy

Forma zajęć:							
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
				x			

Cel/-e kursu

1	Zapoznanie studentów z podstawowymi przyrządami pomiarowymi oraz ich zastosowaniami.
2	Praktyczne zapoznanie studentów z zasadami doboru odpowiedniego oprzyrządowania do danego zadania pomiarowego.
3	Zapoznanie studentów z metodami oceny błędów.
4	Zapoznanie studentów z metodami opracowywania wyników pomiarów.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Znajomość jednostek miar układu SI.
2	Dobra znajomość aparatu matematycznego z zakresu kursu <i>Matematyka I</i> .
3	Znajomość treści przedstawionych na wykładzie z przedmiotu <i>Miernictwo warsztatowe</i> .

Efekty kształcenia dla kursu (EKP)

Wiedza:		Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
Umiejętności:		
EKP1	Mierzy długości, kąty, kliny i stożki za pomocą różnych metod.	M6A_U04
EKP2	Ocenia oraz mierzy odchyłki kształtu i położenia.	M6A_U04
EKP3	Ocenia i mierzy za pomocą różnych metod podstawowe parametry chropowatość powierzchni.	M6A_U04
EKP4	Mierzy najważniejsze parametry geometryczne części maszyn (np. gwintów, kół zębatach).	M6A_U04
EKP5	Opracowuje wyniki badań i szacuje błędy pomiarów.	M6A_U04

Kompetencje społeczne:

--	--

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator 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	Wprowadzenie. Omówienie programu, wymagań, regulaminu ćwiczeń i przepisów BHP.	2	EKP1-EKP5
L2	Pomiary wymiarów zewnętrznych przyrządami suwmiarkowymi.	4	EKP1, EKP5
L3	Pomiary wymiarów zewnętrznych, wewnętrznych i mieszanych za pomocą przyrządów mikrometrycznych.	2	EKP1, EKP5
L4	Pomiary wymiarów wewnętrznych.	2	EKP1, EKP5
L5	Pomiary kątów, klinów i stożków.	2	EKP1, EKP5
L6	Pomiary długości za pomocą czujników mechanicznych, optyczno-mechanicznych i elektrycznych.	2	EKP1, EKP5
L7	Pomiary długości i kątów za pomocą mikroskopów pomiarowych i projektorów.	2	EKP1, EKP5
L8	Pomiary odchyłek kształtu i położenia.	2	EKP1, EKP5
L9	Pomiary i sprawdzanie mikrogeometrii powierzchni.	2	EKP3, EKP5
L10	Pomiary i sprawdzanie gwintów.	2	EKP4, EKP5
L11	Pomiary podstawowych parametrów uzębień kół zębatach.	2	EKP4, EKP5
L12	Pomiary odchyłek zarysu kół zębatach.	2	EKP4, EKP5
L13	Pomiary długości metodami techniki współrzędnościowej.	4	EKP1
SUMA GODZIN		30	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie i skrypty.		
2	Instrukcje do laboratoriów, dostępne również w skrypcie.		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 - EKP5	Krótkie pisemne sprawdzanie wiadomości, sprawozdania z laboratoriów.	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowania 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania. Sprawozdanie jest zaliczone, gdy jest opracowane według instrukcji do laboratoriów i zawiera poprawnie opracowane wyniki pomiarów.
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Laboratorium - godziny według planu zajęć.		30
2	Obowiązkowe konsultacje i zaliczanie ćwiczeń.		10
3	Przygotowanie do zajęć.		10
SUMA GODZIN			50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			[2] ECTS
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			1,6
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			2
Literatura podstawowa			
1	Karpiński T., Kacalak W., Łukianowicz Cz., T Łukianowicz : Ćwiczenia laboratoryjne z metrologii mechanicznej. Wydawnictwa Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 1997.		
2	Jakubiec W., Malinowski J. : Metrologia wielkości geometrycznych. WNT, Warszawa, 2004.		
Literatura uzupełniająca			
1	Jakubiec W., Zator S. Majda P.: Metrologia. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S. A., Warszawa, 2014. (w przygotowaniu)		
2	Adamczak S.: Pomiary geometryczne powierzchni: zarysy kształtu, falistość i chropowatość. WNT, Warszawa, 2009.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Czesław Łukianowicz, dr hab. inż., prof. nzw. PK		
Adres e-mail:	czeslaw.lukianowicz@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	94 34 78 362		

Autor Treści Kursu	
_____ Podpis	
_____ Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	_____ Koordynator KRK
_____ Podpis	_____ Podpis