



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia maszyn, PG_00062014						
Kierunek studiów	Budowa maszyn i okrętów						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Bogdan Ścibiorski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	36.0	0.0	9.0	18.0	0.0	63
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	63	0.0		0.0		63
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologią wytwarzania maszyn, w tym z procesami technologicznymi obróbki, projektowania operacji technologicznych typowych części maszyn oraz wykorzystaniem komputerowych narzędzi wspomagania wytwarzania. Studenci zdobędą umiejętność projektowania procesów technologicznych, analizy dokładności obróbki oraz doboru parametrów technologicznych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W08] ma wiedzę obejmującą analizę i projektowanie wybranych systemów technicznych, maszyn i urządzeń technicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia	Student potrafi analizować cykl życia maszyn i urządzeń, uwzględniając aspekty techniczne i materiałowe podczas projektowania i produkcji.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_W11] ma wiedzę w zakresie analizy, projektowania, technologii i wytwarzania wybranych układów technicznych, maszyn i urządzeń, metrologii i kontroli jakości, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń podstawowych wielkości opisujących działanie układów technicznych, zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu	Student potrafi zaprojektować i przeprowadzić proces technologiczny oraz wykorzystać metody pomiaru i obliczeń w analizie układów technicznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_U03] umie zidentyfikować, sformułować i opracować dokumentację prostego zadania projektowego lub technologicznego łącznie z opisem rezultatów tego zadania w języku polskim lub obcym oraz przedstawić prezentację wyników korzystając z programów komputerowych lub innych narzędzi wspomagających	Student potrafi przygotować dokumentację technologiczną oraz zaprezentować wyniki projektów technologicznych, korzystając z narzędzi komputerowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_U14] potrafi dokonać analizy działania urządzeń i porównać rozwiązania konstrukcyjne stosując kryteria użytkowe bezpieczeństwa, środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Student potrafi przeprowadzić krytyczną analizę technologicznych procesów wytwarzania maszyn, uwzględniając kryteria bezpieczeństwa, środowiskowe oraz ekonomiczne	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania	
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Proces produkcyjny i jego elementy składowe. Dane do procesu projektowania technologicznego, dokumentacja i techniczna norma czasu. Dobór naddatków obróbkowych. Projektowanie półfabrykatów. Technologiczność konstrukcji. Bazy obróbkowe i zasady ustalania przedmiotów na obrabiarkach oraz dokładność obróbki. Technologiczne sposoby kształtowania warstwy wierzchniej części maszyn i ich wpływ na właściwości eksploatacyjne. Procesy technologiczne typowych części maszyn dla różnych rodzajów i stopnia zautomatyzowania obróbki i montażu. Typizacja procesów. Obróbka grupowa. Elastyczne systemy wytwarzania. Komputerowe wspomaganie wytwarzania. Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie i robotów.</p> <p>Treści przedmiotu - laboratoria Wyznaczenie technicznej normy czasu. Wpływ baz obróbkowych i sposobu nastawienia tokarki na błędy obróbki wałka. Analiza technologiczna obróbki wykańczającej wałków przez nagniatanie i szlifowanie. Analiza montażu podzespołów maszyn. Podstawy programowania i obróbki na obrabiarkach CNC.</p> <p>Treści przedmiotu - projekt Projekty procesów technologicznych typowych części maszyn: wał i dźwignia. Wykonanie dokumentacji, dobór: naddatków, oprzyrządowania, narzędzi, parametrów technologicznych, wyznaczenie technicznej normy czasu</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	60.0%	20.0%
	projekt	60.0%	20.0%
	egzamin	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych. PWN W-wa 2018. 3. Przybylski i in.: Technologia maszyn i automatyzacja produkcji. Laboratorium. Politechnika Gdańska, 4. Cichosz P.: Narzędzia skrawające. WNT,	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Obróbka skrawaniem Poradnik inżyniera 1-3, Wydawnictwa Naukowo Techniczne WNT 2. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Projektowanie procesów jako podstawowy element działalności inżynierskiej. Proces produkcyjny i jego elementy składowe. Dane do procesu projektowania technologicznego, dokumentacja i techniczna norma czasu. Dobór naddatków obróbkowych, projektowanie półfabrykatów, technologiczność konstrukcji. Bazy obróbkowe i zasady ustalania przedmiotów na obrabiarkach oraz dokładność obróbki. Technologiczne sposoby konstituowania warstwy wierzchniej części maszyn i ich wpływ na właściwości eksploatacyjne. Procesy technologiczne typowych części maszyn dla różnych rodzajów i stopnia zautomatyzowania obróbki i montażu. Typizacja procesów, obróbka grupowa i elastyczne systemy wytwórcze. Komputerowe wspomaganie wytwarzania, programowanie obrabiarek numerycznych. Wyznaczanie technicznej normy czasu pracy. Wpływ baz obróbkowych i sposobu nastawiania tokarki na błędy obróbki wałka. Analiza technologiczna procesu obróbki wykańczającej wałków poprzez nagniatanie i szlifowanie. Zastosowanie robota przemysłowego w procesach technologicznych. Podstawy programowania i obróbka na obrabiarkach CNC (tokarka i frezarka). Wpływ technologii otworów na dokładność rozstawienia ich osi. Projekty procesów typowych części maszyn np.: wałek, dźwignia, koło zębate. Wykonanie dokumentacji, dobór naddatków, oprzyrządowania, narzędzi, parametrów technologicznych obróbki, technicznej normy czasu pracy
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.