Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**M#1-S1-AiR-411a**
Nazwa przedmiotu	**Podstawy konstrukcji maszyn**
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	**Machine design**
Obowiązuje od roku akademickiego	**2019/2020**

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	**AUTOMATYKA i ROBOTYKA**
Poziom kształcenia	**I stopień**
Profil studiów	**ogólnoakademicki**
Forma i tryb prowadzenia studiów	**studia niestacjonarne**
Zakres	**wszystkie**
Jednostka prowadząca przedmiot	**Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn**
Koordynator przedmiotu	**dr hab. inż. Jarosław Gałkiewicz, prof. PŚk**
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	**przedmiot podstawowy**
Status przedmiotu	**wybieralny**
Język prowadzenia zajęć	**polski**
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	**semestr 5**
Wymagania wstępne	**rysunek techniczny, techniki wytwa-rzania, wytrzymałość**
Egzamin (TAK/NIE)	**NIE**
Liczba punktów ECTS	**1**

Forma prowadzenia zajęć	**wykład**	**ćwiczenia**	**laboratorium**	**projekt**	**seminarium**
Liczba godzin w semestrze				**9**	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania typowych zadań inżynierskich metody analityczne oraz symulacyjne.	AiR1_U09
	U02	Potrafi dobrać materiały inżynierskie wykorzystując optymalnie ich właściwości dla zapewnienia poprawnego i długiego okresu działania.	AiR1_U16
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	AiR1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
projekt	Wykonanie projektu urządzenia mechanicznego obejmującego obliczenia wytrzymałosciowe i zestaw rysunków.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia *(zaznaczyć X)*					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
U01				x		
U02				x		
K01				x		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
projekt	**zaliczenie z oceną**	*Oddanie kompletnego zadania projektowego*

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów				9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)				2		h
3.	**Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego**	**11**					h

4.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego**	**0,4**	ECTS
5.	**Liczba godzin samodzielnej pracy studenta**	**14**	h
6.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy**	**0,6**	ECTS
7.	**Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym**	**25**	h
8.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym**	**1,0**	ECTS
9.	**Sumaryczne obciążenie pracą studenta**	**25**	h
10.	**Punkty ECTS za moduł** *1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta*	**1**	ECTS

LITERATURA

1. L. W. Kurmaz, Projektowanie węzłów i części maszyn, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2007
2. E. Guliński Podstawy Konstrukcji Maszyn. Część I, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Skrypt nr 130, Kielce 1989
3. E. Guliński Podstawy Konstrukcji Maszyn. Część II, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Skrypt nr 174, Kielce 1989
4. M. Dietrich, Podstawy Konstrukcji Maszyn, Wydawnictwa Naukowo- Techniczne, Warszawa 2006
5. E. Mazanek Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005
6. V. B. Bhandari, Design of Machine Elements, Tata McGraw Hill Education Private Limited, 2010
7. R. G. Budynas, J. K. Nisbett, Shigley's Mechanical Engineering Design, McGraw-Hill Education, 2015
8. J. M. Gere, B. J. Goodno, Mechanics of Materials, Eighth Edition, SI, Cengage Learning, 2013