



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Podstawy Konstrukcji Maszyn
Nazwa modułu w języku angielskim	Machine Desing
Obowiązuje od roku akademickiego	2016/2017

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień/ II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólnoakademicki/praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne/ niestacjonarne)
Specjalność	-
Jednostka prowadząca moduł	KPKM
Koordinator modułu	dr hab. inż. Jarosław Gałkiewicz
Zatwierdził:	Prof. dr hab. inż. Andrzej Neimitz

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy/ kierunkowy/ inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy/ nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	II
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	letni (semestr zimowy/ letni)
Wymagania wstępne	(kody modułów/ nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak/ nie)
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
w semestrze	15		15		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie studentów z zasadami tworzenia konstrukcji mechanicznych, podstawowymi elementami wykorzystywanymi w budowie maszyn, zasadami ich doboru, projektowania i oceny wytrzymałości.
-------------------	---

Symbo l efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	ma wiedzę z zakresu zasad projektowania	w	OZE_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07
W_02	zna wpływ obciążenia statycznego i zmęczeniowego na elementy maszyn	w	OZE_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07
W_03	zna zasady doboru materiałów konstrukcyjnych	w	OZE_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07
W_04	zna zasady doboru znormalizowanych elementów maszyn	w	OZE_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07
W_05	zna zasady określania bezpiecznych wymiarów elementów maszyn	w	OZE_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07
W_06	zna wymagania konstrukcyjne (dokładność wymiarowa, jakość powierzchni, tolerancje kształtu i położenia) dotyczące wybranych elementów maszyn	w/l	OZE_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07
W_07	zna parametry charakteryzujące napędy mechaniczne	w/l	OZE_W06	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W07
U_01	potrafi rozpoznać typ obciążenia i zapobiegać negatywnemu wpływowi zmęczenia materiału	w	OZE_U07 OZE_U11	T1A_U05, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U15
U_02	potrafi dobrać materiał na podstawie wymagań stawianych elementowi konstrukcyjnemu	w	OZE_U07 OZE_U11	T1A_U05, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U15
U_03	potrafi dobrać znormalizowany element	w	OZE_U07 OZE_U11	T1A_U05, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U15
U_04	potrafi wyznaczyć bezpieczne wymiary elementu	w	OZE_U07 OZE_U11	T1A_U05, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U15
U_05	potrafi wyznaczyć wielkości charakteryzujące napęd	l	OZE_U07 OZE_U11	T1A_U05, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U15
U_06	potrafi przedstawiać swoje prace w jasny i przejrzysty sposób	w/l	OZE_U04	T1A_U03, T1A_U08, T1A_U09
K_01	widzi potrzebę ciągłego doksztalcania się w celu poprawiania swoich konstrukcji	w/l	OZE_K03	T1A_K01, T1A_K02, T1A_K04



K_02	ma świadomość rzetelnego wykonania zadania.	I	OZE_K01	T1A_K02 T1A_K05
K_03	formułuje odpowiednie wnioski i zalecenia.	I	OZE_K01	T1A_K06 T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Istota przedmiotu, podstawowe zasady konstruowania maszyn mechanicznych.	w_01
3-4	Ocena wytrzymałości elementów poddanych obciążeniom statycznym i zmiennym.	w_02 u_01
5-6	Podział materiałów stosowanych w budowie maszyn. Określenie cech materiałów ważnych dla konstruktorów oraz możliwości wpływania na nie.	w_03 u_02 k_01
7-8	Charakterystyka połączeń rozłącznych.	w_04 w_05 w_06 u_03 u_04 k_01
9-10	Charakterystyka połączeń nierozłącznych.	w_04 w_05 w_06 u_03 u_04 k_01
11-12	Parametry opisujące przekładnie mechaniczne.	w_07 u_05
13-14	Omówienie najpopularniejszych przekładni mechanicznych.	w_07 k_01
15	Sprawdzian wiadomości.	u_06 k_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
	Nie przewidziano ćwiczeń	

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Wyznaczenie rozkładu sił w złączu nitowym.	w_05 u_04 u_06 k_02 k_03
3-4	Wyznaczenie rozkładu naprężeń tnących w spoinie pachwinowej.	w_05



		u_04 u_06 k_02 k_03
5-6	Analiza pracy łożysk ślizgowych (ciśnienie oleju).	w_06 u_05 u_06 k_02 k_03
7-8	Analiza pracy łożysk ślizgowych (współczynnik tarcia).	w_06 u_05 u_06 k_02 k_03
9-10	Analiza pracy przekładni pasowej.	w_07 u_05 u_06 k_02 k_03
11-12	Analiza pracy przekładni zębatej.	w_07 u_05 u_06 k_02 k_03
13-14	Analiza statystyczna wyników.	w_05 u_06 k_02
15	Sprawdzian wiadomości.	u_06 k_01

4. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
	Nie przewidziano zadań projektowych	

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	kolokwium
W_02	kolokwium
W_03	kolokwium
W_04	kolokwium
W_05	kolokwium/laboratorium
W_06	kolokwium/laboratorium
W_07	kolokwium/laboratorium
U_01	kolokwium
U_02	kolokwium



U_03	kolokwium
U_04	kolokwium/laboratorium
U_05	kolokwium/laboratorium
U_06	kolokwium/laboratorium
K_01	kolokwium
K_02	laboratorium
K_03	laboratorium

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe + kolokwium	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,28
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	2
15	Wykonanie sprawozdań	14
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	2
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,72
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	33
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,32



E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. L. W. Kurmaz, Projektowanie węzłów i części maszyn, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2007F. Guliński Podstawy Konstrukcji Maszyn. Część I, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Skrypt nr 130, Kielce 19892. E. Guliński Podstawy Konstrukcji Maszyn. Część II, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Skrypt nr 174, Kielce 19893. M. Dietrich, Podstawy Konstrukcji Maszyn, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 20064. E. Mazanek Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005
Witryna WWW modułu	