

Rok akademicki:	2012/2013	Grupa przedmiotów:	specjalnościowych	Numer katalogowy:	ZIP//SS/45b
-----------------	-----------	--------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Budowa maszyn		ECTS ²⁾	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Machine Building			
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji			
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr hab. inż. Jacek Klonowski, prof. nadzw. SGGW			
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr hab. inż. Jacek Klonowski, prof. nadzw. SGGW, dr inż. Jarosław Chlebowski, dr inż. Michał Sypuła			
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Inżynierii Produkcji, Katedra Maszyn Rolniczych i Leśnych			
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot specjalnościowy	b) stopień ...1.... rok ...2...	c) stacjonarne / niestacjonarne	
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Zapoznanie studentów z klasyfikacją, budową podstawowych zespołów konstrukcyjnych, układami napędami, sterowaniem i regulacją maszyn produkcyjnych.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład; liczba godzin ..15.. b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin ..30 ..;			
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Dyskusja i rozwiązywanie problemu			
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Wykład: Definicja i podział maszyn roboczych. Ogólna charakterystyka, wielkości charakteryzujące i środki zwiększające bezpieczeństwo maszyn. Zespoły konstrukcyjne, mechanizmy i napędy maszyn produkcyjnych. Techniki sterowania i regulacji maszyn. Maszyny i urządzenia do transportu wewnętrznego. Maszyny i urządzenia do pozbiorowej obróbki ziemiopłodów Systemy utrzymania klimatu w pomieszczeniach. Tendencje rozwoju maszyn.</p> <p>Ćwiczenia: Podstawowe elementy budowy i charakterystyka wybranych maszyn. Budowa elementów roboczych, przekładni i mechanizmów śrubowych, krzywkowych oraz korbowo-wodzikowych na przykładzie wybranych maszyn. Podział i budowa układów napędowych maszyn. Techniczne środki zwiększające bezpieczeństwo w maszynach rolniczych i leśnych. Budowa i działanie mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, elektropneumatycznych i pneumohydraulicznych układów sterowania i regulacji. Maszyny i urządzenia do wentylacji i chłodzenia. Budowa i działanie maszyn separujących i urządzeń suszących.</p>			
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Grafika inżynierska			
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student zna podstawy rysunku technicznego			
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – zna budowę podstawowych zespołów konstrukcyjnych, układów napędowych i sterowania maszyn, 02 – zna podstawy i techniki regulacji maszyn,	03 – potrafi zaproponować środki zabezpieczające przed przeciążeniem elementów roboczych maszyn rolniczych i leśnych, 04 – potrafi budować układy sterowania		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekt 01, 02, 03, 04 <i>kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych</i>			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Okresowe prace pisemne			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Ocena końcowa jest średnią z trzech cząstkowych kolokwium. Każde kolokwium oceniane jest w skali zg. z Regulaminem Studiów SGGW			
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Przedmiot jest realizowany w sali dydaktycznej			
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<ol style="list-style-type: none"> Białek M., Bacía A.: Maszyny technologiczne w konwencjonalnej technologii formującej i kształtującej, OWPW, Warszawa 2004 Zastempowski B., Musiał J., Styp-Rekowski M.: Układy oraz elementy hydrauliczne i pneumatyczne w budowie maszyn, Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, Bydgoszcz 2008 Krasowski E.: Napędy hydrauliczne, pneumatyczne i sterowanie, Wyd. Akademii Rolniczej, Lublin, 2000 Kuczewski J., Waszkiewicz Cz.: Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wyd. SGGW, Warszawa 2007 Lisowski A. Mechanizacja rolnictwa, część I. Wyd. Hortpress Sp. z o. o., Warszawa 2008 Lisowski A. Podstawy techniki w rolnictwie. Wyd. REA, Warszawa 2008 			
UWAGI ²⁴⁾ :				

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	105 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna budowę podstawowych zespołów konstrukcyjnych, układów napędowych i sterowania maszyn	K W02
02	zna podstawy i techniki regulacji maszyn	K W03
03	potrafi zaproponować środki zabezpieczające przed przeciążeniem elementów roboczych maszyn rolniczych i leśnych,	K_U14
04	potrafi budować układy sterowania	K_U20