

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022**FORMA: STUDIA NIESTACJONARNE****INFORMACJE OGÓLNE****1. Nazwa przedmiotu** Techniki Wytwarzania**2. Nazwa kierunku** Mechanika i Budowa Maszyn**3. Poziom studiów** Studia pierwszego stopnia**4. Liczba punktów ECTS** 2**5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
III	9		9			

6. Język wykładowy polski**7. Wykładowca** 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 Zdobyć umiejętności doboru warunków obróbki poszczególnymi technikami dostrzegania związków między zastosowanymi sposobami, odmianami i rodzajami obróbki a jakości wytworzonych przedmiotów.

C3 Zdobyć 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, ścierniej i erozyjnej.	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	K_U17

	i kształtowe	
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
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
Wykład: 1) Metody obróbki addytyjne. 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. Laboratorium: 1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń. 2) Analiza parametrów procesu toczenia. 3) Analiza parametrów procesu wiercenia. 4) Analiza parametrów procesu frezowania. 5) 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		18
2. Nakład pracy studenta		32
suma		50
liczba punktów ECTS		2
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.		
16. 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.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:

Zaliczenie wykładu: I lub II 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.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

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.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:

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.

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 ABNS im. Jana Pawła II.
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem