

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>						
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Maszynoznawstwo</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	język polski*					
<b>Rok studiów:</b>	3	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	5	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	4	15/12	30/12	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	wiedza z modułów: Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów, Materiałoznawstwo					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
<b>Cele kształcenia:</b>						
<p><b>Cel1:</b> Poznanie zasad konstruowania podstawowych elementów maszyn (wały, osie, łożyska, koła zębate) oraz funkcjonowania takich urządzeń jak: sprzęgła, przekładni, reduktory.</p> <p><b>Cel2:</b> Rozpoznanie typu połączeń w podzespołach (rozłączne, nierozłączne).</p> <p><b>Cel3:</b> Nabycie umiejętności oceny węzłów tarcia (łożyska ślizgowe, toczne, przekładnie pasowe i zębate).</p>						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIENIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:			Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji	
<b>wiedzy:</b>						
W01	Student prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu budowy maszyn i funkcjonowania urządzeń technicznych. Potrafi rozpoznać podzespoły wchodzące w skład maszyn technicznych i urządzeń transportowych.			K1ZIP_W05	Kolokwium z wykładu	
<b>umiejętności:</b>						
U01	Student potrafi dokonać doboru sprzęgła i połączeń elementów maszyn w podzespołach maszyn technologicznych i transportowych.			K1ZIP_U07	Kolokwium z ćwiczeń Referat	
<b>kompetencji społecznych:</b>						
-	-			-	-	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>						
<b>Wykłady:</b>						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
w1	Maszyna jako wytwór cywilizacji. Klasyfikacja maszyn technologicznych. Rodzaje energii. Maszyny elektryczne (silniki, pompy sprężarki itp.).					2/2
w2	Połączenia rozłączne i nierozłączne, osie wały, sprzęgła, przekładnie, łożyska, śruby, koła zębate itp.					2/2
w3	Podstawowe zasady konstruowania maszyn (korpusy, prowadnice, zespoły i podzespoły maszyn).					2/2
w4	Klasyfikacja maszyn z punktu ich przeznaczenia. Ergonomia maszyn technologicznych.					2/1
w5	Rodzaje maszyn technologicznych (tokarki, frezarki, wiertarki, szlifierki, drążarki i inne).					2/1
w6	Maszyny występujące w transporcie lądowym, kolejowym, morskim i lotniczym. Wymagania BHP przy					2/2

	obsłudze maszyn.	
w7	Zaliczenie wykładu.	2/1
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ćw1	Techniki projektowania i budowy maszyn, elementy maszyn.	6/4
ćw2	Maszyny robocze.	6/2
ćw3	Maszyny transportowe.	6/2
ćw4	Maszyny energetyczne.	6/2
ćw5	Eksploatacja i remonty maszyn.	6/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p><b>1. Metody kształcenia:</b> Wykład multimedialny. Ćwiczenia z prezentacją.</p> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, Internet, rzutnik multimedialny.</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p><b>1. Sposób zaliczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaliczenie z oceną</li> </ul> <p><b>2. Formy zaliczenia:</b> Zaliczenie wykładu na ocenę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaliczenie pisemne;</li> <li>• Zaliczenie ustne;</li> <li>• Test wiedzy (jeden z powyższych do wyboru);</li> <li>• Obserwacja i ocena postaw studenta.</li> </ul> <p>Zaliczenie ćwiczeń na ocenę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przygotowanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ referatu (projektu),</li> <li>▪ prezentacja wyników</li> </ul> </li> <li>• Zadania domowe i samodzielne rozwiązywanie zadań;</li> <li>• Obserwacja zachowań i aktywności.</li> </ul> <p><b>3. Podstawowe kryteria</b> 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
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>		<b>45/24</b>
Udział w wykładach		15/12
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia**)		30/12
Inne (jakie?)		-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>		<b>5/26</b>
Przygotowanie do wykładu		2/14
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia**)		1/10
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczenia**)		2
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)		-
<b>Łączna liczba godzin</b>		<b>50</b>

<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>2</b>
<b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>	
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biały W.: <i>Podstawy maszynoznawstwa</i>. WN PWN, WNT, Warszawa 2017.</li> <li>2. Biały W.: <i>Maszynoznawstwo</i>. WNT, Warszawa 2003.</li> <li>3. Gnutek Z., Kordylewski W.: <i>Maszynoznawstwo energetyczne</i>. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.</li> <li>4. Mille A., Kijewski J., Pawlik K., Szolc T.: <i>Maszynoznawstwo</i>. WSzIP, Warszawa 2003.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Charles Panati: <i>Niezwykłe dzieje zwykłych rzeczy</i>. Książka i Wiedza, Warszawa 2004.</li> <li>3. <i>Encyklopedia Techniki</i>. MUZA SA.</li> </ol>	

\*należy odpowiednio wypełnić

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