

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Projektowanie wyrobów kształtowanych obróbką plastyczną		Kod 1010241361010247588
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Technologia przetwarzania materiałów	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
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) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Maciej Sobociński email: maciej.sobocinski@put.poznan.pl tel. +48 61 665-2652 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa o technologiczności części kształtowanych metodami obróbki plastycznej
2	Umiejętności:	logicznego rozumowania i kojarzenia wiadomości nabytych podczas procesu kształcenia wg programu studiów; umiejętność przeglądu i wyboru literatury
3	Kompetencje społeczne	rozumienie i odczuwanie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy oraz nieustannego jej pogłębiania
Cel przedmiotu:		
Poznanie zasad projektowania wyrobów kształtowanych metodami obróbki plastycznej pod względem technologiczności ich konstrukcji.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma wiedzę w zakresie projektowania wyrobów z zachowaniem zasad technologiczności i z zastosowaniem podstaw komputerowego wspomaganie projektowania. - [K_W06] 2. Ma wiedzę z zakresu maszyn i urządzeń technologicznych, obejmującą konstrukcję oprzyrządowania i maszyn, budowę i zasadę działania napędów. Zna zagadnienia diagnostyki, eksploatacji i ergonomii. - [K_W07] 3. Ma wiedzę z zakresu nauki o materiałach z elementami chemii, obejmującą materiały inżynierskie - porównanie ich struktury, właściwości i zastosowania. Zna zasady doboru materiałów inżynierskich, kształtowania ich struktury i właściwości - [K_W08]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dobierać i stosować technologie wytwarzania w celu kształtowania postaci, struktury i właściwości wyrobów. - [K_U14] 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, prowadzić diagnostykę maszyn z uwzględnieniem zasad wibroakustyki. - [K_U15]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03] 2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 5 pytań ogólnych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 3 pytania: <3 - ndst, 3 - dst, 3,5 - dst+, 4 - db, 4,5 - db+, 5 - bdb) przeprowadzane na koniec semestru.
 Projekt: Zaliczenie na podstawie oceny projektu i odpowiedzi ustnej z zakresu projektu.

Treści programowe

Wykład:

Zasady projektowania wyrobów kształtowanych metodami obróbki plastycznej z uwzględnieniem: właściwości kształtowanego materiału, wymaganych cech użytkowych wyrobu, kosztów wytwarzania i ceną rynkową, seryjnością produkcji, dysponowanym parkiem maszynowym, wymaganiami technicznymi poszczególnych rodzajów operacji technologicznych (np. tłoczenia, wyciskania, kucia), wytrzymałością narzędzi, poziomem kultury technicznej producenta itp.

Projekt:

Obliczenia technologiczne, wytrzymałościowe, uproszczone analizy techniczno ekonomiczne niezbędne do opracowania oferty. Przykłady projektowania wyrobów z blach i prętów.

Literatura podstawowa:

1. Erbel S., Kuczyński K., Marciniak Z.:Obróbka plastyczna. Warszawa: PWN 1986.
2. ErbelS.,Golatowski T.,Kuczyński K., Marciniak Z. i inni: Technologia obróbki plastycznej na zimno. Warszawa: SIMP-ODK 1983.
3. Zalecenia do obróbki plastycznej metali. Instytut Obróbki Plastycznej ? Poznań.

Literatura uzupełniająca:

1. Muster A.: KUCIE MATRYCOWE, Projektowanie procesów technologicznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Poznańskiej, Warszawa 2002.
2. M. Ustasiak, P. Kochmański: OBRÓBKA PLASTYCZNA Materiały pomocnicze do projektowania, Politechnika Szczecińska, Szczecin, 2004.
3. Z. Marciniak: KONSTRUKCJA TŁOCZNIKÓW, Ośrodek Techniczny A. Marciniak, Warszawa, 2002.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. wykład	15
2. projektowanie	15
3. konsultacje	10
4. zaliczenie	5
5. praca własna studenta	20

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	65	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1