

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Mechanika techniczna I		Kod 1010601221010214131
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
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 %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Maciej Tabaszewski email: maciej.tabaszewski@put.poznan.pl tel. 6652390 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z matematyki z zakresu rachunku wektorowego, różniczkowego i całkowego oraz fizyki w zakresie mechaniki
2	Umiejętności:	Logicznego i kreatywnego myślenia, korzystania z Internetu i zasobów biblioteki
3	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu: Przedstawienie podstaw z zakresu statyki i kinematyki oraz przekazanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych niezbędnych do studiowania wytrzymałości materiałów, teorii maszyn i mechanizmów, oraz podstaw konstrukcji maszyn.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Ma uporządkowaną podstawową wiedzę w zakresie głównych działów mechaniki technicznej: statyki kinematyki i dynamiki punktu materialnego oraz bryły sztywnej. - [M1_W04]		
Umiejętności: 1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie - [M1_U01] 2. Potrafi wykorzystać przyswojone teorie matematyczne do tworzenia i analizy prostych matematycznych modeli maszyn i ich elementów oraz prostych systemów technicznych. - [M1_U06]		
Kompetencje społeczne: 1. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu - [M1_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie wykładu na podstawie sprawdzianu Zaliczenie ćwiczeń na podstawie systematycznych sprawdzianów		
Treści programowe		
Wybrane zagadnienia z algebry wektorów. Aksjomaty statyki. Więzy i ich reakcje. Tarcie i prawa tarcia, tarcie cięgien. Siły		

wewnętrzne i zewnętrzne. Ogólny warunek równowagi dowolnego układu materialnego. Zbieżny układ sił: redukcja układu, warunki równowagi, twierdzenie o trzech siłach. Para sił. Dowolny układ sił: redukcja układu, warunki równowagi. Szczególne przypadki dowolnego układu sił. Układy statycznie wyznaczalne i statycznie niewyznaczalne. Kratownice płaskie. Środki ciężkości brył, powierzchni i linii. Kinematyka punktu ? równania ruchu, prędkość i przyspieszenie. Ruch punktu w naturalnym i biegunowym układzie współrzędnych. Prędkość i przyspieszenie dowolnego punktu bryły w ruchu ogólnym. Szczególne przypadki ruchu ogólnego bryły: ruch postępowy, obrotowy kulisty i płaski. Ruchu złożony punktu.

Literatura podstawowa:

1. 1. Sałata W., Mechanika ogólna w zarysie, Poznań, Wyd. PP 1998.
2. 2. Leyko J., Mechanika ogólna. T. 1, Warszawa, PWN 2008.
3. 3. Misiak J., Mechanika ogólna. T. I , Warszawa, WNT 1995.
4. 4. Misiak J. Zadania z mechaniki ogólnej. Część I i II, Warszawa, WNT 1994
5. 5. Nizioł J. Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki. Warszawa, WNT 2002.

Literatura uzupełniająca:

1. Awrajcewicz J. Mechanika techniczna, Warszawa WNT 2009

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładzie	30
2. Utrwalanie treści wykładu	10
3. Konsultacje	3
4. Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15
5. Udział w zaliczeniu wykładu	2
6. Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych	10
7. Udział w zajęciach ćwiczeniowych	30
8. Utrwalanie treści zajęć ćwiczeniowych	10
9. Konsultacje w zakresie ćwiczeń	5

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	115	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	70	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	55	2