WE

Wydział Elektryczny
Nazwa kierunku studiów **Automatyka i robotyka**
Dziedziny nauki **dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**
Dyscypliny naukowe **automatyka, elektronika i elektrotechnika (100%)**
Profil kształcenia **ogólnoakademicki**
Forma studiów **stacjonarna**
Poziom kształcenia **drugi**
Specjalność/specjalizacja **Bezpieczeństwo funkcjonalne systemów przemysłowych**
Kod planu studiów **AR_2A_S_2022_2023_ZL**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Rok akademicki 2022/2023
Obowiązuje od 2022-10-01
Załącznik nr 2 do Uchwały nr 90 Senatu ZUT w Szczecinie z dnia 25 kwietnia 2022 r.

Plan studiów	Obieralność: blok	Obieralność: liczba ograniczeń kierunków	Obieralność: grupa	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	Forma zaliczenia: egzaminy (tak/z)	Forma zaliczenia: zaliczenia (tak/z)	Suma godzin	Ilość godzin: wykłady	Ilość godzin: ćwiczenia	Ilość godzin: laboratoria	Ilość godzin: seminaria	Ilość godzin: lektorat	Ilość godzin: projekty	Ilość godzin: praca dyplomowa	Ilość godzin: praktyka	Ilość godzin: warsztaty	Suma ECTS	Praktyczne ECTS	Kontaktowe ECTS
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	1	1			Blok obieralny 1	1	0	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3,0	3,0	1,4
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A02	Procedury ochrony własności przemysłowej	0	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	2	1			Blok obieralny 2	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A04	Zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem	0	1	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A05	Bezpieczeństwo prac elektrycznych w przemyśle	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	3	1			Blok obieralny 3	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	4	1			Blok obieralny 4	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego					Razem	1	6	125	95	0	0	30	0	0	0	0	0	9,0	3,0	5,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C01	Metody matematyczne teorii sterowania i systemów	1	1	60	30	0	0	0	30	0	0	0	0	4,0	2,0	2,6
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C02	Sterowanie odporne	1	1	60	30	0	30	0	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,6
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C03	Wielowymiarowe układy sterowania	1	1	45	15	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C04	Adaptacyjne układy sterowania	0	2	60	30	0	30	0	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C05	Przetwarzanie sygnałów	0	2	75	30	0	45	0	0	0	0	0	0	5,0	3,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C06	Systemy pomiarowe	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	3,0	2,0	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C07	Sterowanie predykcyjne	1	1	45	15	0	0	0	30	0	0	0	0	3,0	2,2	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C08	Optymalizacja wielokryterialna i systemy decyzyjne	1	1	30	15	0	0	0	15	0	0	0	0	2,0	1,0	1,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C09	Sterowanie systemami dyskretnymi i hybrydowymi	0	2	60	15	0	0	0	45	0	0	0	0	4,0	2,8	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C10	Narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie układów sterowania	0	2	60	15	0	45	0	0	0	0	0	0	3,0	2,2	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C11	Metody interakcji człowiek-maszyna	0	2	48	15	0	0	0	33	0	0	0	0	2,0	1,4	1,9
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C12	Seminarium dyplomowe	0	1	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C13	Sieci sensoryczne	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C14	Praca dyplomowa magisterska	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,0	20,0	0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego					Razem	5	21	663	240	30	210	0	183	0	0	0	0	60,0	43,4	27,3
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D01-BFSP	Komputerowe wspomaganie zarządzania Fabryką 4.0	0	3	60	15	0	30	0	15	0	0	0	0	4,0	3,0	2,4
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D02-BFSP	Wirtualizacja projektowania systemów zrobotyzowanych	1	1	25	10	0	15	0	0	0	0	0	0	1,0	0,6	1,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D03-BFSP	Zastosowania głębokiego uczenia	0	2	45	15	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	1,2	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D04-BFSP	Wirtualna i rozszerzona rzeczywistość w projektowaniu i utrzymaniu ruchu systemów przemysłowych	0	3	50	15	0	15	0	20	0	0	0	0	2,0	1,4	2,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D05-BFSP	Języki modelowania wspierające bezpieczeństwo funkcjonalne	0	2	25	10	0	15	0	0	0	0	0	0	1,0	0,6	1,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D06-BFSP	Bezpieczeństwo funkcjonalne systemów	0	3	65	20	0	15	0	30	0	0	0	0	3,0	2,2	2,6
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D07-BFSP	Nowoczesne metody i narzędzia w projektowaniu systemów automatyki przemysłowej	0	1	60	0	0	0	0	0	0	0	60	0	2,0	2,0	2,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D08-BFSP	Warsztaty "Edukacja dla Przemysłu 4.0"	0	1	60	0	0	0	0	0	0	0	60	0	2,0	2,0	2,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe					Razem	1	16	390	85	0	90	0	95	0	0	120	0	17,0	13,0	14,8
Moduły/Przedmioty obieralne	1	1		A01.1	Język angielski	1	0	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3,0	3,0	1,4
				A01.2	Język niemiecki	1	0	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3,0	3,0	1,4
Moduły/Przedmioty obieralne	2	1		A03.1	Etyka biznesu	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A03.2	Etyka zawodowa	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty obieralne	3	1		A08.1	Komunikacja społeczna i techniki negocjacji	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A08.2	Socjologia społeczeństwa informacyjnego	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty obieralne	4	1		A09.1	Lobbing w życiu publicznym	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A09.2	Instytucje i mechanizmy funkcjonowania Unii Europejskiej	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Praktyki zawodowe				P01	Praktyka zawodowa	0	1	120	0	0	0	0	0	0	0	120	0	4,0	4,0	0,0
Praktyki zawodowe					Razem	0	1	120	0	0	0	0	0	0	0	120	0	4,0	4,0	0,0
Przedmioty jednorazowe				A06	Szkolenie BHP i przeciwpożarowe	0	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe				A07	Podstawy informacji naukowej	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe					Razem	0	2	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
					Suma	7	46	1185	427	30	300	30	278	0	0	120	90,0	63,4	47,1	190,0

1 rok 1 semestr

Plan studiów	zajęcia audytoryjne: wykłady	Forma zaliczenia	Zajęcia audytoryjne: ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS	Zajęcia praktyczne: laboratoria	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: lektorat	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: projekty	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praca dyplomowa	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praktyka	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: warsztaty	Forma zaliczenia	ECTS	ECTS w semestrze
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego								30	e									3,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	5	z			0,0														0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	5	0	0	0	0,0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	e			2,0					30	z							2,0	4,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	e			2,0	30	z											2,0	4,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	e			0,6					30	z							1,4	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	z			2,0	30	z											2,0	4,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	z			2,0	45	z											3,0	5,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	z			1,0	30	z											2,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	e			0,8					30	z							2,2	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	e			1,0					15	z							1,0	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	105	0	0	0	11,4	135	0	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	15,6	27,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	105	0	0	0	11,4	135	0	30	0	105	0	0	0	0	0	0	0	18,6	30,0
Moduły/Przedmioty obieralne																		3,0	3,0
								30	e									3,0	3,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Praktyki zawodowe																			0,0
Praktyki zawodowe	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe	5	z			0,0														0,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe	5	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Suma	190	0	0	0	11,4	135	0	30	0	105	0	0	0	0	0	0	0	18,6	30,0

1 rok 2 semestr

Plan studiów	zajęcia audytoryjne: wykłady	Forma zaliczenia	Zajęcia audytoryjne: ćwiczenia	Forma zaliczenia	ECTS	Zajęcia praktyczne: laboratoria	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: lektorat	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: projekty	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praca dyplomowa	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praktyka	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: warsztaty	Forma zaliczenia	ECTS	ECTS w semestrze
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	147	0	0	0	7,2	165	0	0	0	173	0	0	0	0	0	60	0	22,8	30,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Praktyki zawodowe														120	z			4,0	4,0
Praktyki zawodowe	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	4,0	4,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe	2	z			0,0														0,0
Przedmioty jednorazowe	2	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Suma	147	0	0	0	7,2	165	0	0	0	173	0	0	0	0	0	60	0	22,8	30,0

2 rok 3 semestr

Plan studiów	zajęcia audytoryjne: wykłady	Forma zaliczenia	Zajęcia audytoryjne: ćwiczenia audytoryjne	Forma zaliczenia	ECTS	Zajęcia praktyczne: laboratoria	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: lektorat	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: projekty	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praca dyplomowa	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praktyka	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: warsztaty	Forma zaliczenia	ECTS	ECTS w semestrze
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z			1,0														1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	30	z			2,0														2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z			1,0														1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z			1,0														1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z			1,0														1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	90	0	0	0	6,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	6,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	90	0	0	0	8,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	22,0	30,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Praktyki zawodowe																			0,0
Praktyki zawodowe	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Suma	90	0	30	0	8,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	22,0	30,0

WE

Wydział Elektryczny
Nazwa kierunku studiów **Automatyka i robotyka**
Dziedziny nauki **dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**
Dyscypliny naukowe **automatyka, elektronika i elektrotechnika (100%)**
Profil kształcenia **ogólnoakademicki**
Forma studiów **stacjonarna**
Poziom kształcenia **drugi**
Specjalność/specjalizacja **Systemy sterowania procesami przemysłowymi**
Kod planu studiów **AR_2A_S_2022_2023_ZL**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Rok akademicki 2022/2023
Obowiązuje od 2022-10-01
Załącznik nr 2 do Uchwały nr 90 Senatu ZUT w Szczecinie z dnia 25 kwietnia 2022 r.

Plan studiów	Obowiązkowość: blok	Obowiązkowość: liczba obieralnych elementów	Obowiązkowość: grupa	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	Forma zaliczenia: Egzamin (tak/nie)	Forma zaliczenia: Zaliczenie (tak/nie)	Suma godzin	Ilość godzin: wykłady	Ilość godzin: ćwiczenia	Ilość godzin: seminaria	Ilość godzin: laboratoria	Ilość godzin: lektorat	Ilość godzin: projekty	Ilość godzin: praca dyplomowa	Ilość godzin: praktyki	Ilość godzin: warsztaty	Suma ECTS	Punktowane ECTS	Kontaktowe ECTS
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	1	1			Blok obieralny 1	1	0	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	3,0	3,0	1,4
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A02	Procedury ochrony własności przemysłowej	0	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	2	1			Blok obieralny 2	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A04	Zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem	0	1	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A05	Bezpieczeństwo prac elektrycznych w przemyśle	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	3	1			Blok obieralny 3	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	4	1			Blok obieralny 4	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego					Razem	1	6	125	95	0	0	30	0	0	0	0	0	9,0	3,0	5,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C01	Metody matematyczne teorii sterowania i systemów	1	1	60	30	0	0	0	30	0	0	0	0	4,0	2,0	2,6
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C02	Sterowanie odporne	1	1	60	30	0	30	0	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,6
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C03	Wielowymiarowe układy sterowania	1	1	45	15	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C04	Adaptacyjne układy sterowania	0	2	60	30	0	30	0	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C05	Przetwarzanie sygnałów	0	2	75	30	0	45	0	0	0	0	0	0	5,0	3,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C06	Systemy pomiarowe	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	3,0	2,0	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C07	Sterowanie predykcyjne	1	1	45	15	0	0	0	30	0	0	0	0	3,0	2,2	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C08	Optymalizacja wielokryterialna i systemy decyzyjne	1	1	30	15	0	0	0	15	0	0	0	0	2,0	1,0	1,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C09	Sterowanie systemami dyskretnymi i hybrydowymi	0	2	60	15	0	0	0	45	0	0	0	0	4,0	2,8	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C10	Narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie układów sterowania	0	2	60	15	0	45	0	0	0	0	0	0	3,0	2,2	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C11	Metody interakcji człowiek-maszyna	0	2	48	15	0	0	0	33	0	0	0	0	2,0	1,4	1,9
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C12	Seminarium dyplomowe	0	1	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C13	Sieci sensoryczne	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C14	Praca dyplomowa magisterska	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,0	20,0	0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego					Razem	5	21	663	240	30	210	0	183	0	0	0	0	60,0	43,4	27,3
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D01-SSPP	Pracownia zaawansowanych algorytmów automatyki przemysłowej	0	1	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	4,0	4,0	2,4
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D02-SSPP	Głębokie sieci neuronowe	0	2	50	20	0	30	0	0	0	0	0	0	3,0	2,0	2,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D03-SSPP	Systemy komputerowego zarządzania produkcją	0	2	40	15	0	25	0	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,6
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D04-SSPP	Układy sterowania robotów	1	1	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D05-SSPP	Projektowanie przemysłowych systemów IoT	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D06-SSPP	Wizja maszynowa	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D07-SSPP	Wprowadzenie do bezpieczeństwa funkcjonalnego systemów	0	3	45	15	0	15	0	15	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe					Razem	1	13	330	95	0	160	0	75	0	0	0	0	17,0	13,0	13,2
Moduły/Przedmioty obieralne	1	1		A01.1	Język angielski	1	0	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3,0	3,0	1,4
				A01.2	Język niemiecki	1	0	30	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3,0	3,0	1,4
Moduły/Przedmioty obieralne	2	1		A03.1	Etyka biznesu	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A03.2	Etyka zawodowa	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty obieralne	3	1		A08.1	Komunikacja społeczna i techniki negocjacji	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A08.2	Socjologia społeczeństwa informacyjnego	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty obieralne	4	1		A09.1	Lobbing w życiu publicznym	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A09.2	Instytucje i mechanizmy funkcjonowania Unii Europejskiej	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Praktyki zawodowe				P01	Praktyka zawodowa	0	1	120	0	0	0	0	0	0	120	0	4,0	4,0	0,0	
Praktyki zawodowe					Razem	0	1	120	0	0	0	0	0	0	120	0	4,0	4,0	0,0	
Przedmioty jednorazowe				A06	Szkolenie BHP i przeciwpożarowe	0	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	
Przedmioty jednorazowe				A07	Podstawy informacji naukowej	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	
Przedmioty jednorazowe					Razem	0	2	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	
					Suma	7	43	1125	437	30	370	30	258	0	0	0	90,0	63,4	45,5	

1 rok 1 semestr

Plan studiów	zajęcia audytoryjne: wykłady	Forma zaliczenia	Zajęcia audytoryjne: seminaria	Forma zaliczenia	ECTS	Zajęcia praktyczne: laboratoria	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: lektorat	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: projekty	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praca dyplomowa	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praktyki	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: warsztaty	Forma zaliczenia	ECTS	ECTS w semestrze
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego								30	e									3,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	5	z				0,0													0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	5	0	0	0		0,0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	3,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	e				2,0				30	z							2,0	4,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	e				2,0	30	z										2,0	4,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	e				0,6				30	z							1,4	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	z				2,0	30	z										2,0	4,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	30	z				2,0	45	z										3,0	5,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	z				1,0	30	z										2,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	e				0,8				30	z							2,2	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	15	e				1,0				15	z							1,0	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	180	0	0	0		11,4	135	0	0	0	105	0	0	0	0	0	0	15,6	27,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	20	z								1,0		30	z						0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	15	z								0,6		25	z						0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	15	e								0,6		30	z						0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	15	z								0,6		30	z						0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	15	z								0,6		15	z						0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	80	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Moduły/Przedmioty obieralne									30	e								3,0	3,0
									30	e								3,0	3,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Praktyki zawodowe																			0,0
Praktyki zawodowe	0	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe	5	z				0,0													0,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe	2	z								0,0									0,0
	5	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
	190	0	0	0		11,4	135	0	30	0	105	0	0	0	0	0	0	18,6	30,0

1 rok 2 semestr

Plan studiów	zajęcia audytoryjne: wykłady	Forma zaliczenia	Zajęcia audytoryjne: seminaria	Forma zaliczenia	ECTS	Zajęcia praktyczne: laboratoria	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: lektorat	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: projekty	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praca dyplomowa	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praktyki	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: warsztaty	Forma zaliczenia	ECTS	ECTS w semestrze
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	0	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	60	0	0	0		3,2	75	0	0	0	78	0	0	0	0	0	0	7,8	11,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe												60	z					4,0	4,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	80	0	0	0		3,4	130	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	11,6	15,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Praktyki zawodowe															120	z		4,0	4,0
Praktyki zawodowe	0	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	4,0	4,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe						0,0													0,0
Przedmioty jednorazowe	0	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
	142	0	0	0		6,6	205	0	0	0	153	0	0	0	0	0	0	23,4	30,0

2 rok 3 semestr

Plan studiów	zajęcia audytoryjne: wykłady	Forma zaliczenia	Zajęcia audytoryjne: seminaria dyplomowe	Forma zaliczenia	ECTS	Zajęcia praktyczne: laboratoria	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: lektorat	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: projekty	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praca dyplomowa	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: praktyki	Forma zaliczenia	Zajęcia praktyczne: warsztaty	Forma zaliczenia	ECTS	ECTS w semestrze
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z				1,0													1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	30	z				2,0													2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z				1,0													1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z				1,0													1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	15	z				1,0													1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	90	0		0	0	6,0	0	0		0	0		0	0		0	0	0,0	6,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																			0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	0	0	30	0		2,0	0	0		0	0		0	0		0	0	0,0	2,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe																			0,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	15	z				0,6	30	z										1,4	2,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe	0	0	30	0		0,6	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Moduły/Przedmioty obieralne																			0,0
																			0,0
Praktyki zawodowe																			0,0
Praktyki zawodowe	0	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe																			0,0
Przedmioty jednorazowe	0	0	0	0		0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
	105	0		30	0	8,6	30	0		0	0		0	0		0	0	21,4	30,0