

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Transport
Nazwa kursu:	Procesy obróbki
Przynależność do modułu:	Moduł inżynierii wytwarzania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	15					
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie z oceną					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Inżynierii Systemów Technicznych i Informatycznych/Zespół B-D Monitorowania Procesów Technologicznych						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak, dr h.c. mult.						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	poziom I						
Semestr:	V						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	język polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:	X						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami obróbki ubytkowej przez skrawanie.						
2	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami mocowania narzędzi i przedmiotu obrabianego na obrabiarce.						
3	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami budowy obrabiarek.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Wiadomości ze wcześniejszych semestrów toku studiów.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową w zakresie metod wytwarzania z zastosowaniem obróbki skrawaniem oraz ma wiedzę o najnowszych trendach w zakresie technik wytwarzania.						MW1A_W01
EKP2	Ma wiedzę w zakresie budowy obrabiarek i urządzeń technologicznych ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń sterowanych numerycznie, narzędzi i zasad ich doboru i eksploatacji; ma wiedzę o najnowszych trendach w zakresie budowy obrabiarek, urządzeń technologicznych i narzędzi.						MW1A_W02
EKP3	Ma wiedzę dotyczącą podstaw realizacji procesów w przemyśle, zna podstawowe metody oceny jakości procesów oraz zasady doboru parametrów w procesach technologicznych.						MW1A_W04
Umiejętności:							
EKP4	Potrafi ocenić przydatność i dokonać wyboru metod technologicznych, urządzeń i narzędzi oraz parametrów i warunków obróbki dla różnorodnych operacji technologicznych; potrafi określić i prognozować okres trwałości narzędzi.						MW1A_U03
EKP5	Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.						MW1A_U06
EKP6	Ma umiejętność samokształcenia się.						MW1A_U07
Kompetencje społeczne:							
EKP7	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji podjętego zadania celowego, zarówno przy działaniach własnych jak i zespołowych, określonych przez siebie lub innych.						MW1A_K01
EKP8	Potrafi pracować w grupie; kierować małym zespołem i przyjmować odpowiedzialność za efekty jego pracy.						MW1A_K02

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

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)		Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Wprowadzenie - Organizacja zajęć, warunki zaliczenia, BHP podczas wykładu.	1	EKP5, EKP6
W2-W3	Proces toczenia - Definicja toczenia, ruchy główne i pomocnicze w tokarce, narzędzia skrawające w procesie toczenia, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, podstawowe parametry skrawania w procesie toczenia.	2	EKP1-EKP8
W4-W5	Proces frezowania - Definicja frezowania, ruchy główne i pomocnicze we frezarce, narzędzia skrawające w procesie frezowania, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, podstawowe parametry skrawania w procesie frezowania.	2	EKP1-EKP8
W6-W7	Proces wiercenia - Definicja wiercenia, ruchy główne i pomocnicze w wiertarce, narzędzia skrawające w procesie wiercenia, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, podstawowe parametry skrawania w procesie wiercenia.	2	EKP1-EKP8
W8-W9	Proces wykonania gwintu - Definicja zarysu gwintu, ruchy główne i pomocnicze podczas wykonywania gwintu, narzędzia skrawające w procesie gwintowania, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, podstawowe parametry skrawania w procesie gwintowania.	2	EKP1-EKP8
W10-W11	Proces przeciągania - Definicja przeciągania, ruchy główne i pomocnicze w przeciągarce, narzędzia skrawające w procesie przeciągania, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, podstawowe parametry skrawania w procesie przeciągania.	2	EKP1-EKP8
W12-W13	Proces obróbki kół zębatach - Definicja koła zębatego, ruchy główne i pomocnicze w obrabiarce do kół zębatach, narzędzia skrawające w procesie wykonywania kół zębatach, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, podstawowe parametry skrawania w procesie obróbki kół zębatach.	1	EKP1-EKP8
W13	Proces dłutowania - Definicja dłutowania, ruchy główne i pomocnicze w dłutownicy, narzędzia skrawające w procesie dłutowania, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, podstawowe parametry skrawania w procesie dłutowania.	1	EKP1-EKP8
W14-W15	Proces skrawania z wykorzystaniem CNC (toczenie i frezowanie) - Definicja CNC i NC, ruchy główne i pomocnicze w obrabiarce CNC, narzędzia skrawające w procesie toczenia i frezowania CNC, budowa narzędzia i jego charakterystyka, mocowanie narzędzia i przedmiotu obrabianego, charakterystyka programowania CNC w toczeniu i frezowaniu.	2	EKP1-EKP8
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Normy		
2	Filmy dydaktyczne		
3	Prezentacje multimedialne		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1-EKP6	Kolokwium z wiadomości z zakresu zagadnień omawianych na wykładzie	Na ocenę końcową składa się: uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego testu, który wymaga sformułowania 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania problemowe.
2	EKP7, EKP8	Obserwacja uczestnicząca	Aktywne uczestnictwo w wykładach, korzystanie z konsultacji.
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	aktywności	
1	Uczestnictwo w wykładach	15	
2	Przygotowanie się do zaliczeń końcowych	23	
3			
SUMA GODZIN		38	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		1,5	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		0,8	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		0	
Literatura podstawowa			
1	Cichosz P.: <i>Narzędzia skrawające</i> . WNT, Warszawa, 2006.		
2	Grzesik W.: <i>Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych</i> . WNT, Warszawa, 2010.		
3	Paradnik inżyniera-Obróbka skrawaniem. WNT, Tom 1, Warszawa, 1991.		
4	Storch B.: <i>Wzajemne oddziaływanie naroża ostrza i materiału skrawanego</i> . Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1989.		
5	Storch B.: <i>Podstawy obróbki skrawaniem</i> . Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2001.		
6	Storch B.: <i>Zjawiska przykrawędziowe i monitorowanie chropowatości powierzchni po obróbce jednoostrzowej</i> . Monografia Wydziału Mechanicznego, nr 124, Koszalin, 2006.		
7	Zawada - Tomkiewicz A., Żurawski Ł.: <i>Obrabiarki, narzędzia i procesy obróbki skrawaniem</i> . Skrypt. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2015.		
Literatura uzupełniająca			
1	Górski E.: <i>Paradnik frezera</i> . WNT, Warszawa, 1999.		
2	Dąbrowski L., Marciniak M., Nowicki B.: <i>Obróbka skrawaniem, ścierna i erozyjna – Laboratorium</i> . Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2001.		
3	Filipowski R., Marciniak M.: <i>Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej</i> . Politechnika Warszawska, 2000.		
4	Jemielniak K.: <i>Obróbka skrawaniem</i> . Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2004.		
5	Kaczmarek J.: <i>Podstawy obróbki wiórowej, ściernej i erozyjnej</i> . WNT, Warszawa, 1970.		
6	Żebrowski H., i inni: <i>Techniki wytwarzania. Obróbka wiórowa, ścierna, erozyjna</i> . Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2004.		
7	Olszak W.: <i>Obróbka skrawaniem</i> . Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa, 2008.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień,	Łukasz Żurawski, dr inż.		
Adres e-mail:	lukasz.zurawski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	094 34 78 276		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis