

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<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

#### Cele kształcenia:

**Cel1:** Poznanie zasad konstruowania podstawowych elementów maszyn (wały, osie, łożyska, koła zębate) oraz funkcjonowania takich urządzeń jak: sprzęgła, przekładni, reduktory.

**Cel2:** Rozpoznanie typu połączeń w podzespołach (rozłączne, nierozłączne).

**Cel3:** Nabycie umiejętności oceny węzłów tarcia (łożyska ślizgowe, toczne, przekładnie pasowe i zębate).

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM 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 sprzęgieł i połączeń elementów maszyn w podzespołach maszyn technologicznych i transportowych.	K1ZIP_U07	Kolokwium z ćwiczeń Referat
<b>kompetencji społecznych:</b>			
-	-	-	-

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

**Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)**

#### Wykłady:

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 obsłudze maszyn.	2/2
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	Eksplatacja i remonty maszyn.	6/2

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

##### 1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny.  
Ćwiczenia z prezentacją.

##### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, Internet, rzutnik multimedialny.

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### Forma zaliczenia modułu:

Egzamin z wykładu

##### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

1. Krótkie zadania domowe
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań
3. Referat, prezentacja

##### Kryteria oceny podsumowującej\*\*\*:

##### Aktywność na zajęciach oraz kolokwia pisemne:

50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

##### Ocena podsumowująca\*\*\*:

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

#### 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>

### VIII. ZALECANA LITERATURA

#### Literatura podstawowa:

1. Biały W.: *Podstawy maszynoznawstwa*. WN PWN, WNT, Warszawa 2017.
2. Biały W.: *Maszynoznawstwo*. WNT, Warszawa 2003.
3. Gnutek Z., Kordylewski W.: *Maszynoznawstwo energetyczne*. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
4. Mille A., Kijewski J., Pawlik K., Szolc T.: *Maszynoznawstwo*. WSzIP, Warszawa 2003.

#### Literatura uzupełniająca:

2. Charles Panati: *Niezwykłe dzieje zwykłych rzeczy*. Książka i Wiedza, Warszawa 2004.
3. *Encyklopedia Techniki*. MUZA SA.

\*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)

\*\*\* proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej