

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć:	Seminarium dyplomowe w zakresie robotyki				
Rok akademicki:	2019/2020	Kod:	RAIR-1-809-n	Punkty ECTS:	3
Wydział:	Inżynierii Mechanicznej i Robotyki				
Kierunek:	Automatyka i Robotyka	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma studiów:	Niestacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	8
Strona www:	—				
Prowadzący moduł:	dr hab. inż. Konieczny Jarosław (koniejar@agh.edu.pl)				

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Uczestnik zajęć zapoznaje się z zasadami prezentacji zdobytej wiedzy. Student w sposób praktyczny wykonuje zadanie zaprezentowania wyników własnych prac związanych realizowaną pracą dyplomową.

### 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	Wiedza w zakresie opracowania merytorycznego i edytorskiego tekstu pracy dyplomowej Umiejętność przygotowania wystąpienia omawiającego efekty pracy	AIR1A_W11, AIR1A_W09	Prezentacja, Projekt inżynierski
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Umiejętność powiązania wiedzy z różnych dyscyplin.	AIR1A_U05	Aktywność na zajęciach
M_U002	Umiejętność opracowania dokumentu będącego podsumowaniem prac badawczych lub projektowych od strony merytorycznej i edytorskiej.	AIR1A_U04	Aktywność na zajęciach
Kompetencje społeczne: jest gotów do			

M_K001	Kompetencje w zakresie rozwiązywania problemów technicznych w przemyśle.	AIR1A_K01	Aktywność na zajęciach
--------	--	-----------	------------------------

### 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
20	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	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	Wiedza w zakresie opracowania merytorycznego i edytorskiego tekstu pracy dyplomowej Umiejętność przygotowania wystąpienia omawiającego efekty pracy	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Umiejętność powiązania wiedzy z różnych dyscyplin.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_U002	Umiejętność opracowania dokumentu będącego podsumowaniem prac badawczych lub projektowych od strony merytorycznej i edytorskiej.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Kompetencje w zakresie rozwiązywania problemów technicznych w przemyśle.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

## Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	20 godz
Przygotowanie do zajęć	15 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	50 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS

## Pozostałe informacje

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

#### Zajęcia seminaryjne

1. Podanie metodyki pisania pracy dyplomowej, co ma zawierać, układ, na co zwrócić uwagę
2. Omówienie strony edytorskiej pracy. Jak ustrzec się najczęstszych błędów
3. Przygotowanie dobrej prezentacji.
4. Przygotowanie się do egzaminu dyplomowego
5. Prezentacje prac przez studentów

#### Zajęcia seminaryjne

Zajęcia seminaryjne są związane ściśle z tematyką prac dyplomowych. W pierwszym referacie-prezentacji student opisuje założenia pracy dyplomowej oraz wyniki realizacji projektu przejściowego. Natomiast w drugim wystąpieniu przedstawia swój projekt, aktualne osiągnięcia oraz aktualne problemy związane z realizacją pracy; proponuje ich rozwiązanie i uzasadnia swoje racje. Po prezentacji odpowiada na pytania prowadzącego i innych dyplomantów.

Prowadzący ocenia wystąpienie od strony merytorycznej, jak i strony formalnej, tj. zwięzłości i przejrzystości wypowiedzi, przygotowania do dyskusji czy poprawności językowej. W czasie zajęć studenci biorą udział w symulowanych obronach, przybierając różne role, od dyplomanta do przewodniczącego komisji dyplomowej i zapoznają się z listą możliwych pytań egzaminacyjnych.

#### Metody i techniki kształcenia:

Zajęcia seminaryjne: Na zajęciach seminaryjnych podstawą jest prezentacja multimedialna oraz ustna prowadzona przez studentów. Kolejnym ważnym elementem kształcenia są odpowiedzi na powstałe pytania, a także dyskusja studentów nad prezentowanymi treściami.

Zajęcia seminaryjne: Na zajęciach seminaryjnych podstawą jest prezentacja multimedialna oraz ustna prowadzona przez studentów. Kolejnym ważnym elementem kształcenia są odpowiedzi na powstałe pytania, a także dyskusja studentów nad prezentowanymi treściami.

#### Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady

### **zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:**

Zaliczenie seminarium odbywa się na podstawie oceny uzyskanej z przeprowadzonej prezentacji.

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

Zajęcia seminaryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci prezentują na forum grupy temat wskazany przez prowadzącego oraz uczestniczą w dyskusji nad tym tematem. Ocenie podlega zarówno wartość merytoryczna prezentacji, jak i tzw. kompetencje miękkie.

Zajęcia seminaryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci prezentują na forum grupy temat wskazany przez prowadzącego oraz uczestniczą w dyskusji nad tym tematem. Ocenie podlega zarówno wartość merytoryczna prezentacji, jak i tzw. kompetencje miękkie.

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

1. Obecność na seminariach jest obowiązkowa

2. Ocena końcowa stanowi średnią z ocen uzyskanych z wszystkich terminów zaliczeniowych.

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

Brak wystąpienia na zajęciach seminaryjnych skutkuje nie uzyskaniem zaliczenia. W wyjątkowych przypadkach po uzgodnieniu z promotorem zaliczenie może odbyć się na podstawie prezentacji przedstawionej w terminie konsultacji.

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

Brak

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

1. Strona internetowa z wytycznymi do pisania pracy.

2. Strona internetowa z wytycznymi do dobrej prezentacji

3. Hindle T., *Sztuka prezentacji*. Wydawnictwo Wiedza i życie, Warszawa 2000.

4. Negrino T., *PowerPoint. Tworzenie prezentacji*. Projekty, Wydawnictwo HELION, Gliwice 2005.

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

1 Analiza możliwości wykorzystania czujników siły dynamicznej do określania stanu narzędzi w wybranych procesach technologicznych — [Analysis of the possibility of using sensors to determine the dynamic force of the tools in selected technological processes] / FLAGA S., KONIECZNY J. // W: Scientific basis of modern technologies: experience and prospects / eds. Y. I. Shalapko, L. A. Dobrzanski. — Jaremche : Department of Principles of Engineering Mechanics of Khmelnytsky National University, cop. 2011. — ISBN: 978-966-8776-23-6. — S. 522-529. — Bibliogr. s. 529

2 Application of piezoelectric dynamic force sensor for tool state assessment in manufacturing process / Ireneusz DOMINIK, Stanisław FLAGA, Jarosław KONIECZNY, Jacek SNAMINA // W: ASME 2014 conference on Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems (SMASIS2014) ISBN: 978-0-7918-4615-5.

3 Automatyczne urządzenie przeładunkowe URB/ZS-3 — Automatic ore loading point URB/ZS-3 / Krzysztof KRAUZE, Waldemar RĄCZKA, Jarosław KONIECZNY, Marek SIBIELAK // Cuprum ; ISSN 0137-2815. — 2016 nr 4, s. 5-11. — Bibliogr. s. 11.

4 Zastosowanie skanerów 2D i 3D w kopalniach surowców mineralnych — Use of 2D and 3D at mines of mineral raw materials / M. IWANIEC, W. RĄCZKA, M. SIBIELAK, J. KONIECZNY // W: Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie : III międzynarodowa konferencja : Wisła, 15-17 czerwca 2016

r.

5 Autonomiczne urządzenie do rozbijania skał, K. KRAUZE, W. RĄCZKA, M. SIBIELAK, J. KONIECZNY, D. Kubiak, H. Culer, D. Bajus W: Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie : monografia : praca zbiorowa. T. 1, Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie / red. nauk. Krzysztof Kotwica ; — ISBN: 978-83-944406-8-8 ; e-ISBN: 978-83-944406-9-5. — S. 50-62. — Bibliogr. s. 62,

6 Autonomiczny robot do rozbijania skał — K. KRAUZE, W. RĄCZKA, M. SIBIELAK, J. KONIECZNY // W: Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie : IV międzynarodowa konferencja : Wisła, 21-23 czerwca 2017 r. : streszczenia referatów. — [Polska : s.n.], 2017. — S. 113. — Tekst pol.-ang.

7 Zrobotyzowany punkt przesypowy - wyniki badań — K. KRAUZE, W. RĄCZKA, M. SIBIELAK, J. KONIECZNY W: Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie : IV międzynarodowa konferencja : Wisła, 21-23 czerwca 2017 r. — S. 116.

### **Informacje dodatkowe**

W celu uczestniczenia na zajęciach student musi mieć ustalony temat pracy dyplomowej.