

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	MASZYNY ROBOCZE MOBILNE			ECTS ²⁾	5
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	MOBILE WORK MACHINERY				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Inżynieria systemów biotechnicznych				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr hab. inż. Jacek Klonowski, prof. nadzw. SGGW				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr hab. Jarosław Chlebowski, dr hab. Jan Kamiński, dr hab. Jacek Klonowski, dr hab. Adam Maciak, dr hab. Michał Sypuła				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Inżynierii Biosystemów				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Inżynierii Produkcji				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień ...I. rok ...5...	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Przedstawienie klasyfikacji, budowy i zasad działania różnego rodzaju maszyn roboczych mobilnych z uwzględnieniem nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych i tendencji rozwojowych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład; liczba godzin ..30..; b) Ćwiczenia; liczba godzin ..45 ..; c); liczba godzin; d); liczba godzin;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład i ćwiczenia realizowane za pomocą aplikacji MS Teams.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Wykład: Podstawowe pojęcia, klasyfikacja i ogólna charakterystyka maszyn roboczych mobilnych. Ogólna budowa i zasada działania zespołów roboczych, mechanizmów i napędów samojedznych i agregatowanych z ciągnikiem maszyn rolniczych, leśnych, budowlanych i komunalnych. Analiza obciążeń działających na elementy robocze. Podstawowe techniki sterowania i regulacji maszyn.</p> <p>Ćwiczenia: Ćwiczenia są dostosowane do treści wykładów. Na ćwiczeniach studenci zapoznają się z szczegółową budową oraz działaniem zespołów roboczych i mechanizmów regulacji wybranych maszyn mobilnych. Tematyka ćwiczeń obejmuje budowę, działanie, podstawowe regulacje i analizę pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maszyn do uprawy gleby, - maszyn do nawożenia mineralnego i organicznego, - maszyn do siewu, sadzenia, pielęgnacji i ochrony roślin, - maszyn agregatowanych z ciągnikami i kombajnów do zbioru zielonek, zbóż i okopowych, - maszyn biernych i czynnych do uprawy gleby leśnej, - maszyn do hodowli i ochrony lasu, - maszyn do pozyskiwania i zrywki drewna, - maszyn budowlanych do robót ziemnych, - maszyn do robót drogowych - drogowej śmieciarki, zamiatarki i odśnieżarki, - drabiny pożarniczej i wozu strażackiego 				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :					
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student zna podstawy matematyki, fizyki, rysunku technicznego, maszynoznawstwa ogólnego, mechaniki i podstaw konstrukcji maszyn				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe maszyny robocze mobilne 02 – zna budowę, zasady funkcjonowania i podstawowe regulacje zespołów wykonawczych maszyn roboczych mobilnych 03 – potrafi ocenić i zweryfikować parametry eksploatacyjne maszyny roboczej mobilnej	04 – potrafi poprawnie dobrać maszynę do zadanego zadania gospodarczego uwzględniając aspekty proekologiczne i ekonomiczne, 05 – ma świadomość wpływu maszyn na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Dwa okresowe zadania lub testy przeprowadzone za pomocą aplikacji MS Teams. Oceniane w skali zg. z Regulaminem Studiów SGGW				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się za pomocą aplikacji MS Teams				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Średnia z okresowych ocen. Do uzyskania pozytywnej oceny końcowej z przedmiotu wymagana jest pozytywna ocena z każdego sposobu weryfikacji efektów kształcenia				

Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Zajęcia realizowane za pomocą aplikacji MS Teams
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuczewski J., Waszkiewicz Cz. Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wyd. SGGW, Warszawa 2007 2. Lisowski A. Mechanizacja rolnictwa, część I. Wyd. Hortpress Sp. z o. o., Warszawa 2008 3. Więsik J., Aniszewska M. Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. Tom 1. Urządzenia do hodowli i ochrony lasu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2011 4. Więsik J. (red.). Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. Tom 2. Maszyny i urządzenia do pozyskiwania i transportu drewna. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2015 5. Lisowski A., Rolnictwo, część VII. Technika w rolnictwie, Wyd. Hortpress Sp. z o. o., Warszawa 2016 6. Murat E.: Poradnik hodowcy lasu. Wydawnictwo Świat, Warszawa 1999 7. Praca zbiorowa. Ćwiczenia praktyczne z mechanizacji rolnictwa. Wyd. SGGW, Warszawa 2005 8. Praca zbiorowa pod redakcją Suwały M.: Poradnik użytkownika lasu, Oficyna edytorska „Wydawnictwo Świat”, Warszawa 2000 9. Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków. WKiŁ, Warszawa 2016 	
UWAGI ²⁴⁾ :	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/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⁾ :	144 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2,8 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe maszyny robocze mobilne	K1_W06
02	zna budowę, zasady funkcjonowania i podstawowe regulacje zespołów	K1_W05
03	potrafi ocenić i zweryfikować parametry eksploatacyjne maszyny roboczej mobilnej	K1_W04
04	potrafi poprawnie dobrać maszynę do zadanego zadania gospodarczego uwzględniając aspekty proekologiczne i ekonomiczne	K1_U05
05	ma świadomość wpływu maszyn na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K1_K06

