

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Mechatronika

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.0

Stopień studiów: I

Specjalności: Mechatronika stosowana
Mechatronika pojazdów samochodowych

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Grafika inżynierska
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.0 PIS B4 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
1				45	

3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel 1** Student po zakończeniu procesu kształcenia posiadał będzie umiejętności samodzielnego wykonywania rysunków technicznych części maszyn przy z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego z rodziny AutoCAD
- Cel 2** Student po zakończeniu procesu kształcenia będzie posiadał umiejętność czytania rysunków technicznych.
- Cel 3** Student po zakończeniu procesu kształcenia będzie posiadał umiejętność podstawowego projektowania części maszyn z uwzględnieniem połączeń.
- Cel 4** Student po zakończeniu procesu kształcenia będzie umiał czytać i rysunki wykonawcze i schematy stosowane w technice



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawy rysunku technicznego. Umiejętność obsługi komputera

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Zna podstawowe polecenia rysunkowe i edycyjne programu AutoCAD. Wie jak tworzyć proste konstrukcje w programie AutoCAD.

EK2 Umiejętności: Potrafi rozpoznać na rysunku elementy części maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami rysunku technicznego.

EK3 Umiejętności: Potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn używając do tego celu programów komputerowych z rodziny AutoCAD. Umie korzystać z norm. Umie przygotować rysunek do wydruku

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Podstawy pracy z programem AutoCAD. Polecenia rysunkowe i edycyjne. Dostosowanie środowiska pracy do własnych potrzeb.	4
P2	Tryby lokalizacji obiektów, filtry współrzędnych. Zasady rysowania precyzyjnego.	3
P3	Wykorzystanie podstawowych pasków narzędzi: pasek narzędziowy rysuj: odcinek, linia konstrukcyjna polilinia, łuk, splajn, tworzenie podstawowych obiektów rysunkowych: okrąg, prostokąt, wielobok, elipsa, wypełnianie zamkniętych obiektów rysunkowych przez polecenia: kreskuj, wypełnienie, tworzenie i zastosowanie warstw na rysunku, właściwości warstw, narzędzia obróbki warstw	5
P4	Tworzenie i modyfikacja obiektów: pasek narzędziowy zmiana: wymaż, lustro, skalowanie obiektów, przesuw, obrót, polecenie od, utnij, wydłuż, rozciągnij, przerwij, fazowanie i zaokrąglanie krawędzi obiektów, operacje na uchwytach, zaawansowane elementy edycji	8
P5	Wymiarowanie rysunków: wymiar liniowy i normalny wymiar łuku i współrzędne punktu pomiar średnicy i promienia wymiar kątowy, wymiarowanie od bazy i szybki wymiar tolerancja rysunkowa modyfikacja i edycja wymiarów, tworzenie stylów wymiarowania tworzenie stylów linii odniesienia.	5
P6	Rysunki wykonawcze i złożeniowe. Połączenia rozłączne i nierozłączne. Osie, wały, łożyska, przekładnie. Tworzenie złożonych elementów maszyn przy użyciu programu AutoCAD.	16
P7	Tworzenie złożonych obiektów rysunkowych: definiowanie i wstawianie bloków rysunkowych, zapisywanie bloków jako plików zewnętrznych, tworzenie atrybutów, zmiana właściwości bloków, edycja atrybutów, wyciąganie atrybutów z bloków w formacie .xls, .csv, paleta Design Center, tworzenie bibliotek bloków.	4
	RAZEM	45

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Ćwiczenia projektowe

M2 E-learning



8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	14
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student zna podstawowe pojęcia i polecenia w programie AutoCAD. Potrafi tworzyć i modyfikować proste elementy części maszyn.	projekt	Ocena z kolokwium (100)
NA OCENĘ 4	Student zna podstawowe pojęcia i polecenia w programie AutoCAD oraz potrafi je zastosować do tworzenia i rysowania elementów części maszyn i urządzeń.		
NA OCENĘ 5	Student zna podstawowe pojęcia i polecenia w programie AutoCAD oraz potrafi je zastosować do tworzenia i rysowania zaawansowanych elementów części maszyn i urządzeń. Umiejętnie wykorzystuje zaawansowane techniki rysunkowe i prawidłowo przygotowuje dokumentację techniczną do druku.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student projektuje podstawowe elementy części maszyn zgodnie z zasadami rysunku technicznego.	projekt	Ocena z kolokwium(100)
NA OCENĘ 4	Student projektuje elementy części maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami rysunku technicznego z praktycznym zastosowaniem do wybranych obiektów rysunkowych.		



NA OCENĘ 5	Student projektuje elementy części maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami rysunku technicznego z praktycznym zastosowaniem do dowolnych obiektów rysunkowych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student posługuje się podstawowymi poleceniami i narzędziami do precyzyjnego projektowania obiektów 2D.	projekt	Ocena z kolokwium(100)
NA OCENĘ 4	Student opanował polecenia i narzędzia do precyzyjnego projektowania obiektów 2D wraz z umiejętnym ich wykorzystaniem.		
NA OCENĘ 5	Student opanował polecenia i narzędzia do precyzyjnego projektowania obiektów 2D wraz z umiejętnym ich wykorzystaniem do dowolnych złożonych układów mechanicznych.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia arytmetyczna z wszystkich ocen

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Średnia ważona ocen z projektów indywidualnych oraz kolokwium zaliczeniowe

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	MTP_UP01, MTP_UO02	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7	M3
EK2	MTP_UP01, MTP_UO02	Cel1, Cel2	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7	M1, M2
EK3	MTP_UP02, MTP_W09, MTP_UP01, MTP_UO02	Cel2, Cel3	P2, P3, P4, P5	M1, M2

11 WYKAZ LITERATURY**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Lewandowski T. — *Rysunek techniczny dla mechaników*, Warszawa, 2002, WSiP
- [2] Babiuch M — *AutoCAD 2012 i 2012 PL. Ćwiczenia praktyczne*, Gliwice, 2013, Helion



LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Jaskólski A. — *AutoCAD 2013/LT2013/WS+. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D*, Warszawa, 2013, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr Ryszard Stojak (kontakt: st.ryszard@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

mgr Ryszard Stojak (kontakt: st.ryszard@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....