



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-ZIP1-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 stacjonarne
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			30		

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.
	2. Zasady wymiarowania. Tworzenie warstw rysunkowych.
	3. Przekroje rysunkowe.
	4. Rysunek wykonawczy detalu prostego.
	5. Rysunek wykonawczy detalu złożonego.
	6. Rysunek wykonawczy wałka maszynowego.
	7. Rysunek detalu z uwzględnieniem chropowatości i tolerancji.
	8. Rysunek połączeń śrubowych.
	9. Rysunek połączeń spawanych.
	10. Rysunek koła zębatego.
	11. Rysunek koła pasowego.
	12. Rysunek wykonawczy korpusu.
	13. Rysunek złożeniowy wybranego urządzenia.

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.

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			30			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,1					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,7					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					ECTS

LITERATURA

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