

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie 3D , PG_00069745						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marek Chmielewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z możliwościami technicznego prototypownia 3D od poziomu wykorzystania komercyjnych i niekomercyjnych programów do tworzenia modeli trójwymiarowych po proces bezpośredniego wydruku wykorzystując urządzenia 3D typu FDM/FFF i SLA						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_U03] posiada pogłębioną umiejętność posługiwania się zaawansowanymi pakietami oprogramowania specjalistycznego.		Student posiada wiedzę i doświadczenie niezbędne dla potrzeb wykorzystania właściwych pakietów oprogramowania umożliwiających poprawne tworzenie modeli możliwych do wykonania w technice prototypowania 3D. Potrafi skutecznie wykorzystać dedykowane oprogramowanie umożliwiające tworzenie kodów zrozumiałych dla urządzeń wykonawczych 3D.			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K7_W01] posiada poszerzoną i uporządkowaną wiedzę w zakresie nauki o materiałach.		Student potrafi zastosować właściwy materiał do zadania dedykowanego w temacie dowolnego projektu. Potrafi skutecznie zamodelować właściwości materiału oraz wskazać technikę jaką należy użyć w celu jego uzyskania. Zna ograniczania w modelowaniu materiałów możliwych do wykorzystania w technice prototypowania 3D.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	Treścią przedmiotu jest kompleksowe zapoznanie studentów z technikami prototypowania opartych o technologie druku 3D. W ramach przedmiotu prezentowane będą programy służące do szybkiego tworzenia prostych i zaawansowanych modeli 3D. Przewiduje się prace z oprogramowaniem komercyjnym jak i bezpłatnym. Następnym zadaniem będzie zapoznanie studentów z technikami druku 3D, zwłaszcza jeżeli chodzi o praktyczne zastosowania. Kończącym etapem zajęć będzie zrealizowania wybranego projektu 3D, od poziomu modelu komputerowego do produktu finalnego. W ramach laboratorium wykonywane będą zadania prototypowania 3D wykorzystujące techniki druku FDM/FFF oraz SLA. Przewidziane do realizacji są co najmniej 3 projekty w ramach laboratorium.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	80.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Zasoby internetowe https://3d.edu.pl/3-obowiazkowe-ksiazki-o-druku-3d/	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Technika druku FPD/FFF Filamenty PLA,ABS,PET Ekstrudery, hot endy.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.