

Załącznik 10a  
do Zarządzenia Rektora nr 35/19  
z dnia 12 czerwca 2019 r.

nazwa kierunku: automatyka i robotyka  
poziom: studia pierwszego stopnia  
profil: ogólnoakademicki

#### IV. Opis programu studiów

##### 4a. Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

Nazwa przedmiotu	w	ć	l	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS	ECTS inżynieria mechaniczna	ECTS automatyka, elektronika i elektrotechnika	ECTS informatyka techniczna i telekomunikacja
Fizyka techniczna	15	15	15		45	1	4	4	0	0
Propedeutyka automatyki	30				30		2	1	1	0
Materiałoznawstwo	30		15		45		3	3	0	0
Podstawy normalizacji i innowacje	15				15		1	1	0	0
Podstawy elektrotechniki	30	15			45	1	4	0	4	0
Metrologia I	15	15			30		2	2	0	0
Mechanika ogólna	30	15			45	1	4	4	0	0
Teoria sygnałów i systemów	30	15			45	1	4	2	2	0
Technologie informacyjne			30		30		2	1	0	1
Podstawy informatyki	15		45		60		4	0	0	4
Podstawy elektroniki I	30				30		2	0	2	0
Podstawy szybkiego prototypowania	15		15		30		2	2	0	0
Podstawy inżynierii odwrotnej	15		15		30		2	2	0	0
Metrologia II	15		30		45	1	4	4	0	0
Teoria sygnałów i systemów			15		15		1	0,5	0,5	0
Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	30	15			45	1	5	5	0	0
Podstawy szybkiego prototypowania				15	15		1	1	0	0
Podstawy inżynierii odwrotnej				15	15		1	1		
Modelowanie dynamiki procesów i symulacja	30		15		45		3	3	0	0
Podstawy elektroniki I			15		15		1	0	1	0
Podstawy elektroniki II	30				30		2	0	2	0
Układy cyfrowe i programowalne	30		15		45	1	4	0	4	0
Wytrzymałość materiałów	30	15			45	1	4	4	0	0
Programowanie w środowisku LabVIEW	15		30		45		3	0	0	3
Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne			30		30		2	2	0	0
Podstawy elektroniki II			15		15		1	0	1	0
Podstawy robotyki	30		15		45	1	4	2	2	0
Programowanie w języku C	15		30		45		3	0	0	3
Podstawy architektury komputerów i systemów operacyjnych	15		30		45		3	0	0	3
Teoria maszyn i mechanizmów	30	15			45		3	3	0	0
Teoria regulacji I	30	15			45		3	1,5	1,5	0
Mechaniczne urządzenia w automatyce i robotyce	30	15			45	1	4	4	0	0
Wytrzymałość materiałów			15		15		1	1	0	0
Elementy wykonawcze automatyki	30				30		2	1	1	0
Programowanie w środowisku LabVIEW				15	15		1	0	0	1
Programowanie sterowników PLC	30		45		75	1	6	0	6	0
Mechaniczne urządzenia w automatyce i robotyce				15	15		1	1	0	0
Teoria regulacji II	30	15	15		60	1	5	2,5	2,5	0
Roboty przemysłowe	30	15			45	1	4	4	0	0
Wspomaganie projektowania instalacji automatyki przemysłowej	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Układy mikroprocesorowe w sterowaniu	15		15		30		2	2	0	0
Budowa i programowanie robotów I	15		15		30		2	2	0	0

Materiały zaawansowane	15		30		45		3	3	0	0
Płynowe elementy automatyki	15		30		45	1	4	3	1	0
Zagadnienia dokładności pomiarowej	15	15	15		45	1	4	2	2	0
Pomiary optyczne	30		30		60		4	2	2	0
Podstawy zastosowań fizyki we współczesnej metrologii	15				15		1	0,5	0,5	0
Elementy wykonawcze automatyki			30		30		2	1	1	0
Elementy pomiarowe automatyki	30		15		45	1	4	2	2	0
Automatyzacja technik wytwarzania	15			30	45	1	4	2	2	0
Wspomaganie projektowania instalacji automatyki przemysłowej				15	15		1	0,5	0,5	0
Roboty przemysłowe			30		30		2	1	1	0
Przemysłowe systemy wizualizacji i archiwizacji danych	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Systemy czasu rzeczywistego	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Projektowanie interfejsów HMI	15		30		45		3	0	0	3
Sieci komunikacyjne w układach automatyki przemysłowej	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Modelowanie i analiza układów mechatronicznych	15		30	15	60		4	4	0	0
Budowa i programowanie robotów II	15		30	15	60	1	5	5	0	0
Komputerowe wspomaganie projektowania elementów automatyki	15		30	15	60		4	3	1	0
Pomiary w automatyce maszyn	15		30		45		3	2,25	0,75	0
Układy sterowania maszyn	15		15	15	45		3	2,25	0,75	0
Zastosowanie LabVIEW w systemach pomiarowych	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Programowanie robotów	30		15		45	1	4	2	2	0
Pomiary i sterowanie w systemach przemysłowych	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Wybrane zagadnienia miernictwa przemysłowego	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Sieci komputerowe w systemach pomiarowych	15		30		45		3	1,5	0	1,5
Zastosowanie termowizji w diagnostyce maszyn	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Bazy danych w systemach produkcyjnych	15		30		45		3	1,5	0	1,5
Inżynieria utrzymania ruchu	15			15	30		2	2	0	0
Bezpieczeństwo maszyn w układach automatyki	15			15	30		2	2	0	0
Aplikacje internetowe i mobilne w sterowaniu i monitorowaniu procesów	15		15		30		2	1	0	1
Dynamika i sterowanie maszyn i procesów I	15	15	15	15	60		4	3	1	0
Szybkie prototypowanie układów sterowania	15		15		30		2	1	1	0
Internet Rzeczy w zdalnym sterowaniu maszyn i procesów	15		15	15	45		3	1,5	0	1,5
Przemysłowe systemy akwizycji i wizualizacji	15		30		45		3	1,5	1,5	0
Współrzędnościowa technika pomiarowa	30		15		45		3	3	0	0
Pomiary wielkości geometrycznych	30		15		45		3	3	0	0

<b>Suma AP</b>	<b>900</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>120</b>	<b>1920</b>	<b>15</b>	<b>144</b>	<b>80,5</b>	<b>43</b>	<b>20,5</b>
<b>Suma AMiP</b>	<b>870</b>	<b>180</b>	<b>735</b>	<b>135</b>	<b>1920</b>	<b>15</b>	<b>144</b>	<b>88,5</b>	<b>39</b>	<b>16,5</b>
<b>Suma KSSiP</b>	<b>945</b>	<b>180</b>	<b>750</b>	<b>45</b>	<b>1920</b>	<b>15</b>	<b>144</b>	<b>80</b>	<b>47,5</b>	<b>16,5</b>

Wynik w procentach (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)

<b>Suma AP</b>
<b>Suma AMiP</b>
<b>Suma KSSiP</b>

<b>38,3%</b>	<b>20,5%</b>	<b>9,8%</b>
<b>42,1%</b>	<b>18,6%</b>	<b>7,9%</b>
<b>38,1%</b>	<b>22,6%</b>	<b>7,9%</b>