

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Grafika komputerowa		Kod 1010601221010620180
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Rafał Mostowski email: rafal.mostowski@put.poznan.pl tel. 61 665 22 57 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada podstawową wiedzę z grafiki inżynierskiej. Student zna obsługę systemu operacyjnego Windows oraz rozumie podstawowe pojęcia związane z tym środowiskiem pracy.
2	Umiejętności:	Student umie obsługiwać komputer oraz urządzenia peryferyjne. Student potrafi wykorzystywać zdobywaną wiedzę do analiz konkretnych problemów praktycznych i szybko podejmować decyzję. Student posiada dobrą wyobraźnię i orientację przestrzenną.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi współpracować w grupie. Student potrafi określać zadania i priorytety ich realizacji. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów oraz zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest przekazanie studentom informacji o zasadach działania nowoczesnych systemów CAD oraz podstawowych metodach modelowania przestrzennego. Studenci uzyskują wiedzę o systemach do automatyzacji projektowania i umiejętności poprawnego zapisu konstrukcji w postaci modeli trójwymiarowych, a także tworzenia skojarzonej dokumentacji technicznej.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma szczegółową wiedzę o narzędziach projektowych do modelowania bryłowego, tworzeniu modeli parametrycznych - [K1A_W13]		
2. ma szczegółową wiedzę o wykorzystywanych operacjach, powiązaniach geometrycznych oraz tworzeniu poprawnych modeli konstrukcyjnych - [K1A_W13]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych, potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski - [K1A_U01]</p> <p>2. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego - [K1A_U02]</p> <p>3. umie posługiwać się językiem ojczystym i międzynarodowym (angielskim) w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów technicznych oraz pisanie z użyciem słowników opisów obiektów technicznych - [K1A_U03]</p> <p>4. potrafi przygotować dokumentację techniczną opisowo ? rysunkową zadania inżynierskiego - [K1A_U04]</p> <p>5. ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki i czasopisma elektroniczne - [K1A_U06]</p> <p>6. potrafi rysować odręcznie elementy maszyn i schematy zgodnie z zasadami rysunku technicznego według norm europejskich - [K1A_U12]</p> <p>7. potrafi ocenić przydatność i wykorzystać narzędzia zintegrowane z pakietami do modelowania przestrzennego oraz zinterpretować poprawnie ich wyniki - [K1A_U13]</p>
<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [K1A_K01]</p> <p>2. ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A_K04]</p> <p>3. potrafi określać zadania i priorytety ich realizacji dla siebie i zespołu pracowników - [K1A_K05]</p> <p>4. ma świadomość przekazywania zdobytej wiedzy społeczeństwu, podejmuje starania, aby informacje te były zrozumiałe - [K1A_K08]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Bieżąca ocena wykonanych zadań projektowych. podsumowanie - zaliczenie		
Treści programowe		
narzędzia do automatyzacji projektowania i ich cechy charakterystyczne: operacje, parametryczność modeli bryłowych, skojarzenie tworzonych dokumentów, podatność na zmiany budowanych modeli, operacje szkicowane i stosowane, geometria szkicu, relacje szkicu, stan szkicu, tworzenie części, kryteria wyboru wyjściowego profilu, operacje dodania i wycinania, kreator otworów, operacje modyfikujące, modelowanie odlewów i odkuwek, wykorzystywanie symetrii w szkicu, wykorzystywanie istniejącej geometrii do tworzenia operacji szkicowanych, operacje powielające, operacje obrotu, wykorzystywanie narzędzia zintegrowanego do prostej wstępnej analizy wytrzymałościowej, tworzenie elementów skorupowych, edytowanie, naprawy i zmiany w istniejących projektach, wariantowanie części, tworzenie dokumentacji technicznej, techniki tworzenia, analizy i używania złożeń.		
Literatura podstawowa:		
1. Babiuch M.: SolidWorks 2006 w praktyce, Wydawnictwo Helion 2007 2. Babiuch M: SolidWorks 2009 PL. Ćwiczenia, Wydawnictwo Helion 2009		
Literatura uzupełniająca:		
1. www.solidworks.pl 2. SolidWorks? 2012 Podstawy SolidWorks, Dassault Systmes SolidWorks Corporation		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do zajęć	40	
2. Udział w zajęciach (wg planu)	30	
3. Utrwalenie treści zajęć / sprawozdanie	10	
4. Konsultacje	8	
5. Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	10	
6. Udział w egzaminie / zaliczeniu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	100	4