

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Mechanika techniczna</b>		Kod <b>1010312311010642654</b>
Kierunek studiów <b>Energetyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</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>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</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>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
Prof. dr hab. inż. Janusz Mielniczuk email: janusz.mielniczuk@put.poznan.pl tel. 61 665 2335 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		mgr inż. Maciej Berdychowski email: maciej.berdychowski@put.poznan.pl tel. 61 224 4516 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>	Wiadomości z wykładów z matematyki, fizyki, mechaniki technicznej (z pierwszego stopnia)
2	<b>Umiejętności:</b>	Stosowanie poznanych praw i zasad mechaniki w rozwiązywaniu prostych zagadnień statyki, kinematyki, dynamiki i wytrzymałości
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie wybranych problemów mechaniki technicznej w celu ich wykorzystania w procesach samodzielnego rozwiązywania złożonych zadań i projektowania mechanicznego.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę w zakresie mechaniki brył i układów dyskretnych o wielu stopniach swobody, modelowania matematycznego systemów fizycznych i mechanicznych oparciu o zasadę d'Alemberta i równania Lagrange'a. - [K2A_W02]		
2. Posiada poszerzoną wiedzę z wytrzymałości materiałów w zakresie wytrzymałości, obliczeń konstrukcji statycznie niewyznaczalnych, stateczności konstrukcji - [K2A_W12]		
3. Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych działów mechaniki technicznej związanych z wybraną specjalnością. - [K2A_W16]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi wykorzystać przyswojoną wiedzę w zakresie rozwiązywania prostych kratownic i zbiorników cienkościennych. - [K2A_U05]		
2. Potrafi wykorzystać przyswojoną wiedzę w zakresie wyznaczania częstotliwości drgań własnych prostych elementów konstrukcyjnych. - [K2A_U05]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się. - [K2A_K01]		
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K2A_K02]		
3. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kultur - [K2A_K03]		
4. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A_K04]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Sprawdzian pisemny materiału dot. wykładów oraz zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.		
<b>Treści programowe</b>		
Wybrane elementy statyki ? kratownice, geometria mas. Kinematyka ruchu złożonego, kinematyka i dynamika prostych mechanizmów, dynamiczne równania ruchu układu mechanicznego, drgania mechaniczne. Wytrzymałość i odkształcenia konstrukcji przy obciążeniach złożonych ? ugięcia belek, wyboczenie słupów, obliczanie zbiorników cienkościennych, wytrzymałość zmęczeniowa.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Z. Brzoska: Wytrzymałość materiałów, PWN, Warszawa 1972		
2. J. Misiak: Mechanika techniczna, tomy I i II, WNT, Warszawa 1997, 2006		
3. R. Bąk, A. Stawinoga: Mechanika dla niemechaników, WNT, Warszawa 2009		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. J. Rzyśko: Statyka i wytrzymałość materiałów, PWN, Warszawa 1971		
2. J. Leyko: Mechanika ogólna, PWN, Warszawa 1971		
3. Mały poradnik mechanika, praca zbiorowa, WNT		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładzie	15	
2. Utrwalanie treści wykładu	5	
3. Konsultacje	4	
4. Przygotowanie do zaliczenia materiału dot. treści wykładu	5	
5. Udział w zaliczeniu	2	
6. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	15	
7. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15	
8. Utrwalanie treści ćwiczeń - sprawozdanie	10	
9. Konsultacje	4	
10. Przygotowanie do zaliczenia	5	
11. Udział w zaliczeniu laboratorium	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	82	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	42	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	51	2