



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanics I, PG_00050273							
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1		Język wykładowy		angielski			
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		6.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn -> Zakład Mechaniki Stosowanej i Biomechaniki							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Oleksii Nosko					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Oleksii Nosko Muhammad Bilal Hafeez					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć		30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta		Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta		60		8.0		82.0	150
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi prawami mechaniki oraz ukształtowanie umiejętności rozwiązywania zadań praktycznych, w zakresie zagadnień statycznych oraz kinematycznych.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych zasobów, niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich; potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i przedstawiać z uzasadnieniem opinie		Potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych zasobów, niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich; potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i przedstawiać z uzasadnieniem opinie			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_U06] potrafi wykorzystać modele matematyczne i fizyczne do analizy procesów i zjawisk zachodzących w urządzeniach mechanicznych z zakresu wytrzymałości materiałów, termodynamiki i mechaniki płynów		Potrafi wykorzystać modele matematyczne i fizyczne do analizy procesów i zjawisk zachodzących w urządzeniach mechanicznych z zakresu mechaniki i wybranych zagadnień wytrzymałości materiałów			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W04] posiada wiedzę z mechaniki, w tym procesu modelowania układów mechanicznych statyki, kinematyki i dynamiki brył sztywnych oraz podstawową wiedzę w zakresie drgań		Posiada wiedzę z mechaniki, w tym z procesu modelowania układów mechanicznych statyki i kinematyki			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Statyka. Wektory i macierze. Układy liniowych równań algebraicznych. Równoważne układy sił. Moment siły. Siła główna i moment główny. Równowaga statyczna. Równowaga układu płaskiego. Równowaga kratownicy przegubowej. Równowaga układu przestrzennego. Siły rozłożone. Środek geometryczny i środek masy. Układy z siłami rozłożonymi.</p> <p>Kinematyka. Ruch punktu. Równanie toru. Prędkość i przyspieszenie. Równanie ruchu po torze. Ruch obrotowy. Obrót ciała. Obrót w mechanizmie. Ruch płaski. Ruch płaski ciała. Ruch płaski w mechanizmie. Ruch względny. Ruch względny płaski.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy algebry elementarnej i liniowej, geometrii, trygonometrii, rachunku wektorowego, rachunku różniczkowego, rachunku całkowego.											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Egzamin</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia praktyczne</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Egzamin	50.0%	50.0%	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Egzamin	50.0%	50.0%										
Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>F.P. Beer et al., Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics, McGraw Hill, 2012.</p> <p>E. Wittbrodt, S. Sawiak, Mechanika ogólna. Teoria i zadania, Wyd. PG, 2012.</p>										
	Uzupełniająca lista lektur	<p>R.D. Gregory, Classical Mechanics, Cambridge University Press, 2006.</p> <p>I.V. Meshchersky, Collection of Problems in Theoretical Mechanics, The Higher School, 1962.</p> <p>J. Nizioł, Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki, WNT, 2002.</p> <p>S. Sawiak, E. Wittbrodt, Mechanika. Wybrane zagadnienia. Teoria i zadania, Wyd. PG, 2007.</p>										
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Mechanics I, W/C, ZIIP, sem. 02, lato 23/24 (PG_00050273) - Moodle ID: 37831</p> <p>https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37831</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											