

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Modelowanie danych 3D

Kod modułu: 08-IBMS-S2-18-2-MD3D

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Dobiera właściwe oprogramowanie do zadań związanych z modelowaniem wspomagającym projektowanie urządzeń technicznych i ich wytwarzanie.	W06	4
k_2	Potrafi w sposób zaawansowany edytować chmurę punktów, krzywe i płaszczyzny 3D oraz tekstury w sposób finalnie umożliwiający wydruk 3D.	U07 U27	5 3
k_3	Potrafi wykorzystać oprogramowanie CAx by odwzorować niedostępne techniką skanowania obiekty fizyczne w przestrzeni wirtualnej komputera znając ich rzeczywiste parametry w sposób finalnie umożliwiający wydruk 3D.	U08 U27	5 3
k_4	Ma przygotowanie by zastosować model matematyczny w postaci chmury punktów lub krzywych i płaszczyzn 3D do rozwiązania problemu inżynierskiego z zakresu inżynierii biomedycznej.	U12 U27	3 3

3. Opis modułu

Opis	Celem zajęć jest przygotowanie przez studentów wcześniej zeskanowanych modeli do druku 3D. Jest to pracochłonny etap, który będzie wymagał poświęcenia przez studentów również więcej czasu w ramach pracy własnej. Edytowane chmury punktów będą poddane procesowi usuwania zakłóceń, śmieci itp. Następnie modele będą poddane przestrzennemu retuszowi, uzupełniając brakujące elementy, jak i poprawiając geometrię słabo zeskanowanych elementów. Dodawane będą elementy istotne, zawarte wewnątrz obiektów, które nie mogły się zeskanować.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
k_w_1	Projekt	Przeprowadzenie zaawansowanej edycji modelu 3D według przygotowanych na platformie edukacyjnej instrukcji umożliwiający jego wydrukowanie na drukarce 3D.	k_1, k_2, k_3, k_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
k_fs_1	laboratorium	Zapoznanie studentów z funkcjami programu do modelowania grafiki 3D umożliwiającymi finalnie przygotowanie druku 3D. Materiał przedstawiony na platformie edukacyjnej.	30	Samodzielne przygotowanie się do laboratorium Zapoznanie się z tematyką projektu oraz wykonanie projektu samodzielnie lub w zespole dwuosobowym.	30	k_w_1