



## IV. Opis programu studiów

### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-ZIP-N1-U-209
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska SolidWorks
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Engineering Graphics SolidWorks
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Janusz Tuśnio
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Wymagania wstępne	Grafika inżynierska
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze			18		

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie.	ZIP1_U01
	U02	Student nabywa umiejętności odczytania i analizy otrzymywanych dokumentacji technicznych dotyczących konstrukcji części mechanicznych	ZIP1_U03
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia wiedzy z obszaru coraz to doskonalszych graficznych programów komputerowych wspomagających procesy konstrukcji maszyn.	ZIP1_K01

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
laboratorium	1. Wprowadzenie do systemu. Proste edycje rysunkowe. Zasady wymiarowania.
	2. Tworzenie warstw rysunkowych. Przekroje rysunkowe. Rysunek wykonawczy detalu prostego.
	3. Rysunek wykonawczy detalu złożonego.
	4. Rysunek wykonawczy wału maszynowego.
	5. Rysunek połączeń śrubowych i spawanych.
	6. Rysunek koła zębatego i pasowego.
	7. Rysunek wykonawczy korpusu z uwzględnieniem chropowatości i tolerancji.
	8. Rysunek złożeniowy wybranego urządzenia.
	9. Sprawdzian wiadomości.

## 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
laboratorium	zaliczenie z oceną	Poprawne wykonanie wszystkich rysunków, pozytywna ocena ze sprawdzianu.

\*) 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			18			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>20</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,8</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>30</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,2</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>					ECTS

## LITERATURA

1. Graba M, Elementy zapisu konstrukcji, materiały pomocnicze Kielce : Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, 2004 r.
2. Lewandowski T. Rysunek techniczny dla mechaników, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne,; Warszawa 2009r.
3. Folęga P., Wojnar G., Czech P. Zasady zapisu konstrukcji maszyn, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2011r.
4. Dobrzański T. Rysunek Techniczny Maszynowy, Wyd nr 24, Wyd. WNT, Warszawa 2010r.
5. Rysunek Techniczny – zbiór Polskich Norm, wyd. PKN.
6. Pikoń A. AutoCAD 2010PL pierwsze kroki, Wyd. Helion 2010r,
7. Jaskulski A. AutoCAD2011/LT2011+ Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, Autodesk Wyd. PWN, W-wa 2011r.