

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Organizacja procesów przetwarzania materiałów w przemyśle		Kod 1010241361010248720
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Technologia przetwarzania materiałów	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Krzysztof Grzeszkowiak email: krzysztof.grzeszkowiak@put.poznan.pl tel. +48 61 665 2403 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60 - 965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu technik wytwarzania, zarządzania produkcją
2	Umiejętności:	Identyfikacji technik stosowanych w procesie wytwarzania wyrobów, logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i internetu
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie z systemami produkcyjnymi w technologiach przetwarzania materiałów. Nabycie umiejętności doboru metody i elementów systemu wytwarzania w zależności od wytwarzanego wyrobu.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student powinien identyfikować oraz scharakteryzować elementy składowe systemu produkcyjnego zwłaszcza maszyny i urządzenia technologiczne - [K_W07] 2. Student powinien rozróżniać techniki wytwarzania stosowane w przemyśle - [K_W09] 3. Student powinien opisać organizację systemu produkcyjnego w wybranych gałęziach przemysłu budowy maszyn - [K_W10]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi dobrać maszyny i urządzenia techniczne niezbędne do zbudowania linii technologicznej w zależności od zakładanych potrzeb - [K_U15] 2. Student potrafi ocenić wpływ przyjętego rozwiązania (produkcji gniazdowej, potokowej) na sposób organizacji przedsiębiorstwa oraz wydajność produkcji - [K_U22] 3. Student ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą - [K_U24]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K_K02] 2. Student identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu - [K_K05] 3. Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K_K06]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>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% do 100% - bdb.</p> <p>Zaliczenie laboratorium na podstawie sprawdzianu przeprowadzonego 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% do 100% - bdb.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład: Charakterystyka wybranych maszyn i urządzeń stosowanych w odlewniach. Linie technologiczne skrzynkowe i bezskrzynkowe. Dobór technologii odlewania pod względem technologicznym. Dobór technologii ze względu na wielkość serii produkcyjnej. Projektowanie systemu produkcyjnego dla produkcji gniazdowej oraz potokowej. Konsekwencje przyjętej technologii wytwarzania na funkcjonowanie zakładu produkcyjnego (transport wewnętrzny, wydajność, rytmiczność produkcji). Metody oceny systemu produkcyjnego. Projektowanie procesu wytwarzania na linii technologicznej dla wybranych wyrobów.</p> <p>Przygotowanie i obieg surowca w przetwórstwie technologią wtryskiwania i wytłaczania. Urządzenia do transportu granulatu, dozowniki gravimetryczne, objętościowe, młyny do rozdrabniania odpadów produkcyjnych. Typoszeregi wtryskarek, oprzyrządowanie gniazda wtryskowego, urządzenia do odbioru i transportu oraz selekcji wyrobów wtryskiwanych (podajniki taśmowe, separatory). Obliczenia krotności formy wtryskowej i dobór wielkości wtryskarki w odniesieniu do żądanej wydajności produkcji. Linie technologiczne do wytłaczania profili z nadrukiem. Charakterystyka urządzeń w liniach produkcyjnych profili z tworzyw sztucznych. Systemy nadruku na wyrobach.</p> <p>Laboratorium: Poznanie sposobu funkcjonowania wybranych zakładów produkcyjnych. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa. Analiza przygotowania produkcji (organizacyjne przygotowanie produkcji, funkcjonowanie magazynów surowców do produkcji). Analiza procesu wytwarzania wyrobu funkcjonowanie i zadania linii technologicznych, obrabiarek. Transport wewnętrzny przedsiębiorstwa. Rozmieszczenie stanowisk produkcyjnych i pomocniczych (pola odkładcze, magazyny przyrządów technologicznych). Wpływ procesu przeobrażania stanowisk technologicznych na wydajność. Analiza charakterystycznych dla danego zakładu procesów technologicznych. System zarządzania jakością. Przyrządy i urządzenia pomiarowe stosowane w przedsiębiorstwie. Elementy systemu bezpieczeństwa i higieny pracy. Ochrona środowiska. Proces pakowania wyrobów gotowych, magazynowanie i wysyłka do klientów.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Chudzikiewicz, Mechanizacja i automatyzacja odlewni. WNT, Warszawa, 1980 2. W. Frącz, B. Krywult, Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych. Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2005 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Perzyk i inni, Odlewnictwo. WNT, Warszawa, 2000 2. Z. Samsonowicz, Automatyzacja procesów odlewniczych. WNT, Warszawa, 1985 3. K. Wilczyński, Przetwórstwo tworzyw sztucznych. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2000 4. A. Boczkowska, Kompozyty. Wyd. politechniki Warszawskiej, 2003 5. A. Smorawiński, Technologia wtrysku. WNT, Warszawa, 1989 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Laboratorium	30	
2. Konsultacje	10	
3. Egzamin	5	
4. praca własna studenta	20	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	65	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1