

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI						
Poziom studiów:		Studia pierwszego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:		Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów						
Rodzaj modułu:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	3	Wykład	Ćwiczenia					
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	15/10					
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:		Posiadanie podstawowej wiedzy z fizyki i matematyki oraz z modułu: Materiałoznawstwo						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel1: Poznanie podstawowych praw mechaniki punktu materialnego i ciała stałego Cel2: Nabycie umiejętności określania warunków równowagi płaskiego układu sił oraz naprężeń dopuszczalnych w elementach maszyn i urządzeń								
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH								
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:							Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:								
W01	Posiada wiedzę o ogólnych prawach ruchu i równowagi punktu materialnego i ciał sztywnych. Zna sposoby określania wytrzymałości oraz sztywności konstrukcji, elementów maszyn i urządzeń (belek, wałów, naczyń cienkościennych).							K1ZIP_W02 K1ZIP_W03
umiejętności:								
U01	Umie określić siłę wypadkową i warunki równowagi dla płaskiego układu sił. Potrafi, dla wybranych obiektów, określić siły reakcji i rozkład momentu siły. Umie określić opory tarcia ślizgowego i tocznego.							K1ZIP_U04
U02	Umie określić naprężenia występujące w elementach rozciąganych, ściskanych i zginanych oraz potrafi wyznaczać te elementy dla naprężeń dopuszczalnych.							K1ZIP_U04
kompetencji społecznych:								
	-							
IV. TREŚCI PROGRAMOWE								
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)								
Wykład								
Kod	Tematyka zajęć							Liczba godzin 15/10
w1	Przedstawienie treści karty modułu i omówienie zasad zaliczenia. Siły i ich własności.							3/2
w2	Wykreślnie i analityczne składanie sił.							2/2
w3	Warunki równowagi w płaskim układzie sił.							3/2
w4	Tarcie ślizgowe i tarcie toczne.							2/1
w5	Wytrzymałość materiałów przy obciążeniu osiowym, zginaniu i skręcaniu.							3/2
w6	Cienkościenne zbiorniki ciśnieniowe.							2/1
Ćwiczenia								

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/10
ćw1	Redukcja i równowaga płaskiego układu sił.	4/3
ćw2	Określanie siły tarcia ślizgowego i tarcia toczenia.	4/2
ćw3	Elementy rozciągane, ściskane i zginane.	4/3
ćw4	Cienkościenne zbiorniki ciśnieniowe.	3/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład: wykład informacyjny i problemowy Ćwiczenia: ćwiczenia problemowe z obliczeniami, zajęcia z pomocami dydaktycznymi, modelami fizycznymi 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacja multimedialna, teksty źródłowe, dokumenty (normy PN-EN), modele fizyczne, tablica, materiały udostępnione przez prowadzącego, narzędzia kształcenia na odległość.		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Wykład: zaliczenie z oceną Ćwiczenia: zaliczenie z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: praca pisemna i prezentacja Ćwiczenia: kolokwium pisemne: kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/20
Udział w wykładach		15/10
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		20/30
Przygotowanie do wykładu		10/15
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		5/10
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		5/5
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Kubik J., Mielniczuk J.: Mechanika techniczna dla inżynierów. Wyd. Uniw. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2017. 2. Misiak J.: <i>Mechanika techniczna</i> . Tom 1- <i>Statyka i wytrzymałość materiałów</i> . Tom 2 - <i>Kinematyka i dynamika</i> . WN PWN, WNT 2020 3. Kozak B.: Mechanika techniczna. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne S.A., Warszawa 2020. 4. Nizioł J., Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki, WNT, Warszawa 2020.		
Literatura uzupełniająca: 1. Niezgodziński T., Mechanika ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020. 2. Leyko J., Mechanika ogólna. t. I, Statyka i kinematyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2020. 3. Misiak J., Mechanika ogólna. Tom 1 Statyka i kinematyka, Wydawnictwo Naukowe PWN 2023.		

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)