

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Maszyny i urządzenia technologiczne		Kod 1010224471010220090
Kierunek studiów Mechatronika - studia niestacjonarne I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność Konstrukcje mechatroniczne	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: 6 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr hab. inż. Roman Staniek email: roman.staniek@put.poznan.pl tel. +48 61 665 27 58 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z zakresu maszynoznawstwa, części maszyn, grafiki inżynierskiej i innych obszarów kształcenia w zakresie kierunku studiów. Podstawowa wiedza o narzędziach skrawających i obróbce metali oraz z elektrotechniki. Uporządkowana wiedza teoretyczna z zakresu kierunku studiów.
2	Umiejętności:	Umiejętność korzystania z literatury (pozyskiwania wiedzy ze wskazanych źródeł) i Internetu.
3	Kompetencje społeczne	- Zrozumienie potrzeby uczenia się przez całe życie, - zrozumienie ogólnospołecznych skutków działalności inżynierskiej, - zrozumienie potrzeby podjęcia współpracy zespołowej.
Cel przedmiotu:		
Student zdobywa wiedzę o budowie obrabiarek konwencjonalnych i numerycznych oraz pod-stawach ich eksploatacji. Poznaje także łańcuchy kinematyczne, układy kształtowania, napę-dowe i sterowania.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma szczegółową wiedzę z zakresu maszyn i urządzeń technologicznych obejmującą obrabiarki konwencjonalne i sterowane numerycznie (OSN), uniwersalne i ogólnego przeznaczenia, budowę i zasady działania, napędy (główne, posuwowe i pomocnicze) maszyn technologicznych, typowe elementy maszyn i urządzeń technologicznych, tendencje rozwojowe. - [K_W07]		
2. Ma szczegółową wiedzę z zakresu maszyn i urządzeń technologicznych obejmującą obrabiarki konwencjonalne i sterowane numerycznie (OSN), uniwersalne i ogólnego przeznaczenia, budowę i zasady działania, napędy (główne, posuwowe i pomocnicze) maszyn technologicznych, typowe elementy maszyn i urządzeń technologicznych, tendencje rozwojowe. - [K_W09]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dobierać i stosować technologie wytwarzania w celu kształtowania postaci, struktury i właściwości wyrobów. - [K_U15]		
2. Potrafi dobierać maszyny i urządzenia technologiczne do realizacji procesów produkcyjnych wyrobów, analizować i oceniać ich budowę z uwzględnieniem zasad ergonomii, dobierać podzespoły, planować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń. - [K_U15]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. - [K_K01]		
2. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. - [K_K03]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie laboratorium i egzamin.		
Treści programowe		
<ul style="list-style-type: none"> - Podział i porównanie obrabiarek konwencjonalnych i sterowanych numerycznie, - napędy maszyn technologicznych, - charakterystyki napędów i silników, - obrabiarki ogólnego przeznaczenia, - Obrabiarki zespołowe, - centra obróbkowe i linie obrabiarkowe, - obrabiarki do kół zębatych, - maszyny do obróbki erozyjnej, - tendencje rozwojowe w budowie maszyn technologicznych w świetle rozwoju sterowania elektronicznego. 		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wrotny L. T., Podstawy konstrukcji obrabiarek, WNT, Warszawa 1974. 2. Wrotny L. T., Obrabiarki skrawające do metali, WNT, Warszawa 1979. 3. Kosmol J., Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, PWN, Warszawa, 2000. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poradnik inżyniera mechanika. T.3. Zagadnienia technologiczne, rozdz. III, VI, VII. WNT, Warszawa 1970. 2. M. Siwczyk, Obróbka elektroerozyjna. Technologia i zastosowania, WNT, Warszawa, 1981. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	10	
2. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	4	
3. Laboratorium	6	
4. opracowanie sprawozdań	4	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
6. Egzamin	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	36	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	6	0