



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Innowacyjne metody wytwarzania

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria w medycynie Specjalność: innowatyka w medycynie Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03IMEIMEN.DI2D.2990.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordinator	Piotr Czyżewski		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18		Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna materiały, techniki i narzędzia oraz rozumie nowe trendy rozwojowe stosowane przy produkcji maszyn i urządzeń medycznych w tym technologie kompozytowe.	IME_O2_K_W02	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	Zna i rozumie metody projektowania w oparciu o nowoczesne programy wspomagające pracę inżyniera, w tym nowoczesne oprogramowanie do tworzenia dokumentacji technicznej. Zna rozwiązania Industry 4.0	IME_O2_K_W12	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi samodzielnie pozyskiwać, integrować i interpretować informacje z literatury, baz danych, katalogów, norm i patentów, potrafi zaimplementować nowe rozwiązania techniczne, potrafi wskazać innowacyjne metody wytwarzania w celu rozwiązania problemu.	IME_O2_K_U01, IME_O2_K_U03, IME_O2_K_U11	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UU, P7S_UW, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UK
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny w celu rozwiązywania problemów technicznych w medycynie.	IME_O2_K_K01, IME_O2_K_K03	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KK P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Nowe trendy w technologiach przyrostowych. Nowoczesne metody spajania. Innowacyjne metody obróbki bezwiórowej. Najnowsze metody obróbki konwencjonalnej. Nowoczesne metody obróbki plastycznej. Implementacja technologii przyrostowych w innych technikach wytwarzania.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Test		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Minimum 50% dobrych odpowiedzi w teście.		

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Oddane wszystkie sprawozdania.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	x
U1		x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Żebrowski H., 2004, Techniki wytwarzania - Obróbka wiórowa, ścierna i erozyjna, Oficjalne Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
2. Cichosz P., 2013, Narzędzia skrawające, WNT, Warszawa.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	18
	Ćwiczenia laboratoryjne	18
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	24
	Studiowanie literatury	10
	Konsultacje	10
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut