



**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 stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03IMEIMES.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: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30		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	30
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	15
	Studiowanie literatury	5
	Konsultacje	10
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut