



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Techniki wytwarzania

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów mechanika i budowa maszyn		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03MBMN.PI38C.2390.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		Znajomość materiałów inżynierskich.	
Przedmioty wprowadzające		Materiały inżynierskie	
Koordinator		Robert Polasik	
Okres Semestr 4		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 10	
Okres Semestr 5		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	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
Wiedza:			
W1	ma wiedzę w zakresie inżynierii wytwarzania: technik, procesów i maszyn	MBM_O1_K_W10	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	MBM_O1_K_W14	P6S_WK
Umiejętności:			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, katalogów, norm i patentów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	MBM_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	potrafi zaplanować proces produkcji prostych maszyn i urządzeń i wstępnie oszacować jego koszty	MBM_O1_K_U06	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	MBM_O1_K_K01	P6S_KK
K2	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera-mechanika; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	MBM_O1_K_K05	P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wykłady: - techniki i podstawowe uwarunkowania technologiczne obróbki plastycznej, - techniki i podstawowe uwarunkowania technologiczne obróbki wiórowej, erozyjnej i ściernej, - techniki i podstawowe uwarunkowania technologiczne przetwórstwa tworzyw sztucznych, - techniki i podstawowe uwarunkowania technologiczne spajania materiałów; spawanie, lutowanie, klejenie, - techniki i podstawowe uwarunkowania technologiczne odlewania metali. Laboratorium: - techniki wytwarzania elementów wykonanych z tworzyw sztucznych; wtryskiwanie, wytłaczanie, termoformowanie, - techniki wytwarzania elementów wykonanych ubytkowo; toczenie, frezowanie, wiercenie, szlifowanie, - techniki spajania elementów; spawanie, lutowanie, klejenie.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, K1, K2

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

Semestr 4

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład, Dyskusja, Pokaz		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Zaliczenie pisemne		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zgodne z §19 oraz §22 Regulaminu Studiów PBŚ. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): a) od 91% bardzo dobry (5,0); b) od 81% dobry plus (4,5); c) od 71% dobry (4,0); d) od 61% dostateczny plus (3,5); e) od 51% dostateczny (3,0); f) poniżej 51% niedostateczny (2,0).		

Semestr 5

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:																		
	Wykład, Dyskusja, Pokaz																		
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:																	
	Zaliczenie pisemne	100%																	
	Warunki zaliczenia przedmiotu:																		
	Zgodne z §19 oraz §22 Regulaminu Studiów PBŚ. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): <table> <tr> <td>a)</td><td>od 91%</td><td>bardzo dobry (5,0);</td></tr> <tr> <td>b)</td><td>od 81%</td><td>dobry plus (4,5);</td></tr> <tr> <td>c)</td><td>od 71%</td><td>dobry (4,0);</td></tr> <tr> <td>d)</td><td>od 61%</td><td>dostateczny plus (3,5);</td></tr> <tr> <td>e)</td><td>od 51%</td><td>dostateczny (3,0);</td></tr> <tr> <td>f)</td><td>poniżej 51%</td><td>niedostateczny (2,0).</td></tr> </table>		a)	od 91%	bardzo dobry (5,0);	b)	od 81%	dobry plus (4,5);	c)	od 71%	dobry (4,0);	d)	od 61%	dostateczny plus (3,5);	e)	od 51%	dostateczny (3,0);	f)	poniżej 51%
a)	od 91%	bardzo dobry (5,0);																	
b)	od 81%	dobry plus (4,5);																	
c)	od 71%	dobry (4,0);																	
d)	od 61%	dostateczny plus (3,5);																	
e)	od 51%	dostateczny (3,0);																	
f)	poniżej 51%	niedostateczny (2,0).																	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:																		
	Ćwiczenia laboratoryjne																		
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:																	
	Sprawozdanie	100%																	
	Warunki zaliczenia przedmiotu:																		
	Zgodne z §19 oraz §22 Regulaminu Studiów PBŚ. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): <table> <tr> <td>a)</td><td>od 91%</td><td>bardzo dobry (5,0);</td></tr> <tr> <td>b)</td><td>od 81%</td><td>dobry plus (4,5);</td></tr> <tr> <td>c)</td><td>od 71%</td><td>dobry (4,0);</td></tr> <tr> <td>d)</td><td>od 61%</td><td>dostateczny plus (3,5);</td></tr> <tr> <td>e)</td><td>od 51%</td><td>dostateczny (3,0);</td></tr> <tr> <td>f)</td><td>poniżej 51%</td><td>niedostateczny (2,0).</td></tr> </table>		a)	od 91%	bardzo dobry (5,0);	b)	od 81%	dobry plus (4,5);	c)	od 71%	dobry (4,0);	d)	od 61%	dostateczny plus (3,5);	e)	od 51%	dostateczny (3,0);	f)	poniżej 51%
a)	od 91%	bardzo dobry (5,0);																	
b)	od 81%	dobry plus (4,5);																	
c)	od 71%	dobry (4,0);																	
d)	od 61%	dostateczny plus (3,5);																	
e)	od 51%	dostateczny (3,0);																	
f)	poniżej 51%	niedostateczny (2,0).																	

Semestr 6

Forma zajęć																			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:																		
	Wykład, Dyskusja, Pokaz																		
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:																	
	Zaliczenie pisemne	100%																	
	Warunki zaliczenia przedmiotu:																		
	Zgodne z §19 oraz §22 Regulaminu Studiów PBŚ. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): <table> <tr> <td>a)</td><td>od 91%</td><td>bardzo dobry (5,0);</td></tr> <tr> <td>b)</td><td>od 81%</td><td>dobry plus (4,5);</td></tr> <tr> <td>c)</td><td>od 71%</td><td>dobry (4,0);</td></tr> <tr> <td>d)</td><td>od 61%</td><td>dostateczny plus (3,5);</td></tr> <tr> <td>e)</td><td>od 51%</td><td>dostateczny (3,0);</td></tr> <tr> <td>f)</td><td>poniżej 51%</td><td>niedostateczny (2,0).</td></tr> </table>		a)	od 91%	bardzo dobry (5,0);	b)	od 81%	dobry plus (4,5);	c)	od 71%	dobry (4,0);	d)	od 61%	dostateczny plus (3,5);	e)	od 51%	dostateczny (3,0);	f)	poniżej 51%
a)	od 91%	bardzo dobry (5,0);																	
b)	od 81%	dobry plus (4,5);																	
c)	od 71%	dobry (4,0);																	
d)	od 61%	dostateczny plus (3,5);																	
e)	od 51%	dostateczny (3,0);																	
f)	poniżej 51%	niedostateczny (2,0).																	

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zgodne z §19 oraz §22 Regulaminu Studiów PBS. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): a) od 91% bardzo dobry (5,0); b) od 81% dobry plus (4,5); c) od 71% dobry (4,0); d) od 61% dostateczny plus (3,5); e) od 51% dostateczny (3,0); f) poniżej 51% niedostateczny (2,0).	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
U1	x	
U2		x
K1	x	
K2		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kosmol J. i inni. Techniki wytwarzania. Obróbka wiórowa i ścierna. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002r
2. Feld M., Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018
3. Cichosz P., Techniki wytwarzania - Obróbka ubytkowa, Laboratorium Część I i II. Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław 2008
4. Wodecki J.: Podstawy projektowania procesów technologicznych części maszyn. Skrypt nr 2483, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011
5. Klimpel A., Spawanie zgrzewanie i cięcie metali. Technologie. Wydawnictwo Naukowo- Techniczne, Warszawa 2006

Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa: Poradnik mechanika. Oprac. J. Potrykus, Wyd. REA, 2008
2. Grzesik W., Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych. WNT Warszawa 2018 r.
3. Przybylski L., Strategia doboru warunków skrawania nowoczesnymi narzędziami. Politechnika Krakowska, Kraków, 1999r
4. Karpiński I., 2004, Inżynieria produkcji. 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	40
	Ćwiczenia laboratoryjne	40
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	25
	Przygotowanie do zaliczenia	40
	Konsultacje	25
	Przygotowanie do zajęć	20
	Przygotowanie sprawozdania	15
Łączny nakład pracy studenta		205
Liczba punktów ECTS		8

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut