

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH							
Kierunek studiów:	INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI						
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia						
Profil studiów:	praktyczny						
Forma studiów:	stacjonarne / niestacjonarne						
Nazwa modułu:	Nowoczesne technologie mechaniczne - projektowanie i konstrukcje						
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	2	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztat	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	3	15/12	-	-	-	15/10	-
Forma zaliczenia:	E						
Wymagania wstępne:	Wiedza z matematyki i fizyki na poziomie inżynierskich studiów I stopnia						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
Cele kształcenia:							
Cel1: Wiedza o konstrukcji zespołów i elementów maszyn Cel2: Zrozumienie uniwersalności i spójności konstrukcyjnej w mechanice							
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 dotyczącą aparatu obliczeniowego podstawowych sytuacji z zakresu wytrzymałości statycznej, dynamicznej oraz kinematyki.						K2IPL_W06
umiejętności:							
U01	Potrafi dobierać parametry i właściwości materiałów w kontekście wytrzymałości.						K2IPL_U06
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 15/12
w1	Zasady konstruowania maszyn i urządzeń – aspekt wytrzymałości.						2/2
w2	Połączenia w mechanice i budowie maszyn – zasada działania, obliczania.						2/2
w3	Teoria ruchu mechanizmów.						2/2
w4	Rachunek wytrzymałości materiałów. Naprężenia dopuszczalne. Prawo Hooke'a. Naprężenia						2/2

	rozciągające i ściskające. Naprężenia zginając i tnące. Skręcanie.	
w5	Elementarne obliczenia dynamiczne.	2/1
w6	Aspekt konstrukcji ze względu na zmęczenie i wytrzymałość.	2/1
w7	Ukazanie działania oprogramowania do obliczeń wytrzymałościowych.	2/1
w8	Powtórka i podsumowanie.	1/1
Projekt:		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/10
p1	Opracowanie planu i harmonogramu projektu.	2/2
p2	Étapowe przygotowywanie obliczeń i dokumentacji rysunkowej przez studentów oraz prezentacja wyników cząstkowych.	11/6
p3	Prezentacja wykonanego projektu oraz jego obrona.	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny. Projekt prostego wyrobu przemysłowego.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, Internet, rzutnik multimedialny.</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin, • zaliczenie z oceną. <p>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:</p> <p>Egzamin z wykładu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin pisemny; • egzamin ustny; • test wiedzy; (jeden z powyższych do wyboru); • obserwacja i ocena postaw studenta. <p>Zaliczenie projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie projektu; • prezentacje wyników; • obserwacja i ocena postaw studenta. <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/22
Udział w wykładach		15/12
Udział w innych formach zajęć (projekt**)		15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		45/53
Przygotowanie do wykładu		18/20
Przygotowanie do innych form zajęć (projekt**)		10/15
Przygotowanie do egzaminu		10
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (projekt**)		8
Łączna liczba godzin		75

Punkty ECTS za moduł	3
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasprzycki A. Sochacki W.: Wybrane zagadnienia projektowania i eksploatacji maszyn i urządzeń. Politechnika Częstochowska. Częstochowa 2009. 2. Dietrych M. Podstawy konstrukcji maszyn Tom 1, PWN WNT, Warszawa 2017. 3. Nawrot C., Mizera J., Kurzydłowski K.J.: Wprowadzenie do technologii materiałów dla projektantów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Niezgodziński M.E., Niezgodziński T.: Zadania z wytrzymałości materiałów. WNT. Warszawa 2005. 2. Encyklopedia Techniki, Tom Budowa Maszyn WNT Warszawa, 1968. 	

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)