

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2024/2025

FORMA STUDIÓW: STACJONARNA

INFORMACJE OGÓLNE

1. Przedmiot Podstawy Maszyn Technologicznych

2. Wydział Nauk Technicznych

3. Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn

4. Poziom kształcenia Studia pierwszego stopnia

5. Liczba punktów ECTS 4

6. Liczba godzin w semestrze

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
II	15		15			
IV			30			

7. Język wykładowy: polski

8. Wykładowca Michał Biały, mgr inż., m.bialy@dyd.akademiabialska.pl

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

9. Wymagania wstępne

1. Wiedza w zakresie kształtowania elementów maszyn metodami obróbki ubytkowej.

2. Wiedza w zakresie budowy narzędzi.

10. 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.

11. 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

EU2 Znajomość oprzyrządowania rozszerzającego możliwości obróbkowe różnych typów obrabiarek.

K_W11

EU03 Znajomość obecnego stanu i trendów rozwojowych obrabiarek.

K_W11

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

EU05 Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się.

K_K05

12. Treści programowe

Forma zajęć – wykład/laboratoria

Wykład (semestr II):	
<ol style="list-style-type: none"> 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. 8. Zaliczenie. 	
Laboratorium (semestr II):	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń. 2) Charakteryzowanie maszyn i urządzeń na przykładzie centrum obróbkowego CNC. 3) Pomiar geometrii narzędzi skrawających. 4) Ustalanie punktu zerowego przedmiotu obrabianego. 5) Stopniowe skrzynki prędkości. 6) Frezowanie z wykorzystaniem cykli technologicznych. 7) Podsumowanie oraz wystawienie ocen końcowych. 	
Laboratorium (semestr IV):	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Zajęcia wprowadzające: szkolenie BHP, zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram realizacji ćwiczeń. 2) Wprowadzenie do programowania frezarek z układem sterującym firmy Siemens 3) Programowanie i symulacja obróbki z wykorzystaniem prostych cykli obróbkowych 4) Programowanie i symulacja obróbki z wykorzystaniem zarysów konturowych 5) Przygotowanie do pracy centrum obróbkowego 6) Programowanie ruchów elementarnych i czynności podstawowych w centrum obróbkowym 7) Obróbka powierzchni na frezarce trzosiowej 8) Podsumowanie oraz wystawienie ocen końcowych 	
13. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.	
2. Rozwiązywanie problemu.	
3. Praca w laboratorium.	
4. Konsultacje.	
14. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Analiza sprawozdań.	
2. Ocena z laboratorium: średnia ocena z 1.	
3. Ocena z kolokwium zaliczeniowego	
15. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	75
2. Nakład pracy studenta	25
suma	100
liczba punktów ECTS	4
16. Literatura	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 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. 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.
17. 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>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności: Zaliczenie wykładu: kolokwium (lub dwa kolokwia połówkowe) 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>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych: Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.</p> <p>Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium (semestr III i IV): zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta.</p> <p>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności: Zaliczenie laboratorium: średnia ocena za ocen za przygotowane sprawozdania.</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>Dopuszcza się jedną niesprawiedliwą nieobecność na zajęciach laboratoryjnych.</p> <p><u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u> Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.</p>
18. 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