

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Procesy i techniki produkcyjne: lab. obróbki mechanicznej		Kod 1010251521010223486
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Zbigniew Nowakowski email: zbigniew.nowakowski@put.poznan.pl tel. 6652752 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z zakresu fizyki i mechaniki.
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskanych z różnych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskania nowej wiedzy.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami kształtowania użytkowego materiałów.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Student potrafi rozpoznać podstawowe sposoby i odmiany obróbki skrawaniem - [K_W08] 2. Student jest w stanie opisać budowę i zastosowanie narzędzi skrawających - [K_W08] 3. Student potrafi scharakteryzować możliwości technologiczne prac ślusarskich, tokarek, frezarek, wiertarek i szlifierek - [K_W08]		
Umiejętności: 1. Student jest w stanie ustawiać parametry skrawania - [K_U10] 2. Student potrafi obsługiwać podstawowe narzędzia pomiarowe - [K_U10, K_U11] 3. Student potrafi zamocować i zastosować narzędzia skrawające w różnych sposobach skrawania - [K_U10]		
Kompetencje społeczne: 1. Student nabywa umiejętność pracy zespołowej - [K_K01] 2. Student jest świadomy znaczenia obróbki skrawaniem we współczesnej gospodarce i dla społeczeństwa - [K_K01, K_K03]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Laboratorium: zaliczenie na podstawie wiedzy sprawdzanej w czasie prowadzenia zajęć oraz indywidualnie wykonanych sprawozdań.		

Treści programowe		
<p>Laboratorium składa się z ćwiczeń na których studenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapoznają się z narzędziami i techniką pomiarów, trasowania, piłowania, nacinania gwintów, przecinania, - poznają kinematykę procesu toczenia, budowę i rodzaje narzędzi tokarskich, sposoby mocowania narzędzi i przedmiotów obrabianych, zakres wykonywanych operacji, - poznają kinematykę procesu frezowania, budowę i rodzaje narzędzi frezarskich, sposoby mocowania narzędzi i przedmiotów obrabianych, zakres wykonywanych operacji, - poznają kinematykę procesu wiercenia, powiercania, nawiercania, rozwiercania i pogłębiania, budowę i rodzaje narzędzi wiertarskich, sposoby mocowania narzędzi i przedmiotów obrabianych, zakres wykonywanych operacji, - poznają kinematykę procesu szlifowania wałków, otworów i płaszczyzn, budowę i rodzaje ściernic, sposoby eksploatacji ściernic i mocowanie przedmiotów obrabianych, zakres wykonywanych operacji. 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brodowicz W.: Skrawanie i narzędzia. WSiP Warszawa 1998. 2. Praca zbiorowa pod red. J. Erbla: Encyklopedia technik wytwarzania w przemyśle maszynowym. Tom II ? obróbka skrawaniem, montaż. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001. 3. Filipowski R., Marciniak M.: Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000. 4. Praca zbiorowa pod red. A. Laber: Wybrane zagadnienia z inżynierii wytwarzania. Obróbka ubytkowa. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2008. 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Praca zbiorowa pod red. P. Cichosza: Techniki wytwarzania ? obróbka ubytkowa. Laboratorium. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002. 2. Tomaszewski R.: Wstęp do technologii mechanicznej. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	10	
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych	30	
3. Utrwalanie treści zajęć / sprawozdania	10	
4. Konsultacje	2	
5. Przygotowanie do zaliczenia	0	
6. Udział w zaliczeniu	0	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	52	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	52	2