

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Organizacja procesów przetwarzania materiałów w przemyśle		Kod 1010244381010248720
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 8
Ścieżka obieralności/specjalność Technologia przetwarzania materiałów	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 8 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 8		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%
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>Projekt: Zaliczenie projektu na podstawie wykonanej dokumentacji.</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. Wpływ organizacji produkcji na funkcjonowanie zakładu produkcyjnego (transport wewnętrzny, wydajność, rytmiczność produkcji). Metody oceny systemu produkcyjnego. Projektowanie procesu wytwarzania odlewów na linii technologicznej dla wybranych wyrobów.</p> <p>Przygotowanie i obieg surowca w przetwórstwie technologią wtryskiwania i wytłaczania. Urządzenia do transportu granulatu, dozowniki grawimetryczne, 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>Projektowanie: Projekt linii technologicznej do wytwarzania wybranego wyrobu. Opracowanie elementów składowych linii technologicznej (urządzenia, dobór parametrów), niezbędnego wyposażenia (np. oprzyrządowanie), organizacji funkcjonowania linii technologicznej.</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. Wykład		8
2. Projektowanie		8
3. Konsultacje		8
4. Egzamin		5
5. praca własna studenta		16
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	45	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	24	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	8	1