



Nazwa modułu zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej

Rok akademicki: 2019/2020 Kod: RIMM-1-701-s Punkty ECTS: 15

Wydział: Inżynierii Mechanicznej i Robotyki

Kierunek: Inżynieria Mechaniczna i Materiałowa Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 7

Strona www: —

Prowadzący moduł: dr hab. inż. Machnik Ryszard (machnik@agh.edu.pl)

### 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.

### Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i materiałowej, niezbędną do realizacji zadań zdefiniowanych w tematyce pracy dyplomowej	IMM1A_W09, IMM1A_W01, IMM1A_W12, IMM1A_W06, IMM1A_W02, IMM1A_W08, IMM1A_W15, IMM1A_W10, IMM1A_W03	Praca dyplomowa
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Potrafi samodzielnie rozwiązywać zagadnienia i problemy będące przedmiotem pracy dyplomowej	IMM1A_U13, IMM1A_U01, IMM1A_U11, IMM1A_U04	Praca dyplomowa

M_U002	Potrafi przygotować szczegółową dokumentację wyników realizacji zadań zdefiniowanych w pracy dyplomowej	IMM1A_U03	Praca dyplomowa
M_U003	Potrafi przygotować prezentację na temat realizacji zadań zdefiniowanych w pracy dyplomowej	IMM1A_U09	Praca dyplomowa
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Posiada kompetencje społeczne potrzebne do realizacji pracy dyplomowej	IMM1A_K06	Praca dyplomowa

### Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0

### Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu inżynierii mechanicznej i materiałowej, niezbędną do realizacji zadań zdefiniowanych w tematyce pracy dyplomowej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Potrafi samodzielnie rozwiązywać zagadnienia i problemy będące przedmiotem pracy dyplomowej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
M_U002	Potrafi przygotować szczegółową dokumentację wyników realizacji zadań zdefiniowanych w pracy dyplomowej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

M_U003	Potrafi przygotować prezentację na temat realizacji zadań zdefiniowanych w pracy dyplomowej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do													
M_K001	Posiada kompetencje społeczne potrzebne do realizacji pracy dyplomowej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

## Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	90 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	5 godz
Inne	355 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	450 godz
Punkty ECTS za moduł	15 ECTS

## Pozostałe informacje

### Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

#### Prace kontrolne i przejściowe

- 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.

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.

Efektami 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.

### **Metody i techniki kształcenia:**

Prace kontrolne i przejściowe: Nie określono

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

Podawane są przez Prowadzącego na pierwszych zajęciach w semestrze

### **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:**

Prace kontrolne i przejściowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: Nie określono

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

Przygotowanie pracy dyplomowej podlega zaliczeniu przy użyciu zapisu zaliczono („zal.”).

Ocenę końcową otrzymuje się po zarejestrowaniu pracy dyplomowej.

### **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:**

Podawane są przez Prowadzącego na pierwszych zajęciach w semestrze

### **Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów**

[http://www.imir.agh.edu.pl/pl/studenci/dyplom/dyplom\\_inzyniera\\_-\\_studia\\_stacjonarne\\_i-stopnia/](http://www.imir.agh.edu.pl/pl/studenci/dyplom/dyplom_inzyniera_-_studia_stacjonarne_i-stopnia/)

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

Nie podano zalecanej literatury lub pomocy naukowych.

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Nie podano dodatkowych publikacji

### **Informacje dodatkowe**

[http://www.imir.agh.edu.pl/pl/studenci/dyplom/dyplom\\_inzyniera\\_-\\_studia\\_stacjonarne\\_i-stopnia/](http://www.imir.agh.edu.pl/pl/studenci/dyplom/dyplom_inzyniera_-_studia_stacjonarne_i-stopnia/)