

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020-2021					
INFORMACJE OGÓLNE					
1. Nazwa przedmiotu kształcenia		TECHNIKI WYTWARZANIA			
2. Nazwa kierunku		Mechanika i Budowa Maszyn			
3. Grupa treści kształcenia		-			
4. Typ przedmiotu		(obowiązkowy, do wyboru) Obowiązkowy			
5. Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia			
6. Liczba punktów ECTS		2			
7. Poziom przedmiotu		(podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) Podstawowy			
8. Rok studiów, semestr		II rok, semestr III – zimowy			
9. Liczba godzin w semestrze		w	ćw.	lab/lek	proj/pbn. zp prk
		15		15	
10. Język wykładowy:		Polski			
11. Wykładowca (wykładowcy)		(imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia) Michał Biały, mgr inż., m.bialy@dydaktyka.pswbp.pl Rafał Sochaczewski, dr inż., r.sochaczewski@dydaktyka.pswbp.pl			
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE					
12. Wymagania wstępne					
1) Wiedza w zakresie podstaw obróbki ubytkowej.					
2) Znajomość grafiki inżynierskiej.					
13. 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.	
14. 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, ścierniej i erozyjne.	K_W12
EU02 Ma wiedzy w zakresie podstaw konstruowania narzędzi skrawających.	K_W13
EU03 Ma wiedzy w zakresie zużycia, trwałości, nadzorowania i regeneracji narzędzi skrawających.	K_W13
UMIEJĘTNOŚCI	
EU04 Potrafi określić warunki obróbki wiórowej, ścierniej i erozyjnej różnych materiałów.	K_U13 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 addytywnymi.	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
15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Metody obróbki addytywne. 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. 7) Parametry skrawania.	
Forma zajęć - laboratorium	
1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń. 2) Analiza wpływu parametrów skrawania na siły, moc i wydajność procesu. 3) Analiza parametrów procesu toczenia. 4) Analiza parametrów procesu wiercenia. 5) Analiza parametrów procesu frezowania. 6) Podsumowanie oraz wystawienie ocen końcowych.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.	
2. Rozwiązywanie problemu.	
3. Praca w laboratorium.	
4. Konsultacje.	

17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Analiza sprawozdań.	
P1. Średnia z F1.	
P2. Ocena z kolokwium zaliczeniowego	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	32
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	18
SUMA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
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.	
20. Formy oceny - szczegóły	
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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u> Zaliczenie wykładu: kolokwium z treści wykładowych: Procentowa skala ocen: 91% - 100% = 5,0 81% - 90% = 4,5 71% - 80% = 4,0 61% – 70% = 3,5 51% – 60% = 3,0 0% - 50% = 2,0 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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u> Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć. 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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u> Zaliczenie laboratorium: średnia ocena z ocen za przygotowane sprawozdania. Procentowa skala ocen: 91% - 100% = 5,0 81% - 90% = 4,5 71% - 80% = 4,0 61% – 70% = 3,5	

51% – 60% = 3,0

0% - 50% = 2,0

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.

Dopuszcza się jedną niesprawiedliwą nieobecność na zajęciach laboratoryjnych.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.

21. 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 PSW w Białej Podlaskiej.
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z harmonogramem pracy prowadzącego.

* Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**