

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Dynamika maszyn		Kod 1010645211010640327
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Mechatronika przemysłowa	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 9 Ćwiczenia: 9 Laboratoria: - 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: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
prof. Janusz Mielniczuk email: janusz.mielniczuk@put.poznan.pl tel. 61 665 2335 WIT Poznań, ul. Piotrowo 3		dr inż. Maciej Berdychowski email: maciej.berdychowski@put.poznan.pl tel. 612244512 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Opanowane wiadomości z matematyki, mechaniki (z kursu pierwszego stopnia).
2	Umiejętności:	Stosowanie podstawowych praw fizyki w rozwiązywaniu prostych zagadnień kinematyki i dynamiki.
3	Kompetencje społeczne	Kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań
Cel przedmiotu: -Poznanie podstaw teoretycznych i praktycznych dynamiki maszyn w celu ich wykorzystania w procesach samodzielnego rozwiązywania wybranych problemów mechanicznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie zagadnień dynamiki układów mechanicznych i drgań mechanizmów i maszyn. - [M2_W02]		
Umiejętności:		
1. Potrafi posłużyć się popularnym systemem do obliczeń numerycznych do zaprogramowania prostego zadania symulacji systemu o niewielkiej liczbie stopni swobody - [M2_U11]		
Kompetencje społeczne:		
1. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści - [M2_K01]		
2. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu - [M2_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin pisemny, sprawdziany pisemne na ćwiczeniach.		
Treści programowe		
Miejsce i rola dynamiki maszyn w kształceniu inżynierskim. Klasyczne problemy dynamiki, zagadnienia różniczkowe i całkowite. Wyznaczanie sił masowych w mechanizmach, siła równoważąca w członie napędowym. Bilans energii i sprawność mechaniczna maszyny. Ruch maszyny pod działaniem sił, równania ruchu i metody ich formułowania. Drgania maszyn i		

konstrukcji. Zagadnienia wybrane: dynamika hamowania, dynamika zawieszenia pojazdu.		
Literatura podstawowa: 1. R. H. Cannon jr.; Dynamika układów fizycznych, WNT, Warszawa 1973 2. Z. Parszewski; Drgania i dynamika maszyn, WNT, Warszawa 1982		
Literatura uzupełniająca: 1. R. Scanlan, R. Rosenbaum; Drgania i flatter samolotów, PWN, Warszawa 1964 2. S. Wiśniewski; Dynamika maszyn, Wyd. Politechniki Poznańskiej		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładzie	9	
2. Utrwalanie treści wykładu	9	
3. Konsultacje	4	
4. Przygotowanie do egzaminu	5	
5. Udział w egzaminie	2	
6. Przygotowanie do ćwiczeń	8	
7. Udział w ćwiczeniach	9	
8. Utrwalanie treści ćwiczeń	6	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	52	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	24	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0