

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Dynamika maszyn		Kod 1010642111010640327
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Mechatronika	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
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		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
prof. dr hab. inż. Janusz Mielniczuk email: janusz.mielniczuk@put.poznan.pl tel. 61 665 2335 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		mgr inż. Jacek Kroczaek email: jacek.kroczaek@put.poznan.pl tel. 61 665 2335 Maszyn Roboczych i 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. - [K2A_W02]		
Umiejętności:		
1. Wyznaczanie sił masowych i sił oporu w mechanizmach i dobór sił napędowych w członach napędowych. - [K2A_U07] 2. Formułowanie równań ruchu wybranych układów mechanicznych. - [K2A_U14]		
Kompetencje społeczne:		
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] 3. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kultur - [K1A_K03] 4. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A_K04]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin pisemny, sprawdziany pisemne na ćwiczeniach.		
Treści programowe		

Miejsce i rola dynamiki maszyn w kształceniu inżynierskim. Klasykne 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	30	
2. Utrwalanie treści wykładu	5	
3. Konsultacje	2	
4. Przygotowanie do egzaminu	10	
5. Udział w egzaminie	2	
6. Przygotowanie do ćwiczeń	5	
7. Udział w ćwiczeniach	15	
8. Utrwalanie treści ćwiczeń	5	
9. Konsultacje	2	
10. Przygotowanie do zaliczenia	5	
11. Udział w zaliczeniu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	83	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	53	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0