



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-LOGN-U-105
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Engineering Graphics
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	LOGISTYKA
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 podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15		30		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma wiedzę na temat zasad tworzenia oraz analizy dokumentacji technicznej wyrobu zgodnie z zasadami Polskich Norm	LOG1_W02
	W02	Student ma wiedzę na temat zasad działania i możliwości programu graficznego AutoCAD wspomagającego prace konstrukcyjne	LOG1_W04
Umiejętności	U01	Student nabywa umiejętności odczytania i analizy otrzymywanych dokumentacji technicznych dotyczących konstrukcji części mechanicznych	LOG1_U08
	U02	Student potrafi wykonywać dokumentację rysunkową podstawowych części maszynowych, w zapisie ręcznym i komputerowym.	LOG1_U04
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia wiedzy z obszaru coraz to doskonalszych graficznych programów komputerowych wspomagających procesy konstrukcji maszyn.	LOG1-K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Formaty, podziałki, tabelki i linie rysunkowe. Zasady odwzorowania brył przestrzennych na 6 rzutniach.
	2. Widoki, przekroje, kłady. Przekroje proste i złożone.
	3. Zasady wymiarowania – ogólne i szczegółowe.
	4. Połączenia rozłączne i nierozłączne. Wały maszynowe.
	5. Wprowadzenie do systemu AutoCAD.
	6. Oznaczanie stanu powierzchni i tolerancji. Pasowania.
	7. Rysunki złożeniowe.
	8. Sprawdzian końcowy.
laboratorium	1. Rysunek prostego przedmiotu w sześciu rzutach.
	2. Rysunek przedmiotu złożonego w trzech rzutach
	3. Rysunek wykonawczy detalu skomplikowanego.
	4. Rysunek wykonawczy wałka maszynowego.
	5. Rysunek połączeń śrubowych i spawanych.
	6. Rysunek wykonawczy koła zębatego.
	7. Rysunek złożeniowy wybranego urządzenia.
	8. Sprawdzian wiadomości.
	9. Wprowadzenie do systemu AutoCAD Proste edycje rysunkowe.
	10. Zasady wymiarowania w AutoCadzie. Tworzenie warstw rysunkowych. Przekroje rysunkowe.
	11. AutoCAD - Rysunek wykonawczy detalu.
	12. AutoCAD - Rysunek wykonawczy wałka maszynowego.
	13. AutoCAD - Rysunek połączeń śrubowych.
	14. AutoCAD – Rysunek koła zębatego

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01				X		
U02				X		
K01				X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów ze sprawdzianu
laboratorium	zaliczenie z oceną	Poprawne wykonanie wszystkich rysunków

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						h
		15		30			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,0					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	2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					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, Gliwice.
4. Dobrzański T. (2010), *Rysunek techniczny maszynowy*, Wydanie 24, Wyd. WNT, Warszawa.
5. *Rysunek techniczny – zbiór Polskich Norm*, Wyd. PKN.
6. Pikoń A. (2010), *AutoCAD 2010PL pierwsze kroki*, Wyd. Helion, Gliwice.
7. Jaskulski A. (2011) *AutoCAD2011/LT2011+ Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego*, Autodesk, Wyd. PWN, Warszawa.