

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podstawy budowy urządzeń technologicznych</b>		Kod <b>1010642231010640331</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i budowa maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Mechatronika</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: <b>1</b>		Liczba punktów <b>3</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>  <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>  <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  dr inż. Ryszard Raczyk email: ryszard.raczyk@put.poznan.pl tel. 61 665 2054 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawy konstrukcji maszyn. Podstawy hydrauliki i pneumatyki. Teoria mechanizmów. Podstawowe wiadomości z techniki sterowania.
2	<b>Umiejętności:</b>	Definiowanie funkcji i zadań maszyn, Projektowanie konstrukcji mechanicznych i mechatronicznych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zdobycie wiedzy inżynierskiej z zakresu budowy maszyn, sterowania maszyn i komputerowych systemów wspomagania wytwarzania.
<b>Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie z budową, działaniem i sterowaniem maszyn technologicznych, w szczególności obrabiarek.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Znajomość współczesnych technologii wytwarzania maszyn, definiowania parametrów technologicznych. - [K2A_W11] 2. Posiada wiedzę o cyklu życia maszyn, zasad ich prawidłowej eksploatacji z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ergonomii - [K2A_W08, K2A_W13] 3. Posiada wiedzę o nowoczesnych technikach pomiarowych, rejestracji i transmisji danych - [K2A_W15, K2A_W20]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi opracować ogólny projekt maszyny technologicznej z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi CAD - [K2A_U07] 2. Potrafi zaprogramować proces technologiczny wytwarzania części maszyn - [K2A_U10] 3. Potrafi doradzać przy doborze maszyn do linii technologicznej - [K2A_U15]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Zrozumienie potrzeby kształcenia się, potrafi inspirować i sugerować kierunki kształcenia - [K2A_K01] 2. Widzi i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika, w tym potrzebę ochrony środowiska - [K2A_K02] 3. Świadomość roli społecznej inżyniera mechanika, jako osoby kreatywnej, przedsiębiorczej, dobrze współdziałającej w grupie - [K2A_K03, K2A_K04, K2A_K05]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

WYKŁAD: - zaliczenie na podstawie egzaminu pisemnego		
ĆWICZENIA: - projekt zaliczeniowy		
<b>Treści programowe</b>		
Struktura geometryczno-ruchowa maszyny technologicznej. Kinematyka, układy napędowe i dobór silnika napędowego. Wrzeczona i zespoły robocze maszyny. Korpusy i prowadnice w budowie maszyn. Układ chłodzenia i smarowania obrabiarki. Układy pomiarowe maszyny technologicznej. Sterowanie maszyn technologicznych. Tendencje rozwojowe w budowie maszyn technologicznych.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Wrotny L.T.: Projektowanie obrabiarek WNT Warszawa 1975		
2. Wrotny L.T.: Podstawy konstrukcji obrabiarek WNT 1973		
3. Białek W. Maszyny technologiczne OW PW 1995		
4. Honczarenko J.: Obrabiarki sterowane numerycznie WNT Warszawa 2008		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Kosmol J.: Automatykacja obrabiarek i obróbki skrawaniem WNT Warszawa 2000		
2. Grajdek R.: Projektowanie obrabiarek. Napęd główny obrabiarek ogólnego przeznaczenia Wydawnictwo PP 2003		
3. Białek M. Bacia A.: Maszyny technologiczne w konwencjonalnej technologii formującej i kształtującej Wyd. PW W-wa 2002		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładach	30	
2. Utrwalanie treści wykładu	5	
3. Konsultacje dotyczące materiału przekazanego na wykładach	2	
4. Przygotowanie do egzaminu	5	
5. Udział w egzaminie	2	
6. Przygotowanie do ćwiczeń	5	
7. Udział w ćwiczeniach	15	
8. Utrwalanie treści ćwiczeń	5	
9. Konsultacje dotyczące materiału przekazanego na ćwiczeniach	4	
10. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	5	
11. Udział w zaliczeniu ćwiczeń	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	80	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	36	1