

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-LOG-0091n
Nazwa modułu	Grafika inżynierska
Nazwa modułu w języku angielskim	Engineering Graphics
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Logistyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordynator modułu	Dr hab. inż. Janusz Tuśnio
Zatwierdził	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Podstawowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr 1
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	Brak wymagań
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	15		24		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Nabywanie wiedzy i zrozumienie zasad sporządzania oraz odczytywania rysunku technicznego umożliwiające przekazywanie myśli naukowo-technicznej w postaci projektu pojedynczej części jak i całej maszyny. Umiejętność korzystania z systemu AutoCad umożliwia poznanie i korzystanie z najnowszych programów graficznych dostępnych dla współczesnego inżyniera.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę na temat zasad tworzenia oraz analizy dokumentacji technicznej wyrobu zgodnie z zasadami Polskich Norm.	I	K_W06	T1A_W04 InzA_W02
W_02	Student ma wiedzę na temat zasad działania i możliwości programu graficznego AutoCAD wspomagającego prace konstrukcyjne.	w	K_W04	T1A_W03 T1A_W06 InzA_W01
U_01	Student nabywa umiejętności odczytania i analizy otrzymywanych dokumentacji technicznych dotyczących konstrukcji części mechanicznych.	I	K_U01	T1A_U01
U_02	Student potrafi wykonywać dokumentację rysunkową podstawowych części maszynowych, w zapisie ręcznym, jak i komputerowym.	I	K_U03	T1A_U03
K_01	Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia wiedzy z obszaru coraz to doskonalszych graficznych programów komputerowych wspomagających procesy konstrukcji maszyn.	I	K_K01	TA1_K01

Treści kształcenia

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Formaty, podziałki, tabelki i linie rysunkowe. Zasady odwzorowania brył przestrzennych na 6 rzutniach.	W_01
2	Widoki, przekroje, kłady. Przekroje proste i złożone.	W_01
3	Zasady wymiarowania – ogólne i szczegółowe.	W_01
4	Połączenia rozłączne i nierozłączne. Wały maszynowe.	W_01
5	Wprowadzenie do systemu AutoCAD.	W_02
6	Oznaczanie stanu powierzchni i tolerancji. Pasowania.	W_01
7	Rysunki złożeniowe.	W_01
8	Sprawdzian końcowy.	W-01

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Rzutowanie przedmiotu na 6 rzutni.	U_01 U_02
2	Rysunek wykonawczy części prostej.	U_01 U_02
3	Rysunek wykonawczy detalu skomplikowanego.	U_01 U_02
4	Rysunek wykonawczy wałka maszynowego.	U_01 U_02
5	Rysunek połączeń śrubowych i spawanych.	U_01 U_02
6	Rysunek złożeniowy.	U_01 U_02
7	Wprowadzenie do systemu AutoCAD Proste edycje rysunkowe.	U_01 U_02 K_01
8	Zasady wymiarowania w AutoCadzie. Tworzenie warstw rysunkowych. Przekroje rysunkowe.	U_01 U_02 K_01
9	AutoCAD - Rysunek wykonawczy detalu.	U_01 U_02 K_01
10	AutoCAD - Rysunek wykonawczy wałka maszynowego.	U_01 U_02 K_01
11	AutoCAD - Rysunek połączeń śrubowych.	U_01 U_02 K_01
12	Sprawdzian wiadomości.	U_01 U_02

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych - na podstawie wykonanych rysunków części maszynowych i dwu sprawdzianów w formie projektu wykonanego ręcznie i za pomocą programu komputerowego.

Zaliczenie wykładu - na podstawie pisemnego sprawdzianu końcowego w formie testu zawierającego pytania i proste zadania rysunkowe.

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Sprawdzian w formie pytań na ćwiczeniach laboratoryjnych.
W_02	Sprawdzian w formie pytań na ćwiczeniach laboratoryjnych.
U_01	Sprawdzian w formie wykonania projektu części maszynowej na ćwiczeniach laboratoryjnych.
U_01	Sprawdzian z poprawnego korzystania z programu AutoCAD na ćwiczeniach laboratoryjnych.
K_01	Komentarze i pytania studentów na wykładach oraz dyskusja podczas ćwiczeń projektowych.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka
1.	Udział w wykładach	15	h
2.	Udział w ćwiczeniach		h
3.	Udział w laboratoriach	24	h
4.	Udział w zajęciach projektowych		h
5.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)		h
6.	Konsultacje projektowe		h
7.	Udział w egzaminie		h
8.			
9.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	39	h
10.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta)</i>	1,56	ECTS
11.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	h
12.	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń		h
13.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium		h
14.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	23	h
15.	Wykonanie sprawozdań		h
16.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	9	h
17.	Wykonanie projektu lub dokumentacji		h
18.	Przygotowanie do egzaminu		h
19.	Przygotowanie do sprawdzianu na wykładzie	9	
20.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	61	h
21.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta)</i>	2,44	ECTS
22.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100	h
23.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4	ECTS
24.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	61	h
25.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2,44	ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Lewandowski T. Rysunek techniczny dla mechaników, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne; Warszawa 2009r.2. Folęga P., Wojnar G., Czech P. Zasady zapisu konstrukcji maszyn; Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2011r.3. Dobrzański T. Rysunek Techniczny Maszynowy; Wyd nr 24, Wyd. WNT; Warszawa 2010r.4. Rysunek Techniczny – zbiór Polskich Norm; Wyd. PKN.5. Pikoń A. AutoCAD 2010PL pierwsze kroki; Wyd. Helion 2010r,6. Jaskulski A. AutoCAD2011/LT2011+ Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego; Wyd. PWN, W-wa 2011r.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	