



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>Z-ZIP1-U-209</b>
	studia niestacjonarne:	<b>Z-ZIPN1-U-209</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Grafika inżynierska – SolidWorks</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Engineering Graphics – SolidWorks</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Artur Szmidt</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:			<b>30</b>		
	studia niestacjonarne:			<b>18</b>		

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	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 otrzymanych dokumentacji technicznych dotyczących konstrukcji części mechanicznych.	ZIP1_U03 ZIP1_U19
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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wprowadzenie do systemu. Proste edycje rysunkowe.</li><li>2. Zasady wymiarowania. Tworzenie warstw rysunkowych.</li><li>3. Przekroje rysunkowe.</li><li>4. Rysunek wykonawczy detalu prostego.</li><li>5. Rysunek wykonawczy detalu złożonego.</li><li>6. Rysunek wykonawczy wałka maszynowego.</li><li>7. Rysunek detalu z uwzględnieniem chropowatości i tolerancji.</li><li>8. Rysunek połączeń śrubowych.</li><li>9. Rysunek połączeń spawanych.</li><li>10. Rysunek koła zębatego.</li><li>11. Rysunek koła pasowego.</li><li>12. Rysunek wykonawczy korpusu.</li><li>13. Rysunek złożeniowy wybranego urządzenia.</li></ol>

## 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
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			30					18			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2					2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>32</b>					<b>20</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,3</b>					<b>0,8</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>18</b>					<b>30</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,7</b>					<b>1,2</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2,0</b>					<b>2,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</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. (2004), Elementy zapisu konstrukcji, materiały pomocnicze, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce.
2. Lewandowski T. (2009), *Rysunek techniczny dla mechaników*, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
3. Fołęga 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..