

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	CAGIZ
Nazwa przedmiotu	CAD w grafice inżynierskiej
Wersja przedmiotu	2

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Elektronika i Telekomunikacja
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
Jednostka realizująca	Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Krzysztof Polakowski

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Elektronika i Telekomunikacja
Grupa przedmiotów	Przedmioty informatyki - obieralne
Status przedmiotu	Fakultatywny ograniczonego wyboru
Język prowadzenia zajęć	Polski
Semestr nominalny	5
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Podstawy matematyczne z zakresu geometrii
Limit liczby studentów	-

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z matematycznymi podstawami przekształcania zbiorów punktów z przestrzeni 3D na płaszczyznę 2D (i odwrotnie) oraz z inżynierskimi metodami odwzorowań elementów przestrzennych na płaszczyźnie projektu, zasadami grafiki inżynierskiej i metodami zapisu złożonych konstrukcji technicznych oraz metod komputerowego wspomaganie projektowania konstrukcji elektromechanicznych. Dla inżyniera zagadnienia te mają niezwykle istotne znaczenie. Umożliwiają dialog między twórcą konstrukcji technicznych a jej wykonawcą. Przedmiot umożliwi poznanie zagadnień odwzorowań obiektów technicznych na płaszczyźnie. Studenci zapoznają się również z komputerowymi narzędziami niezbędnymi do realizacji w/ w celów.
Efekty kształcenia	Patrz tabela 23.

Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	2
	Ćwiczenia	1
	Laboratorium	0
	Projekt	1
Treści kształcenia	<p>Przedmiot został podzielony na trzy podstawowe bloki tematyczne: blok odwzorowań przestrzennych na płaszczyźnie, blok teorii zapisu konstrukcji złożonych obiektów przestrzennych oraz blok komputerowych narzędzi umożliwiających graficzny zapis konstrukcji. Komputerowy zapis konstrukcji realizowany jest przy pomocy programu graficznego AutoCAD amerykańskiej firmy Autodesk. Przedstawione treści zawierają elementy teorii odwzorowań zborów przestrzennych punktów na płaszczyznę oraz jej zastosowanie do inżynierskiego zapisu konstrukcji. Pierwszy blok dotyczy podstaw odwzorowań, a w szczególności tych elementów, które związane są z prostokątnymi rzutami Monge'a oraz rzutami aksonometrycznymi brył przestrzennych. Wiadomości z tej dziedziny kształtują wyobraźnię przestrzenną oraz pozwalają na swobodne operowanie podstawowymi elementami przestrzeni euklidesowej W3. Blok drugi dotyczy szczegółowych zasad zapisu konstrukcji elektromechanicznych. Wiedza z tego zakresu pozwoli tworzyć i odczytywać techniczny zapis konstrukcji elementów maszyn. Pozwala również zapoznać się z metodami uproszczeń stosowanych w zapisie. Blok ten przygotowuje do samodzielnego zapisu projektowanej konstrukcji. Blok trzeci to poznanie komputerowych narzędzi umożliwiających prace nad projektem. Narzędzia te związane są z metodami CAD (Computer Added Design).</p>	
Metody oceny	<p>Przedmiot zaliczany jest po pozytywnym zdaniu egzaminu. Egzamin będzie przeprowadzony w laboratoriach komputerowych Politechniki Warszawskiej w terminach ustalonych tokiem studiów. Każdy otrzyma do rozwiązania 3 zadania z Graficznego zapisu konstrukcji (blok I i II), które trzeba będzie rozwiązać z zastosowaniem programu AutoCAD (blok III). Dopuszczenie do egzaminu związane jest z realizacją 2 prac domowych (2 x 2 zadania) z pomocą udostępnianego studentom za darmo przez firmę Autodesk programu AutoCAD.</p>	
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 23.	
Egzamin	Tak	
Literatura	<p>1. Mazur J., .Kosiński K., Polakowski K.; Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD; Oficyna Wydawnicza P.W.; Warszawa; 2006 2. Mazur J.W., Polakowski K.; Graficzny i komputerowy zapis konstrukcji;. Oficyna Wydawnicza P.W. Warszawa; 2011 3. Jaskulski A.; AutoCAD 2015/LT 2015/360+. Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D; PWN 2014 4. Pikoń A;. AutoCAD 2014 PL; Helion 2014 5. Polskie Normy</p>	
Witryna www przedmiotu	www.zkue.pw.edu.pl/okno	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	5	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Zajęcia kontaktowe z nauczycielem w trakcie zajęć stacjonarnych na Uczelni - 4 h Zajęcia bezkontaktowe w zakresie realizacji prac kontrolnych i przygotowania do egzaminu - 150 h	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2	

Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	4
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	-
Data ostatniej aktualizacji	14.02.2015

Tabela 23. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza	
Efekt:	Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu wybranych podstawowych zastosowań informatyki
Kod:	1A_W04
Weryfikacja:	Sprawdzian podczas realizacji prac domowych + kolokwium końcowe z grafiki inżynierskiej
Powiązane efekty kierunkowe	K_W04
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W04, T1A_W07
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi w tym grafiką inżynierską, właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
Kod:	1A_U07
Weryfikacja:	Kolokwium końcowe + sprawdziany cząstkowe
Powiązane efekty kierunkowe	K_U05, K_U02
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U05, T1A_U02
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Student ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu w szczególności poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały
Kod:	W1A_K02
Weryfikacja:	ocena w drodze dyskusji naukowej ze studentem
Powiązane efekty kierunkowe	K_K05, K_K03
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K05, T2A_K03