



**PROGRAM STUDIÓW
ZMIENIONY PROGRAM OBOWIĄZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO 2019/2020 - zimowy**

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

1. NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
2. NAZWA KIERUNKU: Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim)
3. POZIOM KSZTAŁCENIA: II stopnia
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)
4. PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki, praktyczny)
5. RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK
(kwalifikacja pełna na poziomie szóstym PRK, kwalifikacja pełna na poziomie siódmym PRK)
6. TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:
mgr inż.

II. ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH ZMIAN W PROGRAMIE:

1. Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny i dyscypliny z nowej klasyfikacji.
2. Dostosowanie liczby punktów ECTS i godzin z zajęć z języka obcego do wytycznych określonych w Zarządzeniu Rektora PG nr 16/2019 z 27.05.2019 r.
3. Uporządkowanie odniesień efektów uczenia się do charakterystyk poziomów PRK.

III. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN:

Dostosowanie programów studiów do wymagań określonych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz w Zarządzeniu Rektora PG nr 16/2019 z 27.04.2019 r.

IV. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

1. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH PRZYPIŚANY JEST KIERUNEK:
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny należy określić dla każdej z dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)

100.0 % - **Dziedzina nauk inżyneryjno-technicznych**
100.0 % - Automatyka, elektronika i elektrotechnika
2. CELE KSZTAŁCENIA:

Celem jest przygotowanie do twórczego działania w zakresie analizy, projektowania i konstrukcji systemów sterowania oraz robotyki, projektowania systemów wspomagania decyzji, rozwiązywania interdyscyplinarnych problemów z zakresu AiR, a także przygotowanie do kierowania zespołami w jednostkach przemysłowych i projektowych, do pracy naukowo-badawczej w instytutach naukowobadawczych i rozwojowych oraz przedsiębiorstwach przemysłowych. Celem jest także przygotowanie do podjęcia studiów trzeciego stopnia.

3. SYLWETKA ABSOLWENTA:

Absolwent kierunku Automatyka i Robotyka jest przygotowany do rozwiązywania złożonych, interdyscyplinarnych problemów z dziedziny szeroko pojętej automatyzacji i robotyki. W czasie studiów uzyskuje on wiedzę potrzebną do twórczego działania w zakresie wykorzystania właściwych metod projektowania i konstrukcji układów automatyki, sterowania mikroprocesorowego urządzeń przemysłowych oraz oprogramowania robotów i zautomatyzowanych centrów obróbkowych. Magister inżynier automatyk posiada wiedzę i umiejętności wymagane do podjęcia pracy związanej z projektowaniem, uruchamianiem i eksploatacją systemów automatyki w różnych zastosowaniach przemysłowych i pozaprzemysłowych. Jest on także przygotowany do pracy przy instalowaniu i obsłudze zautomatyzowanych stanowisk produkcyjnych, w szczególności stanowisk wyposażonych w roboty przemysłowe. Absolwent posiada ponadto umiejętności korzystania ze sprzętu komputerowego, programowania zarówno komputerów uniwersalnych, jak i sterowników cyfrowych oraz łączenia ich z różnorodnymi urządzeniami zewnętrznymi. Kończący pięcioletnie studia magisterskie automatyk posiada także wiedzę z zakresu algorytmów regulacji automatycznej oraz innych algorytmów obliczeniowych i decyzyjnych. Nabyte umiejętności stwarzają możliwość podejmowania pracy praktycznie we wszystkich rodzajach przemysłu, w tym w przemyśle spożywczym, przetwórstwie chemicznym, przemyśle mechanicznym, samochodowym i wielu innych.

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_W01	zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	P7U_W
K7_W02	zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów	P7U_W
		P7S_WG
K7_W03	zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	P7U_W
		P7S_WG
K7_W04	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo inne elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	P7U_W
K7_W05	zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	P7S_WG
K7_W06	zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P7S_WG (inż.)
		P7S_WG
K7_W07	zna i rozumie w pogłębionym stopniu ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK (inż.)
		P7S_WK
K7_W08	zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kierunku kształcenia	P7S_WK
K7_W09	zna i rozumie w pogłębionym stopniu ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7S_WK
K7_W21	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i techniki projektowania i eksploatacji systemów regulacji automatycznej oraz sterowania i robotyki, jak również zastosowania komputerów w sterowaniu i monitorowaniu obiektów dynamicznych.	P7S_WG (inż.)
		P7S_WG
K7_W71	ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania	P7U_W
K7_W81	posiada znajomość rozbudowanych struktur gramatycznych oraz różnorodnych obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P7U_W

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_U01	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów, poprzez: – właściwy dobór informacji źródłowych oraz dokonywanie ich krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – zastosowanie właściwych metod i narzędzi	P7S_UW
		P7U_U
K7_U02	potrafi wykonywać zadania związane z kierunkiem studiów oraz formułować i rozwiązywać problemy z wykorzystaniem nowej wiedzy z fizyki i innych dziedzin nauki	P7U_U
K7_U03	potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U04	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów, dokonując oceny i krytycznej analizy wykonanego oprogramowania, a także syntezy i twórczej interpretacji prezentowanych za jego pomocą informacji	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U05	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U06	potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U07	potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	P7S_UW
K7_U08	potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U09	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem zaawansowanych urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U10	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie, w tym wykorzystując zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne (ICT) oraz komunikować się w obszarze tematyki specjalistycznej ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska, prowadzić debatę, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, a także komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem studiów	P7S_UW
		P7U_U
		P7S_UU
		P7S_UK
K7_U11	potrafi kierować pracą zespołu	P7S_UO
K7_U21	potrafi samodzielnie dokonać pogłębionej analizy problemu sterowania, diagnostyki i przetwarzania sygnałów, oraz posiada zaawansowane umiejętności samodzielnego projektowania, strojenia, eksploatacji systemów regulacji automatycznej oraz sterowania i robotyki, zastosowania komputerów do sterowania i monitorowania obiektów dynamicznych	P7S_UW (inż.)
		P7S_UW
K7_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów	P7U_U
K7_U81	posiada umiejętności płynnej komunikacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P7U_U
		P7S_UK
K7_U82	posiada umiejętność sprawnego pozyskiwania i przetwarzania informacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczących kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P7U_U
		P7S_UK

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK
	Osoba posiadająca kwalifikacje pełną na poziomie siódmym PRK:	
K7_K01	jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia, podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy, przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią, odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: - rozwijania dorobku zawodu, - podtrzymywania etosu zawodu, - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7U_K P7S_KR
K7_K02	jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7S_KK
K7_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
K7_K71	potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	P7U_K
K7_K81	potrafi podjąć współpracę w zespole międzynarodowym na terenie własnej uczelni oraz podczas praktyk i studiów zagranicznych	P7U_K
K7_K82	posiada przygotowanie do czynnego uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P7U_K

5. WNIOSKI Z ANALIZY ZGODNOŚCI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY ORAZ WNIOSKI Z ANALIZY WYNIKÓW MONITORINGU KARIER STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW:

Analiza zgodna z elementami inicjatywy CDIO - CDIO™ INITIATIVE (Conceiving - Designing - Implementing - Operating).

6. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA:
(określone w matrycy efektów uczenia się i kartach przedmiotów)

Opisano w kartach przedmiotów i matrycy efektów uczenia się.

V. PROGRAM REALIZACJI STUDIÓW:

1. FORMA STUDIÓW: stacjonarne

(studia stacjonarne, studia niestacjonarne)

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T3 (Tor I) - T3 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4

3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123

4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
19	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
20	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
21	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						195	120	15	105	60	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
2	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
23	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
24	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
25	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
26	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
27	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
28	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T3 (Tor I) - T5 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN							LICZBA PUNKTÓW ECTS		
						P						K		PW	RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
16	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
17	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
18	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
20	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						180	120	15	120	60	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
2	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
18	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
20	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
21	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
22	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
23	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
24	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
25	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
26	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
27	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
28	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T5 (Tor I) - T3 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
3	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
19	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
20	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
21	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						195	105	15	105	75	660	148	842	1650	66

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
2	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
23	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
24	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
25	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
26	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
27	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
28	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T5 (Tor I) - T5 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
3	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
16	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
17	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
18	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
20	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						180	105	15	120	75	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
2	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
18	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
20	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	30	95	125	125	5
21	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
22	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
23	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
24	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
25	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
26	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
27	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
28	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T3 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
19	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
20	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
22	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						195	105	30	105	60	660	148	842	1650	66

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_U05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_U05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
23	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
24	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
25	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
26	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
27	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
28	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T3 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
21	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
22	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
23	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
24	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						210	90	30	105	60	660	148	842	1650	66

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_U05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
23	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
24	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
25	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
26	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
27	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
28	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
30	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
31	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T5 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
16	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
17	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
18	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
20	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
21	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						180	105	30	120	60	660	148	842	1650	66

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_U05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_U21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
18	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
20	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
21	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
22	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
23	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
24	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
25	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
26	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
27	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
28	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T5 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
15	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
16	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
17	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
18	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
21	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
23	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						195	90	30	120	60	660	148	842	1650	66

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_U05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_U21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047487	Echolocation Methods	K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	4	16	50	2
14	PG_00047483	Digital Signal Processing	K7_W03 K7_W04 K7_U07	3	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
18	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
20	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
21	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
22	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
23	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_U05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
24	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
25	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
26	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
27	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
28	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
29	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
30	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T10 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
17	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
18	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
19	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
20	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
22	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
23	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						180	105	30	120	60	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
16	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
17	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
20	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
22	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
23	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3						75	10	40	125	5	
24	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
25	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
26	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
27	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
28	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
29	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
30	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T10 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
17	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
18	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
19	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
21	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
23	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
24	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
25	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						195	90	30	120	60	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
16	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
17	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
20	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
22	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	30	95	125	5	
23	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3						75	10	40	125	5	
24	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
25	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
26	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
27	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
28	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
29	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
30	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
31	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
32	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	30	320	350	14	
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T12 (Tor II) - Computer Control Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
19	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
20	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
21	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
22	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						165	105	30	135	60	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_U03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	30	95	125	5	
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3						75	10	40	125	5	
23	PG_00049214	Optimal Process Control	K7_U01 K7_U03 K7_U21	4	E	30	15	0	0	0	45	6	24	75	3
24	PG_00049215	Random Processes and Stochastic Control	K7_U07 K7_U05 K7_K02	4	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
25	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
26	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
27	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
28	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	30	320	350	14	
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T9 (Tor I) - T12 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
3	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
4	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1
5	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
21	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
22	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
23	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
24	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						180	90	30	135	60	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
2	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
3	PG_00047462	Real-time Operating Systems - Seminar	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	0	0	0	0	15	15	2	8	25	1

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047468	Automation of Technological Processes	K7_W03 K7_W21 K7_U09	2	E	15	0	0	15	15	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	30	95	125	5	
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3						75	10	40	125	5	
23	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
24	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
25	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
26	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
27	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
28	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
30	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
31	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	30	320	350	14	
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T10 (Tor I) - T10 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
5	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
17	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
18	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
19	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
21	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
22	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
23	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
24	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
25	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						210	120	30	105	30	660	148	842	1650	66

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH***(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

kod nadawany przez system "Programy kształcenia"P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej**W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium***D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:***(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
2	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_U21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S				RAZEM	
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
16	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
17	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
20	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
22	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
23	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
24	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
25	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
26	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
27	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
28	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
29	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
30	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
31	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
32	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T10 (Tor I) - T12 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
5	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
21	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
23	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
24	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						195	120	30	120	30	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047498	Real-time Operating Systems	K7_U07 K7_U05 K7_U08 K7_K02	2	Z	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
2	PG_00047507	Random Processes - Theory for the Practician	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_U21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_U03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
23	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
24	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
25	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
26	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
27	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
28	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
30	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
31	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T12 (Tor I) - T10 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
3	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
5	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
17	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
18	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
19	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
21	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
22	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
23	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
24	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
25	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						210	105	30	105	45	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
2	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047503	Kalman Filters and Stochastic Control	K7_W02 K7_W05	3	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047497	Adaptive Control	K7_W03 K7_U02 K7_W06	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047508	Communication and Visualisation in Building Management Systems	K7_W03 K7_W05 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047510	SCADA Systems in Automatic Control	K7_U07 K7_U03	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
16	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
17	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
19	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
20	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
21	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
22	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
23	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
24	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
25	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
26	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
27	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
28	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
29	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
30	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
31	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
32	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

Automatyka, cybernetyka i robotyka (studia w jęz. angielskim) (Kierunek) - T12 (Tor I) - T12 (Tor II) - Robotics & Decision Systems (Specjalność)

2. LICZBA SEMESTRÓW: 4
3. LICZBA PUNKTÓW ECTS: 123
4. MODUŁY ZAJĘĆ (zajęcia lub grupy zajęć) wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów uczenia się i liczby punktów ECTS:

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00046329	Programming	K7_W04 K7_U04	1	E	15	0	15	10	0	40	20	65	125	5
2	PG_00046331	Polish	K7_K81 K7_K82	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
3	PG_00046325	Mathematics	K7_W01 K7_U01	1	E	30	30	0	0	0	60	20	70	150	6
4	PG_00046326	Automatic Control & Robotics	K7_W03 K7_U06	1	E	30	0	10	0	0	40	17	68	125	5
5	PG_00046327	Electronics	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5
6	PG_00046328	Telecommunications	K7_W03 K7_U06	1	E	20	0	20	0	0	40	17	68	125	5

A. GRUPA ZAJĘĆ OBOWIĄZKOWYCH Z ZAKRESU KIERUNKU STUDIÓW

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
7	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3
8	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
9	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
10	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
11	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
12	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
13	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
14	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
16	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
17	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
18	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
ŁĄCZNIE						340	75	125	40	15	595	142	688	1425	57

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_M0001172	Foreign Language I	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	1	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
3	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH

(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU/ PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN									LICZBA PUNKTÓW ECTS
						P						K	PW	RAZEM	
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
4	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
5	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
6	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
7	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
8	PG_M0001173	Foreign Language II	K7_K82 K7_K81 K7_U82 K7_W81 K7_U81	2	Z	0	30	0	0	0	30	2	18	50	2
9	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
10	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
12	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
13	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
15	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
16	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5
17	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
18	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
19	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
20	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
21	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2

B. GRUPA ZAJĘĆ FAKULTATYWNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
22	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
23	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
24	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE											660	148	842	1650	66
WSZYSTKO						195	105	30	120	45	660	148	842	1650	66

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

C. GRUPA ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB NAUK SPOŁECZNYCH*(liczba punktów ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS, w tym "Przedmiot humanistyczno – społeczny w wymiarze 2 punktów ECTS – dla studiów stacjonarnych drugiego stopnia)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047413	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
2	PG_00047421	Social and Psychological Aspects of Robotics & Automatic Controls - Seminar	K7_W71 K7_U71 K7_K71	3	Z	0	0	0	0	15	15	1	9	25	1
3	PG_M0000286	SOCIO-HUMANISTIC SUBJECT	K7_U71 K7_K71 K7_W71	4	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
ŁĄCZNIE						60	0	0	0	15	75	5	45	125	5

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:*(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)*

Lp.	KOD MODUŁU/PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P						K	PW		RAZEM
						W	Ć	L	P	S	RAZEM				
1	PG_00047517	Process Diagnostics	K7_W03 K7_W21	2	Z	15	0	0	0	15	30	4	16	50	2
2	PG_00047514	Random Processes and Mathematical Statistics	K7_W02 K7_U03	2	E	15	15	0	0	0	30	4	16	50	2
3	PG_00047525	Change Detection in Signals	K7_W03 K7_U03 K7_K02	2	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
4	PG_00047442	Computational Intelligence	K7_W01 K7_W03 K7_W21 K7_U03 K7_K02	2	E	15	15	15	0	0	45	6	24	75	3
5	PG_00047401	Computer-controlled Systems I	K7_W04 K7_W05 K7_W06	2	Z	30	0	0	0	0	30	6	39	75	3

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
6	PG_00047410	Modern Techniques in Control Theory	K7_W04 K7_W05 K7_U01 K7_U02 K7_W21	2	E	30	15	0	0	0	45	10	70	125	5
7	PG_00047422	Computational Optimization Methods	K7_W01 K7_U01 K7_U03 K7_U21	2	Z	30	0	0	0	0	30	8	62	100	4
8	PG_00047385	Team Project I	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	2	Z	0	0	0	30	0	30	10	60	100	4
9	PG_M0001210	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study I	K7_W03 K7_K02	2							90	12	48	150	6
10	PG_00047513	Image Processing in Robotics	K7_W01 K7_W03 K7_K02	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
11	PG_00047515	System Diagnostics	K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
12	PG_00047516	Team Strategies	K7_W03 K7_U03 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
13	PG_00047518	Industrial User Interfaces	K7_W01 K7_U01 K7_W21 K7_U04	3	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
14	PG_00047450	Identification of Changes in Signals	K7_W01 K7_W03 K7_U01 K7_W21 K7_U21	3	Z	0	15	0	0	0	15	2	8	25	1
15	PG_00047448	Intelligent Measurement Systems	K7_W01 K7_W03 K7_U03 K7_U21 K7_U04	3	E	15	0	0	15	0	30	4	16	50	2
16	PG_00047403	Digital Control	K7_W21 K7_U03 K7_U21	3	Z	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
17	PG_00047406	System Identification I	K7_W02 K7_U03 K7_U21 K7_U09	3	E	30	0	0	0	0	30	2	18	50	2
18	PG_00047430	Computer-controlled Systems II	K7_U07 K7_U03 K7_U05 K7_U06 K7_U08	3	Z	0	0	15	15	0	30	4	16	50	2
19	PG_00047436	Numerical Optimization Algorithms	K7_U01 K7_U03 K7_U05 K7_U21	3	Z	0	0	30	0	0	30	2	18	50	2
20	PG_00047386	Team Project II	K7_W09 K7_U11 K7_K01 K7_W07 K7_U03	3	Z	0	0	0	30	0	30	5	15	50	2
21	PG_00047387	MSc Diploma Thesis I	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	3	Z	0	0	0	0	0	0	30	95	125	5

D. GRUPA ZAJĘĆ ZWIĄZANYCH Z PROWADZONĄ DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W DYSCYPLINIE LUB DYSCYPLINACH, DO KTÓRYCH PRZYPORZĄDKOWANY JEST KIERUNEK – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI:

(liczba punktów ECTS w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS)

Lp.	KOD MODUŁU / PRZEDMIOTU*	NAZWA MODUŁU / PRZEDMIOTU	EFEKTY UCZENIA SIĘ	SEMESTR	FORMA ZALICZENIA	LICZBA GODZIN								LICZBA PUNKTÓW ECTS	
						P					K	PW	RAZEM		
						W	Ć	L	P	S					RAZEM
22	PG_M0001211	Supplementary Specialisation for Automation, Cybernetics, and Robotics Field of Study II	K7_W03 K7_K02	3							75	10	40	125	5
23	PG_00049213	Multistage Decision Processes	K7_W03 K7_U01	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
24	PG_00049210	Decision Making in Competitive Environments	K7_W02 K7_W05	4	E	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
25	PG_00049211	Industrial User Interfaces - Project	K7_U02 K7_U03	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
26	PG_00049212	Virtual Team Collaboration	K7_W02 K7_U02 K7_K01	4	Z	15	0	15	0	0	30	4	16	50	2
27	PG_00047405	MSc Diploma Seminar	K7_U10 K7_K01 K7_K03 K7_W07 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	30	30	3	42	75	3
28	PG_00047408	Fuzzy Control	K7_W03 K7_W05 K7_W08 K7_W06	4	Z	15	0	0	0	0	15	2	8	25	1
29	PG_00047409	Control Systems Design	K7_W03 K7_W08 K7_W06 K7_U06	4	E	30	0	15	0	0	45	8	47	100	4
30	PG_00047415	System Identification II	K7_U03 K7_U21 K7_U09	4	Z	0	0	0	15	0	15	2	8	25	1
31	PG_00047511	MSc Diploma Thesis II	K7_W09 K7_U10 K7_K03 K7_U08 K7_K02	4	Z	0	0	0	0	0	0	30	320	350	14
ŁĄCZNIE											870	188	1092	2150	86

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

P – liczba godzin w planie studiów; K – liczba godzin konsultacji; PW – liczba godzin pracy własnej

W – wykład; Ć – ćwiczenia; L – laboratorium; P – projekt; S – seminarium

5. PODSUMOWANIE LICZBY GODZIN I PUNKTÓW ECTS:

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN W PROGRAMIE	ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS
3075	123
LICZBA GODZIN ZAJĘĆ Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:	
OBJĘTYCH PLANEM STUDIÓW	1255
KONSULTACJI	290
EGZAMINÓW W TRAKCIE STUDIÓW	8
EGZAMINU DYPLOMOWEGO	2
ŁĄCZNIE	1555
PROCENTOWY UDZIAŁ GODZIN	50,57%

6. ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ PROWADZONYCH Z BEZPOŚREDNIM UDZIAŁEM NAUCZYCIELI AKADEMICKICH LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:
62
7. LICZBA PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH ZAJĘĆ Z JĘZYKA OBCEGO:
6
8. ŁĄCZNA LICZBA GODZIN I PUNKTÓW ECTS, którą student musi uzyskać W RAMACH MODUŁU/ PRZEDMIOTU "PROJEKT ZESPOŁOWY":
6
9. LICZBA PUNKTÓW ECTS, WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:
(obowiązkowa dla profilu praktycznego)
0

Przewidywany jest w formie **modułu opcjonalnego** długoterminowy staż badawczo-przemysłowy o czasie trwania min. 26 tygodni. Staż odbywa się w oparciu o *Regulamin długoterminowego stażu badawczo-przemysłowego*.

10. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA KWALIFIKACJI:

1. zdobyć 95 punktów ECTS (dla kursu trysemestralnego) albo 123 punktów (dla kursu czterosemestralnego) poprzez zaliczenie przedmiotów przewidzianych w planie studiów,
2. przygotować magisterską pracę dyplomową i uzyskać za tą pracę pozytywne oceny opiekuna i recenzenta,
3. zdać magisterski egzamin dyplomowy w terminie wyznaczonym przez dziekana.

11. KARTY PRZEDMIOTÓW (w portalu Moja PG i katalogu ECTS)

VI. **KOPIA UCHWAŁY RADY WYDZIAŁU W SPRAWIE PROGRAMU STUDIÓW WRAZ Z KOPIĄ OPINII WŁAŚCIWEGO ORGANU SAMORZĄDU STUDENTÓW**

VII. **PLAN STUDIÓW** prowadzonych w formie stacjonarnej (w załączeniu)

VIII. **MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW / PRZEDMIOTÓW** (w załączeniu)