

Cel 1	Nauka programu SolidWorks w zakresie modelowania i tworzenia dokumentacji konstrukcyjnej. . Studenci uzyskują umiejętności wykonywania modeli pojedynczych części, złożeń oraz dokumentacji technicznej. Opcjonalnie studenci mogą w ramach zajęć uzyskać certyfikaty Certified SolidWorks Associate
-------	--

Treści programowe		
FORMA WYKŁADOWA		
	Liczba godzin	Treści programowe
Wykłady	20 godz.	Podstawy modelowania 3D
		Wprowadzenie do programu SolidWorks – opcje programu, orientacja widoku, dostosowanie programu przez użytkownika
		Podstawy rysowania szkicu
		Narzędzia szkicu
		Modelowanie części
		Modelowanie złożenia
		Opracowanie dokumentacji konstrukcyjnej
FORMA LABORATORIUM		
zajęcia obejmują ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem drukarki - urządzenia wielofunkcyjnego 3D - XYZ Printing da Vinci 1.0 Pro/ pracownia modelowania 3D		
laboratorium	25 godz.	Ćwiczenia w tworzeniu dokumentacji konstrukcyjnej
		Ćwiczenia w modelowaniu części
		Modelowanie części składowych w kontekście modelowanego wyrobu
		Wielowariantowość projektu - konfiguracje
		Praktyczne zastosowanie technik przyrostowych wytwarzania: 1. istota druku 3D 2. modelowanie pod druk w technologii FFF 3. Technika modelowania 3D 4. Projektowanie elementów, które mają być ruchome po wydruku 3D 5. Modyfikacji plików STL pobranych z Internetu
Po zakończeniu realizacji zajęć studenci mogą bezpłatnie przystąpić do egzaminu zewnętrznego, celem uzyskania certyfikatu Certified SolidWorks Associate (w ramach współpracy uczelni z firmą DPS Software)		

Efekty uczenia się				
	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do efektów uczenia się		
	w zakresie WIEDZY	dla kierunku	UCh I st. PRK poziom 6	Ch II st. PRK poziom 6
EU1	Student ma szczegółową wiedzę o narzędziach projektowych do modelowania bryłowego, tworzeniu modeli parametrycznych.	K_W05	P6U_W	P6S_WG
EU2	Student ma szczegółową wiedzę o wykorzystywanych operacjach, powiązaniach geometrycznych oraz tworzeniu poprawnych modeli konstrukcyjnych.	K_W05	P6U_W	P6S_WG
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI				
EU3	Student wykorzystuje zdobytą wiedzę w praktyce oraz realizuje własny projekt.	K_U05	P6U_U	P6S_UW
w zakresie KOMPETENCJI				
EU5	Jest przygotowany do dalszego rozwijania wiedzy i umiejętności w zakresie modelowania 3D	K_K01	P6U_K	P6S_KK

Kryteria oceny osiągniętych efektów	
na ocenę 2	Opanowanie wiedzy na poziomie poniżej zadowalającego (poniżej 51%), brak podstawowej wiedzy w zakresie realizowanej tematyki.
na ocenę 3	Opanowanie na poziomie zadowalającym podstawowych kwestii wynikających z treści programowych (51-60%).
na ocenę 3,5	Przyswojenie na średnim poziomie problematyki modelowania 3D (61-70%).
na ocenę 4	Uzyskanie wiedzy co do czynników kształtujących podstawowe zjawiska z modelowania 3D technicznego (71-80%).

na ocenę 4,5	Kompleksowe opanowanie treści programowych umożliwiające identyfikację zasad teoretycznych i praktycznych aspektów funkcjonowania modelowania 3D (81-90%).
na ocenę 5	Doskonałe opanowanie materii programowej w tym części dotyczącej rozwiązywania problemów związanych z modelowaniem 3D w pracy inżyniera. (91-100%).

Metody oceny	
Ocena formułująca F	
F1. Wypowiedzi studenta świadczące o zrozumieniu lub brakach w zrozumieniu treści omawianych	
F2. Pytania zadawane przez studenta świadczące o poziomie wiedzy i zainteresowania problematyką (wykład)	
F3. Aktywność poznawcza studenta- znajomość literatury przedmiotu, samodzielne wyciąganie wniosków (wykład)	
F4. Przygotowanie wcześniejsze materiału i zaprezentowanie go przez studenta na zajęciach	
F5. Bieżąca ocena postępów uczenia się – sprawdziany wiedzy, kolokwia (ćwiczenia)	
Ocena podsumowująca P	
P1. Ocena z kolokwium zaliczającego ćwiczenia (ćwiczenia)	
P2. Ocena z kolokwium kończącego semina	
P3. Ocena z przygotowanych prezentacji (ćwiczenia)	
P4. Ocena z egzaminu końcowego (wykład)	

egzamin	wykonanie modelu 3D (złożenie) wybranego obiektu
zaliczenie końcowe	laboratorium: wykonanie dokumentacji 2D wybranego obiektu

Obciążenie pracą studenta - bilans punktów ECTS			
Forma aktywności		Obciążenie studenta	
		Godziny	ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:			
Godziny wynikające z planu studiów	wykłady	20	0,8
	laboratorium	25	1,0
	projekt	-	-
	inne	-	-
Razem		45	1,8
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym			
przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia końcowego/zdawanie egzaminu/zaliczenia końcowego		25	1,0
przygotowanie do kolokwiów/ odpowiedzi ustnej		10	0,4
przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury		10	0,4
przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji		10	0,4
Razem		55	2,2
Razem PRZEDMIOT		100	4,0

Bilans punktów ECTS					
ECTS/ WYKŁAD	ECTS/ ĆWICZENIA	ECTS/ LABORATORIUM	ECTS/ PROJEKT	ECTS/ SEMINARIUM	ECTS/ SUMA
2	-	2	-	-	4

Kontakt do wykładowcy: radoslaw.skocki@bsw.bydgoszcz.pl