

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Maszynoznawstwo</b>		Kod <b>1010604111010640175</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>20</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</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 <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr hab. inż. Ireneusz Malujda email: ireneusz.malujda@put.poznan.pl tel. 2244 MRiT <a href="http://www.fwmt.put.poznan.pl/">http://www.fwmt.put.poznan.pl/</a>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	podstawowa wiedza z zakresu mechaniki ogólnej, fizyki, rysunku technicznego.
2	<b>Umiejętności:</b>	logicznego i kreatywnego myślenia, korzystania z Internetu i zasobów biblioteki
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Rola maszyn w przetwarzaniu energii. Klasyfikacja maszyn. Charakterystyczne parametry maszyn.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, fizyki kwantowej i jądrowej, niezbędną do zrozumienia wykładów specjalistycznych w zakresie teorii materiałów konstrukcyjnych i materiałoznawstwa, teorii maszyn i mechanizmów, teorii napędów elektrycznych i układów mechatronicznych. - [K1A_W02] 2. Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn oraz teorii maszyn i mechanizmów, w tym o drganiach mechanicznych. - [K1A_W05] 3. Ma podstawową wiedzę w zakresie technicznej mechaniki płynów, tj cieczy i gazów doskonałych, cieczy lepkich newtonowskich i nienewtonowskich, teorii maszyn cieplno - przepływowych - [K1A_W07]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi posługiwać się komputerowymi pakietami biurowymi do edycji tekstów technicznych w tym wzorów i tabel, obliczeń technicznych i ekonomicznych za pomocą arkusza kalkulacyjnego i prowadzenia prostej relacyjnej bazy danych - [K1A_U11] 2. Potrafi odręcznie narysować schemat i prosty element maszynowy zgodnie z zasadami rysunku technicznego - [K1A_U14]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się - [K1A_K01] 2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K1A_K02]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>
--

Zaliczenie na podstawie pracy pisemnej.		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Uproszczone zapisy konstrukcji maszyny. Kadłuby i konstrukcje nośne. Układy napędowe. Organy robocze maszyny. Wały i osie. Sprężyny- rodzaje, funkcje zastosowanie. Łożyskowania ślizgowe i toczne. Uszczelnienia węzłów łożyskowych. Koła i przekładnie zębate - wiadomości podstawowe. Przekładnie cierne. Sprzęgła rodzaje funkcje. Hamulce, rodzaje, zasady działania. Klasyfikacja silników. Tłokowe silniki spalinowe dwu i czterosurowe. Budowa mechanizmów korbowo-tłokowych i rozrządu. Smarowanie i chłodzenie silników. Układy zasilania i wydechu silnika. Doładowanie silników. Emisja substancji toksycznych- katalizatory. Silniki odrzutowe, turbinowe i raketowe. Turbiny, rodzaje, istota działania. Pompy, podział, budowa, zasada funkcjonowania. Siłownie - podział, funkcja elementów. Niekonwencjonalne maszyny energetyczne. Pompy ciepła - zasada działania, zastosowanie. Maszyny technologiczne. Maszyny transportowe w tym ciężkie maszyny robocze i maszyny transportu bliskiego. Układy napędowe suwnic, żurawi i przenośników. Pojazdy samochodowe, zarys budowy i funkcja podstawowych układów: hamulcowego, zawieszenia, przeniesienia napędu.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jan Kijewski, Andrzej Miller -Maszynoznawstwo</li> <li>2. J. Gronowicz - Maszynoznawstwo ogólne</li> <li>3. J. Łęgiewicz - Poznaj samochód</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Tomaszewski - Wprowadzenie do techniki</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładzie		60
2. Utrwalanie treści wykładu		20
3. Konsultacje - wykład		2
4. Przygotowanie do egzaminu		10
5. Udział w egzaminie		2
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	94	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	64	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0