

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska						
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Architektura Krajobrazu		Poziom i forma studiów studia I stopnia stacjonarne			
Specjalność:	Kształtowanie terenów zieleni		Ścieżka dyplomowania:			
Nazwa przedmiotu:	Grafika inżynierska		Kod przedmiotu:		AK1105	
Rodzaj przedmiotu: ⁰⁾	obowiązkowy	Semestr: 1	Punkty ECTS ¹⁾		4	
Liczba godzin w semestrze:	W - 1	C - 0	L - 0	P - 0	Ps - 2	S - 0
Przedmioty wprowadzające	-					
Założenia i cele przedmiotu:	Opanowanie teoretycznej i praktycznej wiedzy w zakresie projektowania wspomaganego komputerowo. W ramach prowadzonych zajęć student zapozna się z zagadnieniami dotyczącymi typów cyfrowych danych graficznych i metod ich przetwarzania z zachowaniem poprawności topologicznej. Główny nacisk położony jest na praktyczne wykorzystanie aplikacji komputerowych, czego efektem jest znajomość oprogramowania CAD w zakresie umożliwiającym tworzenie opracowań projektowych 2D i 3D. Zajęcia praktyczne i teoretyczne są podstawą do samodzielnego rozwijania umiejętności zaawansowanej pracy w programie CAD.					
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne; Pracownia specjalistyczna: zaliczenia praktyczne					
Treści programowe:	Podstawy pracy w programach CAD (Computer Aided Design). Charakterystyka użytkownika oprogramowania CAD. Cechy grafiki wektorowej i rastrowej. Geometryczne podstawy rysunku technicznego. Normatywne formy zapisu graficznego – rzutowanie, przekroje rysunkowe, wymiarowanie. Obiekty rysunkowe 2D i 3D, rysowanie precyzyjne, współrzędne względne i bezwzględne, posługiwanie się warstwami i blokami. Pomoce rysunkowe: siatka, skok, lokalizacja i śledzenie punktów charakterystycznych. Operacje manipulacji obiektami wektorowymi i modyfikacja cech obiektów - podstawowe operacje edycyjne. Opracowanie dokumentacji na bazie rysunków płaskich i trójwymiarowych. Cyfrowe Modele Wysokościowe. Generowanie ujęć perspektywicznych. Wizualizacja projektów. Ustawianie parametrów wydruku.					
Efekt kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasowniki²⁾ z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>			<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia³⁾</i>		
EK1	zna pojęcia z zakresu przedmiotu, rozróżnia grafikę rastrową i obiektową, klasyfikuje typy obiektów wektorowych			K_W15		
EK2	wymienia etapy projektowania wspomaganego komputerowo i objaśnia problematykę poprawności topologicznej grafiki wektorowej			K_W15, K_U02		
EK3	potrafi dobierać źródła danych do rozwiązania problemu projektowego z zastosowaniem aplikacji CAD			K_W15		
EK4	obsługuje interfejs aplikacji komputerowej i posługuje się biegłe narzędziami aplikacji			K_U02		
EK5	potrafi zaprojektować rysunek płaski			K_U02, K_U05, K_U18		
EK6	potrafi wykonać dokumentację projektową w zakresie rysunku trójwymiarowego			K_U02, K_U18		

EK7			
EK8			
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	15 x 1h	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia i obecność na nim		10
	Obecność na egzaminie/zaliczeniu		2
	Udział w: ćwiczeniach audytoryjnych + laboratorium + zajęciach projektowych + pracowni specjalistycznej	15 x 2h	30
	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych/laboratoryjnych/seminarium		10
	Przygotowanie do zajęć projektowych/pracowni specjalist.		0
	Opracowanie sprawozdań z laboratorium lub pracowni i/lub wykonanie zadań domowych (prac domowych)		0
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń /laboratorium/ pracowni specjalistycznej		15
	Realizacja zadań projektowych (w tym przygotowanie prezentacji)		15
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami/seminarium/projektem		5
		RAZEM: ¹⁾	102
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela : 15+2+30+5	52h	ECTS ^{4,5)} 2
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 30+10+15+15+5	75h	3
Literatura podstawowa:	1) Rogulski M.: ECDL CAD. PWN, Warszawa, 2009; 2) Jaskulski A.: AutoCAD 2010/LT2010+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, PWN, Warszawa, 2009; 3) E-learning: Autodesk Education Community - students.autodesk.com		
Literatura uzupełniająca:	1) Kraak M-J., Ormeling F. : Kartografia - wizualizacja danych przestrzennych. PWN Warszawa, 1998; 2) Medyńska-Gulij B.: Kartografia i geowizualizacja. PWN, Warszawa, 2011; 3) E-learning: www.cad.pl;		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	zaliczenie pisemne wykładu	W	
EK2	zaliczenie pisemne wykładu, ocena pracy przy projekcie praktycznym	W, Ps	
EK3	zaliczenie pisemne wykładu	W	
EK4	ocena pracy przy projekcie praktycznym	Ps	
EK5	ocena pracy przy projekcie praktycznym	Ps	
EK6	ocena pracy przy projekcie praktycznym	Ps	
EK7			
EK8			
Jednostka realizująca:	KOiKS	Osoby prowadzące:	dr inż. Andrzej Kamocki dr inż. Paweł Próchnicki
Data opracowania programu:	27.02.2012	Program opracował(a):	dr inż. Andrzej Kamocki