

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	<b>Z-LOGN1-032</b>
Nazwa modułu	<b>Grafika inżynierska</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Engineering Graphics</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2012/2013</b>

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>Logistyka</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Niestacjonarne</b>
Specjalność	<b>Wszystkie</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordinator modułu	<b>dr inż. Jerzy Kurdziel</b>
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot wspólny dla kierunku</b>
Status modułu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr III</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr zimowy</b>
Wymagania wstępne	<b>Brak</b>
Egzamin	<b>Nie</b>
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

<b>Forma prowadzenia zajęć</b>	<b>wykład</b>	<b>Ćwiczenia</b>	<b>laboratorium</b>	<b>projekt</b>	<b>Inne</b>
<b>w semestrze</b>			<b>16</b>		

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	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/ć/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.	P	K_W06	T1A_W08 T1A_W10 S1A_W07 S1A_W10
U_01	Student nabywa umiejętności odczytania i analizy otrzymywanych dokumentacji technicznych dotyczących konstrukcji części mechanicznych.	P	K_U01	T1A_U01
U_02	Student potrafi wykonywać dokumentację rysunkową podstawowych części maszynowych i prostych mechanizmów	P	K_U03	T1A_U02 T1A_U05

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Formaty, podziałki, tabelki i linie rysunkowe. Zasady odwzorowania brył przestrzennych na 6 rzutniach. Rzutowanie przedmiotu na 6 rzutni.	W_01 U_01 U_02
2	Widoki, przekroje, kłady. Przekroje proste i złożone. Rysunek wykonawczy części prostej.	W_01 U_01 U_02
3	Zasady wymiarowania – ogólne i szczegółowe. Rysunek wykonawczy detalu skomplikowanego.	W_01 U_01 U_02
4	Połączenia rozłączne i nierozłączne. Rysunek połączeń śrubowych i spawanych.	W_01 U_01 U_02
5	Wały maszynowe. Oznaczanie stanu powierzchni i tolerancji. Pasowania. Rysunek wykonawczy wałka maszynowego.	W_01 U_01 U_02
6	Rysunki złożeniowe – wymiarowanie, specyfikacja, tabelka rysunkowa. Rysunek złożeniowy prostego mechanizmu	W_01 U_01 U_02
7	Rysunek wykonawczy detalu z rysunku złożeniowego	W_01 U_01 U_02
8	Sprawdzian końcowy.	W_01 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.

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.
U_01	Sprawdzian i dyskusja podczas ćwiczeń laboratoryjnych
U_02	Sprawdzian w formie wykonania projektu części maszynowej na ćwiczeniach laboratoryjnych.

## D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	<b>16</b>
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	<b>9</b>
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>25</b> (suma)
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>1,0</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	<b>30</b>
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	<b>15</b>
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	<b>15</b>
18	Przygotowanie do egzaminu	
19	Przygotowanie do sprawdzianu na wykładzie	
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>60</b> (suma)
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>2,0</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>85</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	<b>3,0</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	<b>76</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	<b>2,8</b>

## E. LITERATURA

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