



Projekt dyplomowy Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn	Cykl dydaktyczny 2019/2020	
Specjalność -	Kod przedmiotu RMBMS.li40K.5f97146892f5fdee44beb03f63a19f0e.19	
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	Języki wykładowe polski	
Poziom kształcenia Studia inżynierskie I stopnia	Obligatoryjność Do wyboru	
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie	
Koordynator przedmiotu	Edward Michłowicz	
Prowadzący zajęcia	Edward Michłowicz	
Okres Semestr 7	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 15
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Praca dyplomowa: 0	

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student poszerza wiedzę z zakresu obejmującego tematykę pracy dyplomowej.	MBM1A_W10	Recenzja pracy dyplomowej
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	Student zdobywa umiejętność samodzielnego rozwiązywania zagadnień będących przedmiotem pracy dyplomowej.	MBM1A_U01, MBM1A_U04	Recenzja pracy dyplomowej
U2	Student zdobywa umiejętność planowania i realizacji oraz dokumentowania badań i obliczeń.	MBM1A_U11, MBM1A_U19	Przygotowanie pracy dyplomowej
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Przekonanie o konieczności realizacji i promowania prac o charakterze naukowo-technicznym w społeczeństwie.	MBM1A_K06	Udział w dyskusji

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Moduł obejmuje przygotowanie, opracowanie i napisanie pracy dyplomowej inżynierskiej oraz przygotowanie prezentacji na obronę tej pracy.

Nakład pracy studenta

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Dodatkowe godziny kontaktowe	5
Inne	250
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	150
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 405

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-----------------------------------	-------------------------

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultacje z opiekunem pracy dotyczące koncepcji i zakresu pracy, budowy modeli obliczeniowych i laboratoryjnych, pomiarów i obliczeń. • Konsultacje szczegółowe w czasie wykonywania badań laboratoryjnych oraz obliczeń analitycznych i numerycznych. • Konsultacje z zakresu układu pracy oraz opracowania jej poszczególnych rozdziałów. • Praca własna studenta obejmująca badania i obliczenia oraz ostateczne opracowanie formy pracy dyplomowej. <p>Praca powinna być twórczym opracowaniem wybranego zagadnienia na podstawie literatury oraz własnych badań przeprowadzonych przez dyplomanta. Podczas wykonywania pracy dyplomant powinien wykazać się umiejętnością tworzenia modeli obliczeniowych, budowy modeli laboratoryjnych oraz projektowania systemów sterowania złożonymi układami mechanicznymi. Musi umieć wykonać obliczenia analityczne i numeryczne.</p> <p>Efektem pracy mogą być nowe metody obliczeń, rozwiązania konstrukcyjne oraz algorytmy sterowania a także budowa innowacyjnych urządzeń i stanowisk laboratoryjnych. Praca dyplomowa powinna być napisana starannie oraz mieć dobrze opracowaną formę. Objętość pracy nie powinna przekraczać 100 stron. Autor pracy powinien wyraźnie określić cel pracy, sposób jego realizacji oraz wnioski. Praca powinna zawierać wykaz wykorzystanej literatury (zgodnie z wymogami ustalonymi przez WIMiR). Wszystkie inne materiały muszą być dołączone w postaci załączników. Należy również dołączyć nośnik z zapisem elektronicznym tekstu pracy i elementów graficznych. Zalecany jest edytor WORD, rysunki zaleca się wykonać w formacie GIF, TIFF, JPG. Kompletną pracę można zapisać w formacie PDF. Tytuł pracy oraz ewentualne streszczenie należy podać również w języku angielskim lub w innym tzw. kongresowym. Praca może być napisana w dowolnym języku dopuszczonym przez standardy nauczania danego kierunku studiów. Wymagane jest wtedy dołączenie streszczenia w języku polskim, zawierającego najważniejsze elementy pracy.</p>	W1, U1, U2, K1	Praca dyplomowa
----	---	----------------	-----------------

Informacje rozszerzone

Metody i techniki kształcenia:

Dyskusja

Rodzaj zajęć	Metody zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Praca dyplomowa	Udział w dyskusji, Recenzja pracy dyplomowej, Przygotowanie pracy dyplomowej	

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu

RS AGH

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena zaliczenia: zal. Ocena końcowa otrzymana po zarejestrowaniu pracy dyplomowej.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach

RS AGH

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczone z wynikiem pozytywnym wszystkie zajęcia przewidziane programem studiów.

Literatura**Obowiązkowa**

1. Literatura obejmuje pozycje z zakresu związanego z tematem pracy dyplomowej i jest ustalana w ramach konsultacji z opiekunem pracy.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
MBM1A_K06	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji o osiągnięciach techniki i innych aspektach działalności inżyniera i potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały
MBM1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać selekcji i interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie
MBM1A_U04	potrafi dokonywać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, dokonywać analizy zjawisk fizycznych i interpretować zagadnienia techniczne w oparciu o prawa fizyki
MBM1A_U11	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
MBM1A_U19	potrafi stosować układy automatyki i automatycznej regulacji w inżynierii mechanicznej i inżynierii wytwarzania wraz z doбором systemów automatyzacji procesów technologicznych w wybranym zakresie w inżynierii mechanicznej i inżynierii wytwarzania
MBM1A_W10	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z inżynierią mechaniczną i inżynierią wytwarzania w zakresie wytwarzania maszyn i urządzeń mechanicznych, układów mechanicznych oraz systemów wytwórczych