

**AGH**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA
W KRAKOWIE

Wydział: Inżynierii Mechanicznej i Robotyki

Kierunek: Automatyka i Robotyka

Poziom studiów: Studia I stopnia

Forma studiów: Niestacjonarne

Rocznik: 2019/2020

Język wykładowy: Polski

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
Semestr 1															
Grupa modułów inżynierskich - 1n														8	
RAIR-1-104-n	Techniki informatyczne	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-105-n	Techniki wytwarzania	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Tak
RAIR-1-106-n	Zapis konstrukcji 1	14	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Grupa modułów nauki podstawowe -1n														20	
RAIR-1-101-n	Matematyka 1	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Tak
RAIR-1-102-n	Fizyka 1	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
RAIR-1-103-n	Chemia	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów HS z zakresu nauk humanistycznych i społecznych - Obieralny 1n														2	
Zasady wyboru grup/modułów: Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden z zaproponowanych przedmiotów z propozycji Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych – adres linku: https://syllabuskrk.agh.edu.pl/2019-2020/pl/treasuries/academy_units/offer/university_programme/51															
RAIR-1-107-n	Moduł H-S	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Suma ECTS														30	

Semestr 2															
Grupa modułów inżynierskich - 2n														14	
RAIR-1-203-n	Informatyka	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
RAIR-1-204-n	Mechanika 1	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
RAIR-1-205-n	Podstawy nauki o materiałach	20	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak

Program studiów - Automatyka i Robotyka - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
RAIR-1-206-n	Elektrotechnika i elektronika	14	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
RAIR-1-209-n	Zapis konstrukcji 2	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Nie
Grupa modułów nauki podstawowe -2n														16	
RAIR-1-201-n	Matematyka 2	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Tak
RAIR-1-202-n	Fizyka 2	16	14	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	Tak
Suma ECTS														30	

Semestr 3

Grupa modułów inżynierskich - 3n														17	
RAIR-1-301-n	Mechanika 2	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-302-n	Wytrzymałość materiałów	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-303-n	Podstawy automatyki	14	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów językowych - 1n															
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-310-n	Moduł językowy - Język obcy 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Mechanizmy w automatyce i robotyce - Obieralny 3n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-306-n	Teoria mechanizmów i maszyn	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-307-n	Podstawy modelowania i syntezy mechanizmów	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Programowanie obiektowe - Obieralny 4n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-304-n	Programowanie obiektowe w języku C#	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-305-n	Programowanie obiektowe w języku Java	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-311-n	Modelowanie numeryczne układów automatyki w środowisku LabVIEW	10	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS														23	

Semestr 4

Inżynierskie														20	
RAIR-1-401-n	Metody numeryczne	12	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
RAIR-1-402-n	Podstawy konstrukcji maszyn	20	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-403-n	Metrologia i techniki pomiarowe	10	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-404-n	Sterowanie ciągłe	18	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-408-n	Maszyny i urządzenia przeróbki metali	14	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów językowych - 2n															
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-409-n	Moduł językowy - Język obcy 2 - Obieralny 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Elementy automatyki i wspomaganie projektowania - Obieralny 6n														5	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-405-n	Elementy automatyki przemysłowej	14	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-406-n	Wspomaganie projektowania układów automatyki	14	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak

Program studiów - Automatyka i Robotyka - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
Suma ECTS														25	

Semestr 5

Grupa modułów inżynierskich - 5n														19	
RAIR-1-501-n	Napędy elektryczne	14	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
RAIR-1-502-n	Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	14	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
RAIR-1-503-n	Analiza sygnałów i identyfikacja	14	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-504-n	Technika mikroprocesorowa	20	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów językowych - 3n															
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-508-n	Moduł językowy - Język obcy 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Termodynamika i mechanika płynów - Obieralny 7n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-505-n	Termodynamika	14	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-509-n	Mechanika płynów - modelowanie numeryczne	14	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-510-n	Wymiana ciepła - modelowanie numeryczne	14	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Wspomaganie projektowania prac inżynierskich - Obieralny 9n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-506-n	Komputerowe wspomaganie projektowania	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-507-n	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-511-n	Projektowanie instalacji automatyki przemysłowej - EPLAN	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-512-n	Komputerowe wspomaganie projektowania konstrukcji	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS														25	

Semestr 6

Grupa modułów inżynierskich - 6n														14	
RAIR-1-601-n	Hydrauliczne i pneumatyczne układy automatyki	14	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Nie
RAIR-1-602-n	Podstawy robotyki	14	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Tak
RAIR-1-610-n	Sterowanie dyskretne	18	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów językowych - 4n														5	
Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden moduł z grupy															
RAIR-1-609-n	Moduł językowy - Język obcy 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Inżynieria oprogramowania i systemów informatycznych - Obieralny 11n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-605-n	Inżynieria oprogramowania	8	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-606-n	Projektowanie systemów informatycznych	8	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Techniki informacyjne - Obieralny 15n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-607-n	Sieci komputerowe i bazy danych	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-608-n	Techniki informacyjne w praktyce inżynierskiej	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie

Program studiów - Automatyka i Robotyka - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Techniki informacyjne - Obieralny 8n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z grupy															
RAIR-1-603-n	Zaawansowane programowanie obiektowe - Delphi	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-604-n	Języki programowania sterowników przemysłowych	12	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS														28	

Semestr 7

Grupa modułów inżynierskich - 7n														15	
RAIR-1-701-n	Przemysłowe systemy sterowania	14	0	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-702-n	Systemy czasu rzeczywistego	8	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
RAIR-1-703-n	Roboty przemysłowe	14	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	5	Tak
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Automatykacja i modelowanie procesów - Obieralny 10n														4	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z grupy															
RAIR-1-704-n	Automatykacja procesów produkcyjnych	14	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
RAIR-1-705-n	Modelowanie procesów produkcyjnych	14	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Praca przejściowa - Obieralny 12n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-706-n	Praca przejściowa w zakresie automatyki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	3	Nie
RAIR-1-707-n	Praca przejściowa w zakresie robotyki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: NHIS - Człowiek w środowisku technicznym - Obieralny 13n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-708-n	Ergonomia	10	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-709-n	Twórczość w technice	10	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-710-n	Prawo w technice	10	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS														25	

Semestr 8

Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Eksploatacja i systemy odnawialne w automatyce i robotyce - Obieralny 14n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-807-n	Eksploatacja układów automatyki i robotyki	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-812-n	Odnawialne systemy techniczne w automatyce i robotyce	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Praca dyplomowa inżynierska - Obieralny 18n														15	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-810-n	Praca dyplomowa w zakresie automatyki	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	15	Nie
RAIR-1-811-n	Praca dyplomowa w zakresie robotyki	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	15	Nie
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych - Seminarium dyplomowe - Obieralny 17n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-808-n	Seminarium dyplomowe w zakresie automatyki	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-809-n	Seminarium dyplomowe w zakresie robotyki	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	3	Nie

Program studiów - Automatyka i Robotyka - 2019/2020

Kod	Nazwa modułu zajęć	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat	Zajęcia z wychowania fizycznego	ECTS	Egz.
Blok przedmiotów obieralnych: Grupa modułów specjalnościowych w języku obcym - Systemy i projektowanie mechatroniczne - Obieralny 16n														3	
Zasady wyboru grup/modułów: student wybiera jeden moduł z bloku															
RAIR-1-804-n	Mechatronic design	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
RAIR-1-805-n	Signals and systems	12	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Nie
Suma ECTS														24	

Łączna liczba godzin zajęć

1960