

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2022/2023**FORMA: STUDIA NIESTACJONARNE****INFORMACJE OGÓLNE****1. Nazwa przedmiotu** Podstawy Maszyn Technologicznych**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
II	9		9			

6. Język wykładowy polski**7. Wykładowca** Michał Biały, mgr inż.; Sławomir Czubaj, mgr inż.**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE****8. Wymagania wstępne**

1. Wiedza w zakresie kształtowania elementów maszyn metodami obróbki ubytkowej.
2. Wiedza w zakresie budowy narzędzi.

9. Cele przedmiotu

- C1 Zapoznanie studentów z podstawami budowy i zasady działania obrabiarek do obróbki ubytkowej.
- C2 Zapoznanie studentów z trendami rozwojowymi w zakresie budowy i sterowania obrabiarek.

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 budowy obrabiarek do obróbki ubytkowej.	K_W11
EU02	Znajomość oprzyrządowania rozszerzającego możliwości obróbkowe różnych typów obrabiarek.	K_W11
EU03	Znajomość obecnego stanu i trendów rozwojowych obrabiarek.	K_W12

UMIEJĘTNOŚCI

EU04	Umiejętność dobru maszyny technologicznej do wykonywania typowych elementów maszyn.	K_U01 K_U14
EU05	Umiejętność analizy dokumentacji techniczno-ruchowej z uwzględnieniem podstawowych zależności kinematycznych w obrabiarkach o złożonych ruchach kształtowania.	K_U02

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU06	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się	K_K05
------	---	-------

11. Treści programowe	
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.	
Wykłady: 1) Wiadomości podstawowe: definicja obrabiarki, proces roboczy, kinematyka podstawowych procesów obróbki, ruchy w obrabiarkach, struktura i układ kinematyczny obrabiarki. 2) Cechy techniczno-ruchowe obrabiarek. Charakterystyka maszyny. Cechy użytkowe maszyn. 3) Układ kinematyczny maszyny. 4) Budowa, przeznaczenie i eksploatacja obrabiarek o prostych ruchach kształtowania. Klasyfikacja obrabiarek. 5) Budowa, przeznaczenie i wybranych maszyn technologicznych. 6) Podstawy budowy obrabiarek sterowanych numerycznie. Przegląd grup obrabiarek sterowanych numerycznie. 7) Układy napędowe obrabiarek sterowanych numerycznie. Laboratorium: 1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń. 2) Przegląd obrabiarek. 3) Technologiczne możliwości obrabiarek sterowanych numerycznie. 4) Wyznaczanie technicznej normy czasu pracy w technologii budowy maszyn. 5) Stopniowe skrzynki prędkości. 6) Charakteryzowanie maszyn i urządzeń. 7) Wstęp do programowania obrabiarek sterowanych numerycznie. 8) Podsumowanie oraz wystawienie ocen końcowych.	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.	
2. Rozwiązywanie problemu.	
3. Praca w laboratorium.	
4. Konsultacje.	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Krótki sprawdzian wiedzy z wybranych ćwiczeń laboratoryjnych.	
2. Analiza sprawozdań.	
3. Ocena z laboratorium: średnia ocena z 1 i 2.	
4. Ocena z kolokwium zaliczeniowego	
14. Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	23
2. Nakład pracy studenta	27
suma	50
liczba punktów ECTS	2
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Projektowanie technologii maszyn : praca zbiorowa / pod red. Jerzego Z. Sobolewskiego.- Wyd. 2 popr. i uzup.- Warszawa : Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2007.	
2. Podstawy technologii maszyn / Józef Zawora.- Wyd. 8.- Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2012.	
3. Projektowanie z technologii maszyn : praca zbiorowa / pod redakcją Józefa Kaczmarka ; [Państwowa Uczelnia Zawodowa we Włocławku]. 2020	
Literatura uzupełniająca:	
1. 1) Podstawy konstruowania węzłów i części maszyn / Leonid W. Kurmaz, Oleg L. Kurmaz.- Kielce :	

Politechnika Świętokrzyska, 2011. (Podręcznik Akademicki / [Politechnika Świętokrzyska]). (Nauki Techniczne / [Politechnika Świętokrzyska]. Budowa i Eksploatacja Maszyn.)

2. Machining Technology: Machine Tools and Operations 1st Edition. Helmi A., El-Hofy H., CRC Press, 2008.

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: kolokwium (lub dwa kolokwia połówkowe) 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 z przygotowania teoretycznego do wybranych ćwiczeń oraz 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/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.

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 w zgodzie z aktualnym planem zajęć.

4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem