

## KARTA PRZEDMIOTU

### I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
Nazwa kierunku studiów	Informatyka w biznesie
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	studia I stopnia
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji
Kod przedmiotu	K 11
Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego
Status przedmiotu	obowiązkowy
Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	semestr 1
Język wykładowy	polski
Liczba punktów ECTS	3
Koordinator przedmiotu	mgr Lesław Kołcz
Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	mgr Lesław Kołcz e-mail: lkolcz @wp.pl

### 2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów.

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Seminarium S	Praktyka PZ
15	-	-	-	30	-	-

### 3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

Cel 1. Nabycie wiedzy z zakresu grafiki inżynierskiej, odwzorowania, wymiarowania oraz oznaczania elementów części maszyn.

Cel 2. Nabycie umiejętności wykonywania rysunków technicznych części maszyn, czytania rysunku technicznego oraz wykonywania i czytania schematów stosowanych w technice

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

A. Wiedza na poziomie matury szkoły średniej.

## 5. Efekty kształcenia dla przedmiotu, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Symbol efektu	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych i inżynierskich
<b>W zakresie wiedzy:</b>			
W_01	Zna zasady odwzorowania, wymiarowania, oznaczania elementów części maszyn	K_W09	P6S_WG
W_02	Zna zasady rysowania i czytania schematów i rysunków technicznych	K_W09	P6S_WG
<b>W zakresie umiejętności:</b>			
U_01	Nabył umiejętności wykonywania oraz czytania rysunków technicznych	K_U12 K_U24	P6S_UW
<b>W zakresie kompetencji społecznych:</b>			
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się	K_K01	P6U_KK

## 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Treści kształcenia w zakresie wykładu

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
W 1	Normalizacja w zapisie konstrukcji - zasady szkicowania (formaty arkuszy, linie rysunkowe, pismo techniczne, podziałki).	2
W 2	Odwzorowanie obiektów na płaszczyźnie i restytucja elementów przestrzeni (rzut prostokątny i aksonometryczny).	2
W 3	Odwzorowanie zewnętrznych i wewnętrznych zarysów przedmiotów (przekroje, widoki, półprzekroje).	2
W 4	Wymiarowanie elementów maszynowych oraz geometryczne kształtowanie form technicznych.	2
W 5	Graficzne przedstawianie połączeń elementów maszyn.	2
W 6	Oznaczanie cech powierzchni elementów.	2
W 7	Zapis konstrukcji w informatyce, elektrotechnice i elektronice.	2
W 8	Schematy i rysunki wykonawcze i złożeniowe.	1
	<b>Razem</b>	<b>15</b>

Treści kształcenia w zakresie projektowania

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
P 1	Szkicowanie elementów z uwzględnieniem poprawności kształtów i wymiarów.	2
P 2	Rzutowanie prostokątne elementów prostych na podstawie rysunku aksonometrycznego.	4
P 3	Rzutowanie prostokątne elementów złożonych na podstawie rysunku aksonometrycznego.	4
P 4	Wymiarowanie zadanych elementów płaskich.	4
P 5	Rysowanie przekrojów, widoków i półprzekrojów na podstawie danego elementu.	4
P 6	Rysowanie połączeń w częściach maszyn.	4
P 7	Rysowanie oznaczeń cech powierzchni elementów.	2
P 8	Wykonanie rysunku wykonawczego danego przedmiotu.	3
P 9	Wykonanie rysunku złożeniowego danego przedmiotu.	3
	<b>Razem</b>	<b>30</b>

## 7. Metody weryfikacji efektów kształcenia / w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu kształcenia	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01				X			
K_01							X

## 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
N1	wykład		
N2	ćwiczenia projektowe		

## 9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

### 9.1. Sposoby oceny

#### Ocena formująca

F1	Kolokwium
F2	Projekt

#### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium F1
P2	Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie wykonanego projektu F2
P3	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ważonej F1+F2

### 9.2. Kryteria oceny

Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia. Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia. Student, który zaliczył moduł

Symbol efektu kształcenia	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W_01	Zna zasady odwzorowania, wymiarowania oznaczania elementów części maszyn	Jak na ocenę 3, ale również potrafi graficznie oznaczać elementy części maszyn	Jak na ocenę 3,5, ale również potrafi wymiarować elementy części maszyn	Jak na ocenę 4, ale również potrafi rzutować proste elementy części maszyn	Jak na ocenę 4,5, ale potrafi rzutować złożone elementy części maszyn
W_02	Zna zasady Rysowania, czytania schematów i rysunków technicznych	Jak na ocenę 3, ale również potrafi rysować proste schematy	Jak na ocenę 3,5, ale również potrafi rysować proste rysunki techniczne	Jak na ocenę 4, ale również potrafi rysować złożone schematy	Jak na ocenę 4,5, ale również jest w stanie rysować złożone rysunki techniczne
U_01	Nabył umiejętności wykonywania oraz czytania rysunków technicznych	Jak na ocenę 3, ale również nabył umiejętność czytania schematów w elektrotechnice i elektronice	Jak na ocenę 3,5, ale również nabył umiejętność czytania rysunków złożeniowych	Jak na ocenę 4, również nabył umiejętność wykonania rysunku wykonawczego danego przedmiotu	Jak na ocenę 4,5, ale również nabył umiejętność wykonania rysunku złożeniowego danego przedmiotu
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się na poziomie podstawowym	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się na poziomie dostatecznym	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się na poziomie dobrym	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się na poziomie wyróżniającym	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się na poziomie bardzo dobrym

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Literatura podstawowa:

1. Dobrzański T.: Rysunek Techniczny Maszynowy. WNT, W-wa, 2004.
2. Lewandowski T.: Rysunek techniczny dla mechaników. WSiP W-wa 2002.

### Literatura uzupełniająca:

1. Paprocki K.: Zasady Zapisu Konstrukcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000.
2. Rydzanicz I.: Zapis Konstrukcji. Podstawy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 1996.

## 11. Macierz realizacji przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele Przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	P6S_WG - K_W09	C1	W 1-4	N1	F1
W_02	P6S_WG - K_W09	C1	W 5-8	N1	F1
U_01	P6S_UW - K_U12 P6S_UW - K_U24	C2	P 1-9	N2	F2
K_01	P6U_KK - K_K01	C1, C2	W 1-8 P 1-9	N1, N2	F1, F2

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach projektowych	30
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	5
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>50</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	10
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	20
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	10
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>40</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>90</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	3
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	50
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	2

## 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

14. Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia .....