

Opis przedmiotu: Podstawy budowy maszyn I

Kod przedmiotu	TR.SIK204
Nazwa przedmiotu	Podstawy budowy maszyn I
Wersja przedmiotu	2013/14
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Stacjonarne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Kierunkowe i podstawowe
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Podstaw Budowy Urządzeń Transportowych
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Iwona Grabarek, prof. nzw., Wydział Transportu PW, ZTKUT, dr inż. Jan Różowicz, ad., Wydział Transportu PW, ZPBUT
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu	
Blok przedmiotów	Kierunkowe i podstawowe
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe
Poziom przedmiotu	podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	2
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	brak
Limit liczby studentów	wykład: brak; ćwiczenia laboratoryjne - 15 studentów w podgrupie
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć	
Cel przedmiotu	Poznanie podstawowych zagadnień technologii wytwarzania urządzeń transportowych. Zapoznanie się z podstawowymi pojęciami dotyczącymi procesów technologicznych, technologiczności konstrukcji, bazowania, parku maszynowego, normowania czasu pracy, zagadnieniami obejmującymi obróbkę plastyczną, odlewnictwo, spawalnictwo i obróbkę skrawaniem.
	Wykład: ocena formująca - 2 pisemne sprawdziany cząstkowe zawierające /każdy/ 5 pytań otwartych

Metody oceny	dotyczących wybranych zagadnień z zakresu podstawowych zagadnień technologii wytwarzania urządzeń transportowych; fakultatywna ocena podsumowująca: pisemny sprawdzian poprawkowy zawierający 5 pytań otwartych; ćwiczenia laboratoryjne: ocena formująca - 3 sprawdziany pisemne zawierające po 4 pytania otwarte oraz 3 sprawozdania z wykonanych ćwiczeń; fakultatywna ocena podsumowująca - sprawdzian zawierający 3 pytania otwarte	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	1
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	1
	Projekty	0
Treści kształcenia	<p>Treść wykładu: Definicje i pojęcia podstawowe obejmujące proces technologiczny, park maszynowy, bazowanie, technologiczność konstrukcji oraz normowanie czasu pracy. Zagadnienia związane z obróbką plastyczną obejmujące walcowanie, tłocznictwo, kucie, ciągnięcie, gięcie, przetwórstwo tworzyw sztucznych. Spawalnictwo obejmujące budowę spoin, spawanie elektryczne, zgrzewanie oporowe oraz lutowanie. Obróbka skrawaniem obejmująca parametry obróbki, typowe zabiegi, toczenie, frezowanie, wiercenie, struganie, szlifowanie i obróbka kół zębatych. Odlewnictwo, tworzywa odlewnicze, podział metod, surowy odlew, budowa modelu, budowa formy odlewniczej. Treść ćwiczeń laboratoryjnych:</p> <p>Obróbka plastyczna: zapoznanie studentów z metodologią wykonywania wytłoczek z blach, podziałem na operacje oraz obliczeniem parametrów technologicznych poszczególnych operacji. Spawalnictwo: zapoznanie studentów z technologią wykonywania elementów z połączeniami spawanymi i zgrzewanymi, projektowanie procesu technologicznego części spawanej wraz z obliczeniami parametrów tego procesu, badanie wpływu parametrów zgrzewania na jakość zgrzeiny i wielkość strefy wpływu ciepła. Obróbka skrawaniem: zapoznanie studentów z technologią toczenia wałków oraz obliczania normy czasu pracy, planowanie operacji toczenia wałków z podziałem na zabiegi i doborem parametrów toczenia, obliczanie czasów głównych dla zabiegów oraz całkowitej normy czasu pracy dla określonej partii wałków.</p>	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	nie	
Literatura	<p>1.Dudik K.: „Poradnik tokarza”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008. 2.Erbel J. red.: „Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym T1“, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005. 3.Pilarczyk J. red.: „Poradnik inżyniera. Spawalnictwo T1”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008. 4.Pilarczyk J. red.: „Poradnik inżyniera. Spawalnictwo T2”, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2009. 5.Szucki T.: „Podstawy technologii wytwarzania elementów maszyn”, Wyd. PW, Warszawa 1999. 6.Wolk R., Strzelecki T.: „Badanie metod i normowanie pracy”, Wyd. PW, Warszawa 1993 7.Wolk R.: „Opracowanie normatywów czasu w przemyśle”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1989.</p>	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
D. Nakład pracy studenta		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	60 godzin, w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 6 godz., przygotowanie się do kolokwiów z ćwiczeń laboratoryjnych 9 godz., samodzielne wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych 12 godz., konsultacje 3 godz. (w tym konsultacje w zakresie zajęć laboratoryjnych 2 godz.)	

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 pkt. ETCS (33 godzin, w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 15 godz., konsultacje 3 godz.)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,5 pkt. ETCS (38 godzin, w tym: praca na ćwiczeniach laboratoryjnych 15 godz., przygotowanie się do kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych 9 godz., samodzielne wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych 12 godz., konsultacje w zakresie zajęć laboratoryjnych 2 godz.)
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	wykład w dwóch ciągach
Data ostatniej aktualizacji	2013-09-21 15:24:24

Tabela 1:

Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
Wiedza			
Efekt:	Ma podstawową wiedzę w zakresie procesów technologicznych oraz doboru metody wytwarzania elementu, dostosowanej do sposobu jego eksploatacji.		
Kod efektu:	W01	Tr1A_W06	T1A_W02
Weryfikacja:	ocena formująca - I pisemny sprawdzian (5 pytań otwartych), w tym 3 pytania dotyczące treści weryfikowanego efektu; fakultatywna ocena podsumowująca: pisemny sprawdzian zawierający 5 pytań, w tym 1 pytanie dotyczące treści ocenianego efektu (odpowiedź na co najmniej 3 z 5)	Tr1A_W07	T1A_W07 T1A_W08
Efekt:	Posiada wiedzę na temat metodologii projektowania procesów technologicznych z rozbiciem na operacje i zabiegi w zakresie spawalnictwa, obróbki plastycznej i obróbki skrawaniem.		T1A_W02
Kod efektu:	W02	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	ocena formująca - po 1 pytaniu w każdym sprawdzianie I i II, dotyczącym treści weryfikowanego efektu; fakultatywna ocena podsumowująca: pisemny sprawdzian zawierający 5 pytań, w tym 1 pytanie dotyczące treści weryfikowanego efektu (odpowiedź na co najmniej 3 z 5)	Tr1A_W10	T1A_W08 T1A_W04
Efekt:	Posiada wiedzę na temat doboru parametrów technologicznych poszczególnych operacji wytwarzania oraz w zakresie tworzenia podstawowej dokumentacji technologicznej dla operacji wytwarzania elementów urządzeń transportowych.		T1A_W02
Kod efektu:	W03	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	ocena formująca - II pisemny sprawdzian (5 pytań otwartych), w tym 3 pytania dotyczące treści weryfikowanego efektu; fakultatywna ocena podsumowująca: pisemny sprawdzian zawierający 5 pytań, w tym 1 pytanie	Tr1A_W10	T1A_W08 T1A_W04

dotyczące treści weryfikowanego efektu (odpowiedz na co najmniej 3 z 5)

Umiejętności

Efekt:	Umie samodzielnie w oparciu o badania literaturowe wyrobić sobie pojęcie o sposobach wytwarzania dowolnych produktów finalnych.		
Kod efektu:	U01	Tr1A_U03	T1A_U02
Weryfikacja:	ćwiczenia laboratoryjne – opracowanie sprawozdania z zakresu ćwiczenia, kolokwium po każdym ćwiczeniu, zawierające 4 pytania otwarte (w tym 2 pytania z zakresu weryfikowanego efektu) - wymagana odpowiedź na co najmniej 2; fakultatywna ocena podsumowująca - sprawdzian zawierający 3 pytania	Tr1A_U24	T1A_U03 T1A_U04 T1A_U16
Efekt:	Umie opracować prosty proces technologiczny wytwarzania elementów urządzeń.		
Kod efektu:	U02	Tr1A_U23	T1A_U16
Weryfikacja:	ćwiczenia laboratoryjne – opracowanie sprawozdania z zakresu ćwiczenia, kolokwium po każdym ćwiczeniu, zawierające 4 pytania otwarte (w tym 2 pytania z zakresu weryfikowanego efektu) - wymagana odpowiedź na co najmniej 2; fakultatywna ocena podsumowująca - sprawdzian zawierający 3 pytania		
Efekt:	Umie dobrać parametry szczegółowe procesów technologicznych spawalnictwa, obróbki plastycznej i obróbki skrawaniem oraz odpowiadającą im normę czasu		
Kod efektu:	U03	Tr1A_U25	T1A_U01 T1A_U16
Weryfikacja:	ćwiczenia laboratoryjne – opracowanie sprawozdania z zakresu ćwiczenia, kolokwium po każdym ćwiczeniu, zawierające 4 pytania otwarte (w tym 2 pytania z zakresu weryfikowanego efektu) - wymagana odpowiedź na co najmniej 2; fakultatywna ocena podsumowująca - sprawdzian zawierający 3 pytania		

Kompetencje Społeczne

Efekt:	Potrafi korzystać z literatury fachowej w celu podnoszenia umiejętności zawodowych.		
Kod efektu:	K01	Tr1A_K01	T1A_K01
Weryfikacja:	ocena formująca - I i II pisemne sprawdziany (po 5 pytań otwartych każdy), w tym po 1 pytaniu w każdym dotyczącym treści weryfikowanego efektu; fakultatywna ocena podsumowująca: pisemny sprawdzian zawierający 5 pytań, w tym 1 pytanie dotyczące treści weryfikowanego efektu (odpowiedź na co najmniej		

Profil Praktyczny**Wiedza****Umiejętności****Kompetencje Społeczne**