

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Maszyny i urządzenia technologiczne II		Kod 1010251361010247708
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - 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:		
Dr hab. inż. Marek Szostak email: marek.szostak@put.poznan.pl tel. +48(61) 6652776 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z konstrukcji maszyn, odlewnictwa, obróbki plastycznej i przetwórstwa tworzyw sztucznych
2	Umiejętności:	pozyskiwania informacji z literatury i internetu oraz analizy technologii z urządzeniami (podzespołami) wykonawczymi.
3	Kompetencje społeczne	rozumienie konieczności uczenia się, zdobywania nowej wiedzy i współpracy w zespole
Cel przedmiotu:		
Poznanie budowy urządzeń technologicznych stosowanych w procesach wytwarzania odlewów, w procesach obróbki plastycznej oraz w przetwórstwie tworzyw sztucznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. student powinien opisać budowę podstawowych podzespołów i elementów stosowanych w maszynach i urządzeniach technologicznych do przetwarzania materiałów, - [K_W07]		
2. powinien opisać budowę podstawowych urządzeń stosowanych w odlewnictwie, obróbce plastycznej i przetwórstwie tworzyw sztucznych, - [K_W07]		
3. powinien opisać jaki proces (część procesu) jest realizowana przez maszynę, urządzenie technologiczne. - [K_W09]		
Umiejętności:		
1. potrafi poprawnie dobrać maszyny lub urządzenia do określonego procesu w technologii przetwarzania materiałów: odlewnictwo, obróbka plastyczna, przetwórstwo tworzyw sztucznych - [K_U15]		
2. potrafi zaplanować proces obsługi maszyny lub urządzenia w procesach technologii przetwarzania materiałów - [K_U15]		
Kompetencje społeczne:		
1. potrafi pracować nad wyznaczonym zadaniem samodzielnie i pracować w grupie, - [K_K03]		
2. rozumie potrzebę ciągłego uczenia się w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych. - [K_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład: Egzamin pisemny przeprowadzany na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi). Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1% do 80% - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.		

Treści programowe

Wykład

1. Napędy, typowe elementy maszyn i urządzeń technologicznych. Budowa i zasada działania i przeznaczenie (opis realizowanego procesu) maszyn i urządzeń odlewniczych: mieszarek i stacji przerobu mas formierskich, formierek, rdzeniarek, urządzeń do usuwania odlewów z form i oczyszczania odlewów, maszyn i urządzeń do odlewania kokilowego, nisko i wysoko ciśnieniowego, tiksotropowego, odśrodkowego i ciągłego. Dobór maszyn i urządzeń w zależności od wymagań jakościowych odlewów.

2. Klasyfikacja i charakterystyka maszyn oraz urządzeń do obróbki plastycznej metali. Budowa maszyn: młotów, pras, wyoblarek, walcarek, maszyn do gięcia, gwintowania itp. Zasady doboru maszyn i urządzeń do poszczególnych operacji technologicznych (cięcie, gięcie, tłoczenie, wyoblania, walcowania blach, profili i rur, kucia, wyciskania, ciągnięcia i przepychania, łączenia metodami obróbki plastycznej). Eksploatacja (użytkowanie, obsługiwanie, zarządzanie) oraz modernizacja maszyn i urządzeń używanych.

3. Budowa podstawowych maszyn do przetwórstwa tworzyw sztucznych (wtryskarki, wytłaczarki, formierki próżniowe, maszyny do odlewania rotacyjnego), ich układów funkcjonalnych i zasada działania. Opis kilku rozwiązań konstrukcyjnych maszyn do przetwórstwa oraz omówienie ich zalet i wad. Dobór maszyn i urządzeń w zależności od planowanego procesu produkcyjnego wyrobów z tworzyw sztucznych.

Literatura podstawowa:

1. Fedoryszyn A., Smyk K., Ziółkowski Z., Maszynoznawstwo odlewnicze, Wyd. AGH Kraków, 2008
2. Schmid D.i inni: Mechatronika (opracowanie merytoryczne w wersji polskiej M. Olszewski). Toruńskie Zakłady Graficzne "ZAPOLEX" Sp. z o.o. Toruń 2006.
3. Chudzikiewicz R., Mechanizacja i automatyzacja odlewni, WNT, Warszawa 1980.
4. Golański T.: Mechanizacja i automatyzacja w tłocznictwie, WN-T Warszawa 1978.
5. Haponiuk J.T.: Tworzywa sztuczne w praktyce. Wyd. Verlag Dashofer, W-wa 2008
6. Pr. Zbiorowa: Poradnik Tworzywa Sztuczne. Wyd. WNT, Warszawa 2006r.

Literatura uzupełniająca:

1. Dobrucki W.: Zarys obróbki plastycznej metali. Katowice: Śląsk 1975.
2. Erbel S., Golański T., Kuczyński K., Marciniak Z. i inni: Technologia obróbki plastycznej na zimno. Warszawa: SIMP-ODK 1983.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność		Czas (godz.)
1. wykład		30
2. konsultacje		5
3. egzamin		5
4. praca własna studenta		20
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0