

KARTA INFORMACYJNA MODUŁU

Nazwa modułu	<i>Mechanika techniczna 1</i>	<i>Engineering mechanics 1</i>
Kod modułu	WMEMXCSI-MT1	
Język wykładowy	polski	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Forma studiów	stacjonarne	
Rodzaj studiów	studia I stopnia	
Rodzaj modułu	obowiązkowy	
Obowiązuje od naboru	2023	
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	W 18/+, C 18/+, razem: 36 godz., 3 pkt ECTS	
Moduły wprowadzające	<i>Matematyka 1 / wymagania wstępne: rachunek wektorowy, rozwiązywanie układów równań liniowych. Matematyka 2 / wymagania wstępne: rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej rzeczywistej</i>	
Program	II semestr / <i>Mechanika i budowa maszyn / wszystkie specjalności</i>	
Autor/autorzy	dr hab. inż. Wiesław KRASOŃ, Prof. WAT	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za moduł	Instytut Mechaniki i Inżynierii Obliczeniowej WIM	
Skrócony opis modułu	<i>Program ramowy modułu: STATYKA. Wiadomości wstępne. Płaskie układy obciążeń. Modelowanie płaskie. Zagadnienia tarcia. Przestrzenne układy obciążeń. Modelowanie przestrzenne. KINEMATYKA CZ. 1. Podstawy kinematyki.</i>	
Pełny opis modułu (treści programowe)	Wykłady I w formie audiowizualnej STATYKA 1. Wiadomości wstępne / 2 / Rachunek wektorowy. Pojęcia podstawowe mechaniki technicznej. Aksjomaty statyki. 2. Płaskie układy obciążeń / 2 / Opis wielkości wektorowych. Moment siły względem punktu. Redukcja i równowaga układów kolinearnych, zbieżnych, równoległych, dowolnych. Przykłady. 3. Modelowanie płaskie / 2 / Elementy modelu. Podpory. Geometryczna niezmiennosc i statyczna wyznaczalność. Wyznaczanie reakcji. Przykłady. 4. Zagadnienia tarcia / 3 / Tarcie ślizgowe, opór toczenia, tarcie ciągną o krążek. Równowaga graniczna mechanizmów płaskich. Przykłady. 5. Przestrzenne układy obciążeń / 3 / Opis wielkości wektorowych. Moment siły względem punktu i osi. Redukcja i równowaga układów kolinearnych, zbieżnych, równoległych, dowolnych. Przykłady. 6. Modelowanie przestrzenne / 2 / Elementy modelu. Podpory. Geometryczna niezmiennosc i statyczna wyznaczalność. Wyznaczanie reakcji. Przykłady. KINEMATYKA CZ. 1 7. Podstawy kinematyki / 4 / Klasyfikacja ruchu punktu materialnego i ciała sztywnego. Ruch punktu materialnego na płaszczyźnie. Ruch punktu materialnego w przestrzeni. Przykłady. Ruch postępowy i obrotowy ciała sztywnego.	

	<p>Ćwiczenia audytoryjne / ćwiczenia rachunkowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyznaczanie reakcji w układach płaskich / 6 2. Równowaga graniczna układów płaskich z tarciem / 4 3. Wyznaczanie reakcji w układach przestrzennych / 5 4. Kolokwium 1: Wyznaczanie reakcji w układach płaskich / 1 5. Kolokwium 2: Równowaga graniczna mechanizmów płaskich z tarciem / 1 6. Kolokwium 3: Wyznaczanie reakcji na podporach bryły sztywnej / 1
Literatura	<p>Podstawowa: <i>Klasztorny M., Mechanika techniczna, DWE, 2017.</i> <i>Klasztorny M., Niezgoda T., Mechanika ogólna. Podstawy teoretyczne, zadania z rozwiązaniami, OWPW, 2014.</i> <i>Niezgodziński T., Mechanika ogólna, PWN, 1999.</i> <i>Misiak J., Zadania z mechaniki ogólnej, cz. I, II, WNT, 1999.</i> <i>Osiński Z., Mechanika ogólna, PWN, 1994.</i></p> <p>Uzupełniająca: <i>Leyko J., Mechanika ogólna t. 1 i 2, PWN, Warszawa 2001.</i></p>
Efekty kształcenia	<p>W1 / ma wiedzę o zasadach mechaniki pozwalającą na analizę typowych prostych układów mechanicznych z zakresu statyki; ma wiedzę z zakresu kinematyki punktu oraz kinematyki ruchu obrotowego ciała sztywnego / K_W01, K_W02, K_W05</p> <p>U1 / potrafi rozwiązywać proste problemy techniczne w oparciu o prawa mechaniki, z zakresu statyki / K_U07, K_U09</p> <p>K1 / rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, potrafi inspirować i organizować proces podnoszenia kwalifikacji zawodowych, osobistych i innych osób / K_K01</p>
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów kształcenia)	<p>Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia. Ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie: kolokwium i ćwiczeń domowych. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia przedmiotu jest: zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych. Zaliczenie wykładu jest prowadzone w formie pisemnej i obejmuje część praktyczną (zadania testowe) i teoretyczną. Ocena zaliczenia wykładu jest niezależna od oceny z ćwiczeń audytoryjnych. Osiągnięcie efektu W1 – weryfikowane jest na podstawie kolokwium z wykładu Osiągnięcie efektu U1 – sprawdzane jest na podstawie kolokwium z ćwiczeń audytoryjnych i ćwiczenia domowego Osiągnięcie efektu K1 – sprawdzane jest na podstawie aktywności studentów</p> <p>Oceny osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia (wg. opinii Komisji WME ds. Funkcjonowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia): Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 91-100%. Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 81-90%. Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 71-80%. Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 61-70%. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 51-60%. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie równym lub niższym niż 50%.</p>

<p>Bilans ECTS (nakład pracy studenta)</p>	<p>Aktywność / obciążenie studenta w godz. (wg. arkusza Bilans ECTS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Udział w wykładach / 18 2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych / 18 3. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych / 0 4. Udział w ćwiczeniach projektowych / 0 5. Udział w seminariach / 0 6. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 14,4 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych / 18 8. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych / 0 9. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń projektowych / 0 10. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 0 11. Udział w konsultacjach / 5,4 12. Przygotowanie do egzaminu / 0 13. Przygotowanie do zaliczenia / 14,4 14. Udział w egzaminie / 0 <p>Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 88,2 godz. / 2,94 ECTS, przyjęto 3 ECTS Zajęcia z udziałem nauczycieli (1+2+3+4+5+11+14): 41,4 godz. / 2 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową ($\Sigma 1+10$): 68,4 godz. / 3 ECTS</p>
--	--