

Opis przedmiotu: Grafika inżynierska II

Kod przedmiotu	TR.NIK301
Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska II
Wersja przedmiotu	2013/14

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Kierunkowe i podstawowe
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW
Koordynator przedmiotu	dr inż. Michał Opala, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Podstaw Budowy Urządzeń Transportowych

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe i podstawowe
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe
Poziom przedmiotu	podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	3
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Wiedza przekazana podczas wykładów z Grafiki Inżynierskiej I
Limit liczby studentów	brak

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Poznanie podstawowych zasad i narzędzi tworzenia inżynierskiej dokumentacji rysunkowej
----------------	--

Na podstawie średniej z ocen uzyskanych ze sprawdzianów: sprawdziany umiejętności pracy przy

Metody oceny	na podstawie ocenionej z ocen uzyskanych ze sprawdzianów i sprawdzianów umiejętności pracy przy komputerze ; sprawdziany pisemne ; indywidualne prace projektowe. Wymagane jest uzyskanie pozytywnej oceny ze wszystkich prac i sprawdzianów.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	0
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	0
	Projekty	2
Treści kształcenia	<p>Treść ćwiczeń projektowych: 1. Wprowadzenie do programu typu CAD 2D: komunikacja z programem, szablon, technika warstw współrzędne punktów, śledzenie biegunowe, tworzenie obiektów podstawowych. 2. CAD 2D: tworzenie obiektów złożonych, narzędzia rysowania precyzyjnego, sterowanie wyświetlaniem projektu, edycja obiektów 3. CAD 2D: cechy obiektów, operacje na warstwach, wymiarowanie, ćwiczenie projektowe. AutoCAD: rysowanie obiektu w rzutach prostokątnych z zastosowaniem podziałki. 4. Rzuty i przekroje - wprowadzenie do wykonania indywidualnego zadania: wydanie rysunków aksonometrycznych części maszyn do wykonania szkicu. Powtórzenie zasad przedstawiania elementów w rzutach, wykonanie rzutów zadanego modelu (ołówki, papier) 5. CAD 2D: zaliczenie - wykonanie zadanego rysunku. Powtórzenie zasad wymiarowania. Wymiarowanie indywidualnego zadania. 6. CAD 2D: wykonanie komputerowe rysunku "Rzuty, przekroje, wymiarowanie". 7. Rzuty, przekroje, wymiarowanie: sprawdzenie szkicu wymiarowania, zatwierdzenie całości rysunku do wykreślenia ołówkiem na brystolu. 8. CAD 2D: oddanie komputerowej wersji rysunku "Rzuty, przekroje, wymiarowanie". 9. Elementy rysunku wykonawczego: chropowatość powierzchni, tolerancje i pasowania – omówienie tematu; ćwiczenia. 10. Rysunek złożeniowy: wprowadzenie do tematu. Wydanie indywidualnych danych tematu, obliczenia niezbędne do wykonania szkicu. 11. Rysowanie połączeń: - ćwiczenia. Rysowanie typowych części maszyn: koło zębate, sprężyna. Rysunki wykonawcze: wykonanie szkiców rysunków wykonawczych do indywidualnego rysunku złożeniowego. 12. Rysunek złożeniowy i rysunki wykonawcze: wykreślenie ołówkiem całości dokumentacji, wykonanie wskazanych rysunków komputerowo. 13. Wprowadzenie do modelowania bryłowego w systemie typu CAD 3D / CAX. 14. Modelowanie bryłowe - CAD 3D / CAX: tworzenie modeli przestrzennych pojedynczych części oraz ich rzutów i przekrojów. Modyfikacje istniejącego modelu. 15. Modelowanie bryłowe - CAD 3D / CAX: wykonanie modelu bryłowego prostego podzespołu, wykonanie dokumentacji płaskiej na bazie modelu bryłowego. Modyfikacje modelu zespołu.</p>	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	nie	
Literatura	<p>Literatura podstawowa: K. Paprocki: Zasady zapisu konstrukcji. OWPW 2000r A. Jaskulski: AutoCAD 2005/LT2005- podstawy projektowania. MIKOM 2004 Literatura uzupełniająca: T. Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy. WNT 2002r, T. Dobrzański: Rysunek techniczny. WNT J. Bajkowski i inni: Zbiór zadań z rysunku technicznego. OWPW I. Rydzanicz: Rysunek techn. jako zapis konstrukcji zadania. WNT</p>	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem	Godziny ćwiczeń projektowych 18; Zapoznanie się ze wskazana literaturą 10; Przygotowanie do kolokwium (w tym konsultacje) 17; Wykonanie projektów indywidualnych (w tym konsultacje) 15. Razem	

osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	60 godz. ↔ 2 pkt. ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 pkt. ECTS Godziny ćwiczeń projektowych 18; konsultacje 3. Razem 21 godz.
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2 pkt. ECTS Godziny ćwiczeń projektowych 18; Wykonanie projektów indywidualnych 15; Zapoznanie się ze wskazana literaturą 10; Przygotowanie do kolokwiów 17;
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	
Data ostatniej aktualizacji	2013-09-25 13:26:07

Tabela 1:

Profil Ogólnoakademicki			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	posiada wiedzę z zakresu podstawowych pojęć i technik grafiki inżynierskiej		T1A_W04
Kod efektu:	W01	Tr1A_W10	T1A_W07
Weryfikacja:	Sprawdzian umiejętności pracy w systemie CAD z wykorzystaniem komputera, sprawdzian pisemny	Tr1A_W07	T1A_W08
			T1A_W02
Efekt:	zna metody przedstawiania obiektów geometrycznych przy pomocy rzutów prostokątnych i aksonometrycznych		T1A_W04
Kod efektu:	W02	Tr1A_W10	T1A_W07
Weryfikacja:	Sprawdzian umiejętności pracy w systemie CAD z wykorzystaniem komputera, sprawdzian pisemny	Tr1A_W07	T1A_W08
			T1A_W02
Efekt:	zna zasady wymiarowania i oznaczania właściwości powierzchni		T1A_W04
Kod efektu:	W03	Tr1A_W10	T1A_W07
Weryfikacja:	Sprawdzian umiejętności pracy w systemie CAD z wykorzystaniem komputera, sprawdzian pisemny	Tr1A_W07	T1A_W08
			T1A_W02
Efekt:	Zna metodykę wykonywania dokumentacji rysunkowej i elektronicznej bryłowej elementów mechanicznych. Zna metodykę komunikacji i wymiany pomiędzy systemami tworzenia dokumentacji płaskiej i systemami dokumentacji bryłowej elementów mechanicznych.		T1A_W07
		Tr1A_W12	T1A_W08
		Tr1A_W10	

Kod efektu:	W04	Tr1A_W10	T1A_W04
Weryfikacja:	Sprawdzian umiejętności pracy w systemie CAD z wykorzystaniem komputera, sprawdzian pisemny		
Umiejętności			
Efekt:	posiada umiejętność odczytywania geometrii oraz przedstawiania obiektów geometrycznych przy pomocy rzutów prostokątnych i aksonometrycznych	Tr1A_U10	T1A_U07
Kod efektu:	U01	Tr1A_U08	T1A_U09
Weryfikacja:	Sprawdzian umiejętności pracy w systemie CAD z wykorzystaniem komputera, sprawdzian pisemny	Tr1A_U01	T1A_U01
Efekt:	posiada umiejętność wykonywania dokumentacji płaskiej i bryłowej elementów mechanicznych	Tr1A_U10	T1A_U07
Kod efektu:	U02	Tr1A_U08	T1A_U09
Weryfikacja:	Sprawdzian umiejętności pracy w systemie CAD z wykorzystaniem komputera, sprawdzian pisemny	Tr1A_U01	T1A_U01
Kompetencje Społeczne			
Efekt:	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	Tr1A_K01	T1A_K01
Kod efektu:	K01		
Weryfikacja:	Sprawdzian pisemny, projekty indywidualne		
Efekt:	potrafi określić priorytet oraz zidentyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	Tr1A_K04	T1A_K04
Kod efektu:	K02		
Weryfikacja:	Sprawdzian pisemny, projekty indywidualne		
Profil Praktyczny			
Wiedza			
Umiejętności			
Kompetencje Społeczne			