

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

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	8					
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	KISTiI/KIP/ZMPT						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	pierwszy						
Semestr:	V						
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 budową i zasadą działania urządzeń technologicznych wykorzystywanych w obróbce plastycznej oraz wiórowej metali.						
2	Zapoznanie studentów z konstrukcjami narzędzi technologicznych używanych w procesach obróbki plastycznej oraz wiórowej metali.						
3	Zapoznanie studentów z urządzeniami i narzędziami służącymi ocenie własności mechanicznych i użytkowych w obróbce metali.						
4	Zapoznanie studentów z narzędziami i urządzeniami do wspomagania projektowania CAD/CAM/CAE narzędzi oraz operacji technologicznych w obróbce metali.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstaw rysunku technicznego.						
2	Posiada podstawową wiedzę o procesach technologicznych w obróbce metali.						
3	Posiada podstawową wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów.						
4	Znajomość podstawowych informacji o właściwościach mechanicznych metali.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Ma wiedzę w zakresie budowy i zasady działania urządzeń technologicznych wykorzystywanych w procesach obróbki wiórowej oraz plastycznej.						MW1A_W01
EKP2	Ma wiedzę w zakresie konstrukcji oraz zasady i kryterium doboru narzędzi do procesów obróbki wiórowej oraz plastycznej.						MW1A_W02
EKP3	Ma podstawową wiedzę z zakresu nowych technologii oraz urządzeń używanych w obróbce wiórowej oraz plastycznej.						MW1A_W02
EKP4	Ma wiedzę w zakresie kontroli jakości produktów wytworzonych metodą obróbki wiórowej oraz plastycznej oraz zna niezbędne do tego urządzenia pomiarowe.						MW1A_W04
EKP5	Ma wiedzę w zakresie doboru urządzeń technologicznych numerycznych do specyfiki produkcji na przykładzie wybranych firm produkcyjnych.						MW1A_W04
Umiejętności:							
EKP6	Potrafi dobrać odpowiednie narzędzia technologiczne oraz pomiarowe do produkcji i kontroli jakości produktu wytworzonego w procesie obróbki wiórowej i plastycznej.						MW1A_U01
EKP7	Potrafi na podstawie danych z literatury oraz danych z odpowiedniej próby technologicznej ocenić przydatność danego metalu do właściwej operacji w obróbce wiórowej oraz plastycznej.						MW1A_U02 MW1A_U03
EKP8	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą budowy i zasady działania urządzeń i narzędzi technologicznych dla prawidłowego funkcjonowania stanowiska pracy w zakładzie produkcyjnym.						MW1A_U03, MW1A_U04
EKP9	Potrafi opracować harmonogram czasu pracy urządzenia do obróbki wiórowej oraz plastycznej, dobierając optymalne przyrządowanie i urządzenia, które usprawnią jego działanie i będą spełniały odpowiednie kryteria bezpieczeństwa.						MW1A_U05, MW1A_U06, MW1A_U07
Kompetencje społeczne:							
EKP10	Zastosuje i oceni wstępnie wymagane procesy technologiczne dla wytworzenia dowolnych elementów maszyn i urządzeń						MW1A_K01

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	Zasady bezpieczeństwa na przykładzie firmy produkcyjnej. Budowa i zasada działania maszyn i urządzeń służących do oceny przydatności materiałów do obróbki plastycznej oraz kontroli jakości wyrobu po przeróbce plastycznej.	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10
W2	Budowa i zasada działania maszyn i urządzeń służących do cięcia oraz gięcia plastycznego. Zasady i kryteria doboru krawędziarek.	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10
W3	Budowa i zasada działania maszyn i urządzeń służących do tłoczenia. Zasady i kryteria doboru pras do tłoczenia. Kryteria stosowania dociskaczy.	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10
W4	Pakiety programów do komputerowego wspomaganie projektowania CAD/CAM/CAE narzędzi oraz operacji technologicznych do obróbki plastycznej oraz obróbki wiórowej.	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10
W5	Przegląd maszyn i urządzeń technologicznych stosowanych w obróbce wiórowej.	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10
W6	Uchyty i mocowania stosowane w obróbce wiórowej. Znaczenie kart technologicznych.	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10
W7	Rodzaje narzędzi skrawających oraz zasady ich doboru.	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7, EKP8, EKP9, EKP10
W8	Sterowanie numeryczne stosowane w obrabiarkach - podstawowe funkcje G-Kodów	1	EKP1, EKP5, EKP9
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>8</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Podręczniki akademickie		
2	Filmy dydaktyczne		
3	Prezentacje multimedialne		
4	Materiały umieszczone na uczelnianej platformie e-learningowej		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP10	Pisemne kolokwium	Na ocenę końcową składa się: ocena zaliczenia laboratoriów (50%), ocena zaliczenia treści wykładów (50%). Zaliczenie wykładów odbywa się na końcu semestru na ostatnich zajęciach. Składa się z dwóch części: pisemnej i ustnej.
2	EKP6, EKP7, EKP8, EKP9	Ustna weryfikacja wiedzy	Na zaliczeniu ustnym obowiązuje znajomość zagadnień z wykładów i podstawowa z ćwiczeń laboratoryjnych.
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności	
1	Poznanie wybranych pozycji literatury	15	
2	Uczestnictwo w wykładach	8	
3	Przygotowanie do zaliczeń końcowych	15	
		0	
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>38</b>	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>		<b>1,5</b>	
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>		<b>0,5</b>	
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>		<b>0</b>	
Literatura podstawowa			
1	Filipowski R., Marciniak M., Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000		
2	Pod redakcją H. Żebrowskiego, Techniki wytwarzania. Obróbka wiórowa, ścierna, erozyjna, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.		
3	B. Storch, Podstawy obróbki skrawaniem, Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej 2001.		
4	J. Sińczak, Procesy przeróbki plastycznej - ćwiczenia laboratoryjne, Wydawnictwo Naukowe AKAPIT, Kraków 2001		
5	J. Kulik, H. Olszak-Kulik, Badanie własności technologicznych metali, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2003.		
6	SECO, Materiały firm narzędziowych: SECO, Sandvik, Iskar, Pafana, strony WWW, 2013		
Literatura uzupełniająca			
1	Erbła J, Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym, t. II, Obróbka skrawaniem, montaż, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2001		
2	U. Fisher i in., Poradnik Mechanik, Wydawnictwo Rea, Warszawa 2008.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Łukasz Rypina, dr inż.		
Adres e-mail:	<a href="mailto:lukasz.rypina@tu.koszalin.pl">lukasz.rypina@tu.koszalin.pl</a>		
Tel. kontaktowy:	48 94 3478397		

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