



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Wdrożenia maszyn i urządzeń technologicznych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów mechanika i budowa maszyn Specjalność: utrzymanie ruchu Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03MBMURS.DI2.2427.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Wymagania wstępne	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę, umiejętności i kompetencje nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację pracę indywidualną i zespołową.	
Przedmioty wprowadzające	Podstawy konstrukcji maszyn Obrabiarki Umiejętność korzystania z narzędzi informatycznych.	
Koordinator	Piotr Domanowski	
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma pogłębioną wiedzę o eksploatacji maszyn	MBM_O2_K_W06	P7S_WG_inż P7S_WG
W2	ma pogłębioną wiedzę w zakresie zintegrowanych systemów wytwarzania	MBM_O2_K_W08	P7S_WG_inż P7S_WG
W3	ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	MBM_O2_K_W09	P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, od ekspertów i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	MBM_O2_K_U01	P7S_UW_inż P7S_UW
U2	potrafi projektować proste systemy eksploatacji maszyn i urządzeń	MBM_O2_K_U08	P7S_UW_inż P7S_UW
U3	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	MBM_O2_K_U12	P7S_UU
Kompetencje społeczne:			
K1	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i pozyskiwania opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem podejmowanych przedsięwzięć	MBM_O2_K_K01	P7S_KK
K2	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	MBM_O2_K_K04	P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Wdrażanie dyrektyw odnoszących się do urządzeń technologicznych. Zasady funkcjonowania systemu oceny zgodności wyrobów z zasadniczymi i szczegółowymi wymaganiami dotyczącymi wyrobów. Deklaracje zgodności wyrobów z przepisami UE. Wymagania związane z ochroną człowieka, środowiska naturalnego. Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń. 2. Norma w działalności inżynierskiej. Normalizacja międzynarodowa i krajowa. Normy zharmonizowane. Zakres stosowności norm. Norma w procesie oceny zgodności wyrobów i zamówieniach publicznych. 3. Badania i certyfikacje. Zakres certyfikacji. Procedury uzyskiwania certyfikatów. Sposoby certyfikacji wyrobów i usług. Procedury badawcze. Zakres badań urządzeń. Homologacje urządzeń. Laboratoria badawcze. 4. Inżynier w procesie sprzedaży. Prawo zamówień publicznych. Rola inżyniera: przygotowanie wymagań technicznych specyfikacji istotnych warunków zamówienia, ocena techniczna ofert, ekspert w procesie przetargowym. 5. Metodologia opracowania dokumentacji technicznej (instrukcja obsługi). Ocena ryzyka. 6. Rola i zakres działania Urzędu Dozoru Technicznego, rejestracja urządzenia podlegającego dozorowi technicznemu. Przygotowanie urządzenia do badania. 7. Zaliczenie przedmiotu.	Wykład	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
2.	1. Ocena zgodności wyrobów z zasadniczymi i szczegółowymi wymaganiami. Dokumentacja wystawienia wybranemu wyrobowi znaku CE. 2. Opracowanie dokumentacji technicznej (instrukcji obsługi) dla wybranego urządzenia technologicznego. Ocena ryzyka.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Ocena kolokwium - liczba punktów <50% ndst. 50-60% dost. 61-70% dost. + 71-80% db. 81-90% db.+ >90% bdb.	

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	spełnienie wymagań projektowych	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	x
W2	x	x
W3	x	x
U1	x	x
U2	x	x
U3	x	x
K1	x	x
K2	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Dyrektywy nowego podejścia Unii Europejskiej
2. Ustawy i rozporządzenia wprowadzające dyrektywy w Polsce
3. Normy zharmonizowane
4. Normy dotyczące certyfikacji wyrobów
5. Ustawa Prawo własności przemysłowej

Literatura uzupełniająca

1. Ustawa o Prawach autorskich i pokrewnych
2. Ustawa Prawo zamówień publicznych

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta Liczba godzin
--------------------	--------------------------------------

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia projektowe	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zaliczenia	20
	Przygotowanie projektu	20
	Przeprowadzenie badań literaturowych	10
	Studiowanie literatury	20
	Przygotowanie do zajęć	5
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut