

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024 FORMA STUDIÓW: NIESTACJONARNA						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu Techniki Wytwarzania						
2. Nazwa kierunku Mechanika i Budowa Maszyn						
3. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 3						
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
III	9		9			
6. Język wykładowy polski						
7. Wykładowca Andrzej Weremczuk, dr inż., Michał Biały, mgr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
8. Wymagania wstępne						
1. Wiedza w zakresie podstaw obróbki ubytkowej.						
2. Znajomość grafiki inżynierskiej.						
9. Cele przedmiotu						
C1 Rozszerzenie wiedzy w zakresie technik ubytkowego i addycyjnej kształtowania elementów maszyn.						
C2 Zdobycie umiejętności doboru warunków obróbki poszczególnymi technikami dostrzegania związków między zastosowanymi sposobami, odmianami i rodzajami obróbki a jakości wytworzonych przedmiotów.						
C3 Zdobycie umiejętności doboru geometrii ostrza i materiału części roboczej narzędzi oraz konstruowania prostych narzędzi specjalnych.						
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01	Ma wiedzę w zakresie warunków technologicznych obróbki wiórowej, ściernej i erozyjnej.				K_W11	
EU02	Ma wiedzy w zakresie podstaw konstruowania narzędzi skrawających.				K_W12	
EU03	Ma wiedzy w zakresie zużycia, trwałości, nadzorowania i regeneracji narzędzi skrawających.				K_W12	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU04	Potrafi określić warunki obróbki wiórowej, ściernej i erozyjnej różnych materiałów.				K_U14	
EU05	Potrafi, korzystając z katalogów i komputerowych baz danych, dobrać narzędzia skrawające do obróbki różnych przedmiotów, z uwzględnieniem ich geometrii ostrza i materiału części roboczej.				K_U16	
EU06	Potrafi projektować proste narzędzia skrawające punktowe i kształtowe				K_U17	

EU07	Ma wiedzę w zakresie warunków technologicznych technik wytwarzania metodami addycyjnymi.	K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU08	Ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżyniera mechanika, w tym jej wpływu na środowisko, co kształtuje duże poczucie odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K02
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Metody obróbki addycyjne. 2) Tworzenie się wiórów. Charakterystyka spływu wióra. Klasyfikacja wiórów. 3) Kinematyka skrawania. Ruchy główne i robocze. Technologiczne parametry skrawania. 4) Klasyfikacja narzędzi skrawających. 5) Materiały narzędziowe. 6) Proces technologiczny – charakterystyka. <p>Laboratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń. 2) Analiza wpływu parametrów skrawania na siły, moc i wydajność procesu. 3) Przygotowanie centrum obróbczego do pracy – ustawianie punktu zerowego, korekcja narzędzia. 4) Frezowanie – dobór parametrów obróbki, planowanie płaszczyzny z wykorzystaniem centrum obróbczego 5) Wpływ parametrów skrawania w procesie frezowania 6) Badanie powstawania wióra w obróbce ubytkowej 7) Podsumowanie oraz wystawienie ocen końcowych. 		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.		
2. Rozwiązywanie problemu.		
3. Dyskusja w czasie wykładów.		
4. Konsultacje.		
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)		
1. Analiza sprawozdań.		
2. Średnia ocena z 1.		
3. Ocena z kolokwium zaliczeniowego		
14. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje		28
2. Nakład pracy studenta		47
suma		75
liczba punktów ECTS		3
15. Literatura		
Literatura podstawowa:		
1. Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych. WNT Warszawa 2010.		
2. Podstawy konstrukcji maszyn. Część 2. Techniki wytwarzania i maszynoznawstwo. Wydawnictwa Komunikacji i łączności WKŁ.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT Warszawa 2009.		

2. Davim J.: Traditional Machining Processes. Springer-Verlag GmbH, 2014.
16. Formy oceny – szczegóły
<p>Warunki uzyskania zaliczenia wykładu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta.</p> <p><u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u></p> <p>Zaliczenie wykładu: I lub II kolokwia z treści wykładowych:</p> <p>Nieobecność podczas kolokwium/zajęć projektowych jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.</p> <p><u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u></p> <p>Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.</p> <p>Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta.</p> <p><u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u></p> <p>Zaliczenie laboratorium: średnia ocena z ocen za przygotowane sprawozdania.</p> <p>Nieobecność podczas kolokwium jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.</p> <p>Dopuszcza się jedną niesprawiedliwą nieobecność na zajęciach laboratoryjnych.</p> <p><u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u></p> <p>Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.</p>
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.
2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej im. Jana Pawła II.
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem.