

AKADEMIA WSB				
Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji				
Przedmiot: Mechanika Stosowana				
Profil kształcenia praktyczny				
Poziom kształcenia: studia II stopnia				
Liczba godzin w semestrze	1		2	
	I	II	III	IV
Studia stacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)				
Studia niestacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)	12w/12ćw			
<b>WYKŁADOWCA</b>				
<b>FORMA ZAJĘĆ</b>	Wykład / ćwiczenia			
<b>CELE PRZEDMIOTU</b>	Przekazanie uporządkowanej wiedzy z zakresu mechaniki teoretycznej, której zasady i metody wykorzystuje się do rozwiązywania problemów technicznych związanych z zachowaniem się ciał w różnych warunkach obciążeń. Nabycie praktycznych umiejętności rozwiązywania zadań inżynierskich z obszaru mechaniki			
Efekt kierunkowy	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnie z PRK	Opis efektów uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się	
			Wiedza	
ZIP2_W01	P7U_W P7S_WG	Zna w pogłębionym stopniu kluczowe pojęcia z zakresu inżynierii mechanicznej związane z zagadnieniami statyki i wytrzymałości materiałów takich jak: redukcja zbieżnego i dowolnego układu sił i płaskiej geometrii mas oraz wytrzymałości materiałów	Wykład: Egzamin pisemny  Ćwiczenia: Ocena samodzielnie rozwiązanych zadań	
ZIP2_W04	P7U_W P7S_WG	Zna w pogłębionym stopniu zasady konstrukcji maszyn z wykorzystaniem warunków określonych przez zasady wytrzymałości konstrukcji na ściskanie, rozciąganie i zginanie	Ćwiczenia: Ocena samodzielnie rozwiązanych zadań	
<b>Umiejętności</b>				
ZIP2_U04	P7U_U P7S_UW	Potrafi wykorzystywać zaawansowane metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne inżynierii mechanicznej w celu tworzenia modeli fizycznych i matematycznych układów mechanicznych	Wykład: Egzamin pisemny  Ćwiczenia: Ocena samodzielnie rozwiązanych zadań	
ZIP2_U09	P7U_U P7S_UW	Potrafi zaprojektować i wykonać na podstawie specyfikacji technicznej proste obiekty, używając odpowiednich, w tym zaawansowanych metod obliczeniowych z zakresu statyki i wytrzymałości materiałów	Wykład: Egzamin pisemny  Ćwiczenia: Ocena samodzielnie rozwiązanych zadań	
ZIP2_U10	P7U_U P7S_UW	Potrafi rozwiązywać praktyczne, złożone zadania z zakresu statyki i wytrzymałości materiałów z	Wykład: Egzamin pisemny  Ćwiczenia: Ocena samodzielnie	

		uwzględnieniem standardów i norm inżynierskich oraz z zastosowaniem technologii właściwych dla inżynierii produkcji, wykorzystując doświadczenie zawodowe środowiska inżynierskiego .	rozwiązanych zadań
<b>Kompetencje społeczne</b>			
ZIP2_K01	P7U_K P7S_KK	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w szczególności przy rozwiązywaniu praktycznych problemów i zadań inżynierskich oraz krytycznej oceny metod modelowania i rozwiązywania problemów z zakresu statyki i wytrzymałości a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu do korzystania z doświadczenia ekspertów zasięgając ich opinii.	Obserwacja aktywności studenta na wykładzie i ćwiczeniach
<b>Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**</b>			
<b>Stacjonarne</b> udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = przygotowanie do ćwiczeń = przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin = inne (określ jakie) = <b>RAZEM:</b> <b>Liczba punktów ECTS:</b> <b>w tym w ramach zajęć praktycznych:</b>		<b>Niestacjonarne</b> udział w wykładach = 12 udział w ćwiczeniach = 12 przygotowanie do ćwiczeń = 13 przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu, rozwiązywanie zadań praktycznych = 34 realizacja zadań projektowych = e-learning = zaliczenie/egzamin =4 inne (rozwiązywanie zadań ćwiczeniowych) = 25 <b>RAZEM:100</b> <b>Liczba punktów ECTS:4</b> <b>w tym w ramach zajęć praktycznych:2</b>	
<b>WARUNKI WSTĘPNE</b>	Matematyka, Fizyka, Podstawy Mechaniki(statyki)		
<b>TREŚCI PRZEDMIOTU</b>	Treści realizowane w formie bezpośredniej: platforma MS Teams Wykład: 1. Płaski zbieżny układ sił. 2. Moment siły względem punktu i osi. Równowaga układu sił. 3. Płaska geometria mas. 4. Podstawowe pojęcia z wytrzymałości materiałów. Siły wewnętrzne. Prawo Hooke'a. Rozciąganie i ściskanie pręta. 5. Zginanie proste i równomierne belki. Oś ugięta belki. 6. Warunek bezpieczeństwa belki zginanej  Ćwiczenia: Rozwiązywanie zadań z zakresu: 1. równowagi płaskiego dowolnego układu sił, 2. płaskiej geometrii mas,		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. obliczanie sił wewnętrznych w belkach zginanych</li> <li>4. Wyznaczanie wielkości charakterystycznych belek narażonych na zginanie z warunków wytrzymałościowych</li> </ol> <p>Treści realizowane w formie e-learning</p>
<b>LITERATURA OBOWIĄZKOWA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brodny J.: Podstawy statyki, zbiór zadań z rozwiązaniami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.</li> </ol>
<b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roman Bąk, Tadeusz Burczyński. Wytrzymałość materiałów z elementami ujęcia komputerowego. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2020</li> <li>2. Wiesław Żylski, Zenon Hendzel. Mechanika ogólna. Statyka. Politechnika Rzeszowska Rzeszów, 1, 2017</li> <li>3. Włodzimierz Kurnik. Theoretical Mechanics for Engineers. Lectures. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. 1, 2018</li> <li>4. Brodny J.: Podstawy wytrzymałości materiałów: zbiór zadań z rozwiązaniami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2011.</li> <li>5. Bąk R., Stawinoga A.: Mechanika dla niemechaników WNT Warszawa 2009</li> <li>6. University Physics, Volume 1, <a href="https://openstax.org/details/books/university-physics-volume-1">https://openstax.org/details/books/university-physics-volume-1</a></li> <li>7. Misiak J.: Mechanika techniczna. Tom 1. Statyka i Wytrzymałość materiałów. WNT Warszawa 1996.</li> <li>8. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów. PWN Warszawa 2010.</li> <li>9. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T.: Wzory wykresy i tablice wytrzymałościowe. WNT Warszawa 2004.</li> <li>10. University Physics, Volume 1, <a href="https://openstax.org/details/books/university-physics-volume-1">https://openstax.org/details/books/university-physics-volume-1</a></li> </ol>
<b>METODY NAUCZANIA</b>	<p>W formie bezpośredniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład: Pokaz multimedialny</li> <li>• Ćwiczenia: prezentacja i omawianie rozwiązanych zadań, wspólne rozwiązywanie zadań na zajęciach</li> </ul> <p>W formie e-learning:</p>
<b>POMOCE NAUKOWE</b>	Komputer, tablet graficzny
<b>PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)</b>	nd
<b>FORMA I WARUNKI ZALICZENIA</b>	<p>Wykład: Egzamin pisemny zrealizowany bezpośrednio lub z zastosowaniem platformy e-learningowej. Egzamin polega na samodzielnym rozwiązywaniu zadań obliczeniowych</p> <p>Ćwiczenia: Zaliczenie polega na wykonaniu indywidualnie przydzielonych zadań obejmujących zakres realizowany na zajęciach ćwiczeniowych</p> <p>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zdobycie pozytywnej oceny ze wszystkich form</p>

\* W-wykład, ćw- ćwiczenia, lab- laboratorium, pro- projekt, e- e-learning