

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Maszyny technologiczne</b>		Kod <b>101110434101022395</b>
Kierunek studiów <b>Logistyka - studia niestacjonarne I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>12</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>12</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr hab. inż. Piotr Frąckowiak email: piotr.frackowiak@put.poznan.pl tel. 616652263 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu nauki o materiałach, konstrukcji maszyn, technik wytwarzania
2	<b>Umiejętności:</b>	Student posiada umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i Internetu
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student rozumie potrzebę uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Poznanie podstawowych zagadnień dotyczących projektowania procesów technologicznych wytwarzania części maszyn oraz montażu		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student powinien scharakteryzować fazy istnienia obiektów technicznych - [K1A_W05] 2. Student powinien być w stanie zdefiniować pojęcia procesu produkcyjnego, procesu technologicznego i jego składowych - [K1A_W05] 3. Student powinien objaśnić podstawowe pojęcia z zakresu oprzyrządowania technologicznego - [K1A_W05] 4. Student powinien scharakteryzować czynniki opisujące warstwę wierzchnią - [K1A_W05] 5. Student powinien scharakteryzować podstawowe czynniki jakości technologicznej i eksploatacyjnej - [K1A_W05] 6. Student powinien scharakteryzować metody komputerowego wspomaganie projektowania i realizacji procesów technologicznych - [K1A_W05] 7. Student powinien umieć dobrać dane do projektowania procesu technologicznego - [K1A_W05]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi dobrać półfabrykat do wytworzenia wskazanej części maszynowej - [K1A_U05] 2. Student potrafi określić nadatki obróbkowe - [K1A_U05] 3. Student potrafi określić normę czasu dotyczącą operacji technologicznej - [K1A_U05] 4. Student potrafi opracować proces technologiczny dla wybranych klas części - [K1A_U05] 5. Student potrafi podać koncepcję oprzyrządowania technologicznego dla operacji technologicznej - [K1A_U05]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student potrafi współpracować w grupie; jest chętny do współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem mieszczących się w ramach studiowanego przedmiotu problemów - [K1A_K03] 2. Student jest świadomy roli technologii maszyn w cyklu istnienia maszyny - [K1A_K04]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
<p>Ocena formująca</p> <p>a) w zakresie laboratorium: na podstawie bieżącego postępu realizacji ćwiczeń</p> <p>b) w zakresie wykładów: zbyt liczna grupa wykładowa i ograniczony czas uniemożliwiają jakąkolwiek procedurę sprawdzającą wiedzę</p> <p>Ocena posumowująca:</p> <p>Wykład: Egzamin na podstawie pisemnego kolokwium składającego się z 4 pytań ocenianych w skali od 0 do 1. Zaliczenie w przypadku uzyskania minimum 2,4 punktów.</p> <p>Laboratorium: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone, aby uzyskać zaliczenie laboratoriów (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład:</p> <p>Ogólne wprowadzenie do technologii maszyn. Fazy istnienia obiektu technicznego. Istota technologii maszyn. Nowe tendencje w technologii maszyn. Proces produkcyjny. Proces technologiczny. Dokumentacja technologiczna. Dane wyjściowe do projektowania procesu technologicznego. Półfabrykaty. Techniczna norma czasu pracy. Bazy obróbkowe. Naddatki. Dokładność obróbki, błędy. Jakość wyrobu. Warstwa wierzchnia i czynniki ją kształtujące. Oprzyrządowanie technologiczne. Koszty. Techniczność konstrukcji. Montaż. Projektowanie procesów technologicznych typowych części maszyn. Elementy komputerowo wspomaganego projektowania procesów technologicznych.</p> <p>Laboratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Technologia obróbki przedmiotów osiowosymetrycznych (wał, tuleja, tarcza)</li> <li>2 Techniki obróbki wykończeniowej</li> <li>3 Technologia obróbki przedmiotów nie osiowosymetrycznych (korpus, dźwignia, płyta, wspornik)</li> <li>4 Technologia montażu zrobotyzowanego</li> <li>5 Proces technologiczny walcowego koła zębatego</li> </ol> <p>Metody dydaktyczne: wykład informacyjny, metoda laboratoryjna</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gołatowski T.: Prasy mechaniczne : Konstrukcja, eksploatacja i modernizacja. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1970.</li> <li>2. Tomczak J., Bartnicki J.: Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej, Politechnika Lubelska, Lublin 2012</li> <li>3. Boczarow J. A.: Prasy śrubowe. Wydawnictwo Naukowo ? Techniczne, Warszawa 1980.</li> <li>4. Praca zbiorowa: Prasy mechaniczne stosowane w tłocznictwie. Wydawnictwo Naukowo Techniczne. Warszawa 1959.</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Romanowski W. P.: Poradnik obróbki plastycznej na zimno. Wydawnictwo Naukowo ? Techniczne, Warszawa 1976.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. wykłady	12	
2. laboratoria	12	
3. przygotowanie do laboratoriów	15	
4. konsultacje	10	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	49	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	12	1