

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn		Specjalność: technologia maszyn		
Nazwa przedmiotu: Projektowanie Oprzyrządowania Technologicznego		Kod przedmiotu: 2010-MBM-1S-6S-POTT		
Rodzaj przedmiotu: wyboru ograniczonego	Poziom studiów: I stopień, inżynierskie	Rok studiów: III	Semestr: VI	Tryb: stacjonarne
Liczba godzin: 45 w tym: wykład: 15, projektowanie: 30	Liczba punktów ECTS: 4			
Tytuł, imię i nazwisko: dr inż. Erwin Przybysz mgr inż. Rafał Czajka mgr inż. Tadeusz Duras mgr inż. Karol Konecki mgr inż. Rafał Kwiatkowski				

Informacje szczegółowe:

Cele przedmiotu

C1. Poznanie podstawowych zagadnień teoretycznych dotyczących rodzajów oprzyrządowania technologicznego stosowanego w wybranych procesach wytwarzania w przemyśle wytwórczym maszynowym jego charakterystyki i zastosowania oraz podstawowych zasad projektowania.

C2. Umiejętność praktycznych zastosowań wiedzy i zasad teoretycznych

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu: fizyki, elektrotechniki, maszynoznawstwa, informatyki, podstaw konstrukcji maszyn, grafiki inżynierskiej

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Efekty uczenia się:	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student:	Odniesienie do celów przedmiotu:	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu:
EU1	potrafi formułować i stosować wiedzę do opisu i przewidywania właściwości eksploatacyjnych oprzyrządowania stosowanego w technologii wytwarzania w przemyśle maszynowym	C1	K_W01
EU2	ma elementarną wiedzę w zakresie zasad projektowania oprzyrządowania technologicznego stosowanego w wybranych procesach wytwarzania	C1 C2	K_W09 K_W11 K_W14
EU3	potrafi rozpoznawać, charakteryzować i dobierać oprzyrządowanie stosowane w wybranych technologiach wytwarzania	C1 C2	K_U01 K_U07 K_U17 K_U20

Treści programowe

Treści Programowe:	Forma zajęć:	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	Wykłady	15	
TP1	Oprzyrządowanie technologiczne w procesach wytwarzania	1	EU1 EU2 EU3
TP2	Uchwyty obróbkowe i narzędziowe, rodzaje, charakterystyka, zastosowanie, zasady projektowania	2	EU1 EU2 EU3
TP3	Oprzyrządowanie technologiczne w procesach obróbki skrawaniem i zasady projektowania	2	EU1 EU2 EU3
TP4	Oprzyrządowanie technologiczne w procesach obróbki plastycznej i zasady ich projektowania	2	EU1 EU2 EU3
TP5	Oprzyrządowanie technologiczne w procesach odlewania zasady ich projektowania	2	EU1 EU2 EU3
TP6	Oprzyrządowanie technologiczne w procesach spawania i zasady ich projektowania	2	EU1 EU2 EU3
TP7	Oprzyrządowanie technologiczne w przetwórstwie tworzyw sztucznych i zasady ich projektowania	2	EU1 EU2 EU3
TP8	Materiały konstrukcyjne w budowie oprzyrządowania technologicznego	2	EU1 EU2 EU3
	Projektowanie	30	
TP1	Uchwyty obróbkowe, rozwiązania konstrukcyjne, charakterystyka, zastosowania, wybrane obliczenia inżynierskie Projekt konstrukcyjny uchwyty obróbkowego dla wybranej technologii obróbki skrawaniem	10	EU2

TP2	Oprzyrządowanie technologiczne w obróbce plastycznej, przykłady, charakterystyka, zastosowania, wybrane obliczenia inżynierskie. Projekt konstrukcyjny wykrojnika dla wybranej części maszynowej.	10	EU2	
TP3	Oprzyrządowanie technologiczne w obróbce skrawaniem, przykłady, charakterystyka, zastosowania, wybrane obliczenia inżynierskie.	5	EU2	
TP4	Oprzyrządowanie technologiczne w procesach odlewania i przetwórstwa tworzyw sztucznych, przykłady, charakterystyka, zastosowania, podstawowe obliczenia inżynierskie.	5	EU2	
Narzędzia dydaktyczne:				
<ul style="list-style-type: none"> wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnych, pokaz, dyskusja, praca na indywidualnymi zadaniami, zajęcia projektowe. 				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się:				
Efekt uczenia się:	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się:			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
	EU1	X		X
	EU2		X	
EU3		X	X	
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się:				
F – formujące:				
<p>F1. Dyskusja podczas wykładów i zajęć projektowych. F2. Opis, ocena analiza wybranych rozwiązań przemysłowych w ramach wykładów i zajęć projektowych. F3. Sprawdzenia wiedzy i przygotowania do projektowania. F4. Korekty, ewaluacja metod dydaktycznych.</p>				
P – podsumowujące:				
<p>P1. Pisemne prace kontrolne. P2. Dyskusja, wymiana opinii. P3. Zadanie projektowe.</p>				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne,			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne,			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne,			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami,			
3,0	-zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami,			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne.			
Forma zakończenia:	<p>Zajęcia projektowe – zaliczenie na ocenę. Ocena uwzględnia: ocenę aktywność studenta na zajęciach (20%), ocenę wykonania bieżących ćwiczeń i zadania projektowego (80%). Nieobecność na 20% i więcej liczby godzin zajęć ćwiczeniowych może być podstawą do niezaliczenia zajęć. Egzamin końcowy na ocenę.</p>			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności:				
<p>1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 45 2. Przygotowanie się do zajęć: 52</p> <p style="text-align: center;">SUMA: 97</p>				
Literatura				
Podstawowa:				
<ul style="list-style-type: none"> Dobrzański Tadeusz, Uchwyty Obróbkowe, Poradnik konstruktora, WNT, Warszawa, Markiewicz Edward, Wajda Feliks, Album konstrukcji tłoczników, WNT, Warszawa Praca zbiorowa, Poradnik – informator konstruktora oprzyrządowania w obróbce skrawaniem, Wydawnictwo Przemysłu Maszynowego WEMA, Warszawa Poradnik inżyniera, Tom I-III Obróbka skrawaniem, WNT, Błaszowski K., Dembczyński R., Feld M., Galinowski J., Zasady projektowania oprzyrządowania technologicznego, PWN, Karpiński T., Technologia budowy maszyn. Materiały pomocnicze do projektowania uchwytów obróbkowych, WSI, Koszalin 				
Uzupełniająca:				
<ul style="list-style-type: none"> katalogi, informatory, instrukcje producentów oprzyrządowania technologicznego, dokumentacja techniczna maszyn i urządzeń, dokumentacja technologiczna wytwarzania, Internet. 				
Inne przydatne informacje o przedmiocie:				
brak				