

OPIS PRZEDMIOTÓW ECTS
DLA KIERUNKU AUTOMATYKA I ROBOTYKA
SPECJALIZACJA: AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA
FORMA STUDIÓW - STACJONARNE
NABÓR 2014-2017

Semestr I (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			z/o	09.1
2	technologia informacyjna	3		15		30	z/o	11.3
3	wybrane zagadnienia kultury języka	2	30				z/o	15.0
4	matematyka ogólna	5	30	30			E	11.1
5	fizyka ogólna	6	45	15		15	E	13.2
6	podst.arch.komp. i systemów operac. oraz sieci komp.	3	15			30	z/o	11.3
7	podstawy robotyki	4	30	15	15		z/o	06.0
8	mechanika ogólna	5	30	30			E	06.1
Suma		30	180	135	15	75		
			405					

Semestr II (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			z/o	09.1
2	elementy polityki gospodarczej, przedsiębiorczości i marketingu	2	30				z/o	14.0
3	matematyka ogólna	5	30	30			E	11.1
4	język programowania z programowaniem obiektowym	5	30	15		30	z/o	11.3
5	systemy programowania inżynierskiego	3	15			30	z/o	11.3
5	mechanika ogólna	5	30	30			E	06.1
6	wytrzymałość materiałów	3	30	15			z/o	06.0
7	zapis konstrukcji z grafiką inżynierską	5	30		15	30	z/o	06.6
Suma		30	195	120	15	90		
			420					

Semestr III (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			z/o	09.1
2	wytrzymałość materiałów	3	30	15			z/o	06.0
3	wychowanie fizyczne	1		30			z/o	16.1
4	matematyka ogólna	5	30	30			E	11.1
5	bazy danych	4	30			30	z/o	11.0
6	podstawy automatyki i teorii sterowania	5	30	30			E	06.0
7	elektrotechnika teoretyczna i maszyny elektryczne	4	30	15		15	z/o	06.2
8	podstawy konstrukcji maszyn	6	30	15	30		z/o	06.6
Suma		30	180	165	30	45		
			420					

Semestr IV (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 28)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			E	09.1
2	wychowanie fizyczne	1		30			z/o	16.1
3	metody numeryczne	4	15	15		15	E	11.0
4	zautomatyzowane i zrobotyzowane maszyny i systemy wytwórcze	3	30			15	z/o	06.0
5	układy logiczne	3	15	15	15		z/o	06.0
6	elektronika i techniki mikroprocesorowe	5	30		15	15	E	06.5
7	podstawy nauki o materiałach inżynierskich	3	45			15	z/o	06.7
8	regulacja automatyczna procesów dyskretnych i ciągłych	5	30	15		30	E	06.0
9	technologia maszyn	2	15		15		z/o	06.0
Suma		28	180	105	45	90		
			420					

II. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 15)

Lp.	Przedmiot	ECTS	W	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	teoria systemów i sygnałów	5	30	15		30	E	06.0
2	podstawy sterowania maszyn i systemów technologicznych	2	30				z/o	06.0
3	systemy transportowe	1	15				z/o	06.0
4	układy napędowe maszyn, robotów i systemów transportowych	3	15	15		15	z/o	06.0
5	podstawy mechaniki płynów	5	15	15		15	z/o	06.1
6	ekologia i zarządzanie środowiskiem	1	30				z/o	07.2
7	język angielski w technice	1		15			z/o	09.0
Suma		18	135	60	15	30		
			225					

II. Przedmioty specjalnościowe (limit 15)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	diagnostyka zintegrowanych systemów technologicznych	2	15			15	z/o	06.0
2	programowanie maszyn i systemów wytwórczych	5	30	15	15	15	E	06.6
3	systemy obliczeń inżynierskich	4	15			30	z/o	06.0
4	komputerowo zintegrowane wytwarzanie	2	30				z/o	06.6
5	sterowanie produkcją	2	15	15			z/o	06.6
Suma		15	105	30	15	60		
			210					

Semestr VI (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 9)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	sztuczna inteligencja w wytwarzaniu	2	15			15	z/o	11.4
2	pneumatyczne i hydrauliczne układy automatyki	2	15			15	z/o	06.0
3	sterowanie układów robotycznych i programowanie robotów	2	15			15	z/o	06.0
4	projektowanie układów cyfrowych	3	15	15	15		E	06.0
Suma		9	60	15	15	45		
			105					

II. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy obliczeniowe Matlab	2	15			15	z/o	11.0
2	Systemy obliczeniowe LabView	2	15			15	z/o	11.0

III. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

IV. Przedmioty specjalnościowe (limit 17)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	modelowanie i optymalizacja układów automatyki	4	30	15		15	E	06.0
2	elementy, układy i systemy automatyki przemysłowej	4	30		15	15	E	06.0
3	mechatronika w wytwarzaniu	3	15		15	15	z/o	06.0
4	systemy czasu rzeczywistego	2	15			15	z/o	06.0
5	modelowanie i optymalizacja układów automatyki	4	30	15		15	z/o	06.0
Suma		17	120	30	30	75		
			255					

Semestr VII (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 3)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski w automatyce i robotyce	2		15			z/o	09.0
2	ochrona własności intelektualnej, ergonomia i BHP	1	30				z/o	10.0
Suma		3	30	15				
			45					

II. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 5)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy MEMS	2	15			15	z/o	06.0
2	Systemy SCADA	2	15			15	z/o	06.0

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Roboty mobilne	3	30			15	z/o	06.0
2	Przedmiot wybieralny	3	30			15	z/o	06.0

III. Przedmioty specjalnościowe (limit 22)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	dynamika układów elektromechanicznych	3	15			30		
2	sterowniki PLC	3	15			30		
3	serwonapędy maszyn i urządzeń	1	15					
4	projekt inżynierski	15			45			
Suma		22	45		45	60		
			150					

OPIS PRZEDMIOTÓW ECTS
DLA KIERUNKU AUTOMATYKA I ROBOTYKA
SPECJALIZACJA: AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA
FORMA STUDIÓW - NIESTACJONARNE
NABÓR 2014-2017

Semestr I (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			z/o	09.1
2	technologia informacyjna	3		9		18	z/o	11.3
3	wybrane zagadnienia kultury języka	2	18				z/o	15.0
4	matematyka ogólna	5	18	18			E	11.1
5	fizyka ogólna	6	27	9		9	E	13.2
6	podst.arch.komp. i systemów operac. oraz sieci komp.	3	9			18	z/o	11.3
7	podstawy robotyki	4	18	9	9		z/o	06.0
8	mechanika ogólna	5	18	18			E	06.1
Suma		30	108	81	9	45		
			243					

Semestr II (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			z/o	09.1
2	elementy polityki gospodarczej, przedsiębiorczości i marketingu	2	18				z/o	14.0
3	matematyka ogólna	5	18	18			E	11.1
4	język programowania z programowaniem obiektowym	5	18	9		18	z/o	11.3
5	systemy programowania inżynierskiego	3	15			18	z/o	11.3
5	mechanika ogólna	5	18	18			E	06.1
6	wytrzymałość materiałów	3	18	9			z/o	06.0
7	zapis konstrukcji z grafiką inżynierską	5	18		9	18	z/o	06.6
Suma		30	117	72	9	54		
			252					

Semestr III (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			z/o	09.1
2	wytrzymałość materiałów	3	18	9			z/o	06.0
3	wychowanie fizyczne	1		18			z/o	16.1
4	matematyka ogólna	5	18	18			E	11.1
5	bazy danych	4	18			18	z/o	11.0
6	podstawy automatyki i teorii sterowania	5	18	18			E	06.0
7	elektrotechnika teoretyczna i maszyny elektryczne	4	18	9		9	z/o	06.2
8	podstawy konstrukcji maszyn	6	18	9	18		z/o	06.6
Suma		30	108	99	18	27		
			252					

Semestr IV (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 28)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			E	09.1
2	wychowanie fizyczne	1		18			z/o	16.1
3	metody numeryczne	4	9	9		9	E	11.0
4	zautomatyzowane i zrobotyzowane maszyny i systemy wytwórcze	3	18			9	z/o	06.0
5	układy logiczne	3	9	9	9		z/o	06.0
6	elektronika i techniki mikroprocesorowe	5	18		9	9	E	06.5
7	podstawy nauki o materiałach inżynierskich	3	45			9	z/o	06.7
8	regulacja automatyczna procesów dyskretnych i ciągłych	5	18	9		18	E	06.0
9	technologia maszyn	2	9		9		z/o	06.0
Suma		28	108	63	27	54		
			252					

II. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 15)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	teoria systemów i sygnałów	5	18	9		9	E	06.0
2	podstawy sterowania maszyn i systemów technologicznych	2	18				z/o	06.0
3	systemy transportowe	1	9				z/o	06.0
4	układy napędowe maszyn, robotów i systemów transportowych	3	9	9		9	z/o	06.0
5	podstawy mechaniki płynów	2	9	9			z/o	06.1
6	ekologia i zarządzanie środowiskiem	1	18				z/o	07.2
7	język angielski w technice	1		9			z/o	09.0
Suma		15	81	36		18		
			135					

II. Przedmioty specjalnościowe (limit 15)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	diagnostyka zintegrowanych systemów technologicznych	2	9			9	z/o	06.0
2	programowanie maszyn i systemów wytwórczych	5	18	9	9	9	E	06.6
3	systemy obliczeń inżynierskich	4	9			18	z/o	06.0
4	komputerowo zintegrowane wytwarzanie	2	18				z/o	06.6
5	sterowanie produkcją	2	9	9			z/o	06.6
Suma		15	63	18	9	36		
			126					

Semestr VI (limit 18)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 9)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	sztuczna inteligencja w wytwarzaniu	2	9			9	z/o	11.4
2	pneumatyczne i hydrauliczne układy automatyki	2	9			9	z/o	06.0
3	sterowanie układów robotycznych i programowanie robotów	2	9			9	z/o	06.0
4	projektowanie układów cyfrowych	3	9	9	9		E	06.0
Suma		9	36	9	9	27		
			81					

II. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy obliczeniowe Matlab	2	9			9	z/o	11.0
2	Systemy obliczeniowe LabView	2	9			9	z/o	11.0

III. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

IV. Przedmioty specjalnościowe (limit 17)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	modelowanie i optymalizacja układów automatyki	4	18	9		9	E	06.0
2	elementy, układy i systemy automatyki przemysłowej	4	18		9	9	E	06.0
3	mechatronika w wytwarzaniu	3	9		9	9	z/o	06.0
4	systemy czasu rzeczywistego	2	9			9	z/o	06.0
5	Praca przejściowa	4			9		z/o	06.0
Suma		17	54	9	27	36		
			126					

Semestr VII (limit 18)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 3)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski w automatyce i robotyce	2		9			z/o	09.0
2	ochrona własności intelektualnej, ergonomia i BHP	1	18				z/o	10.0
Suma		3	18	9				
			27					

II. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 5)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy MEMS	2	9			9	z/o	06.0
2	Systemy SCADA	2	9			9	z/o	06.0

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Roboty mobilne	3	18			9	z/o	06.0
2	Przedmiot wybieralny	3	18			9	z/o	06.0

III. Przedmioty specjalnościowe (limit 22)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	dynamika układów elektromechanicznych	3	9			18		
2	sterowniki PLC	3	9			18		
3	serwonapędy maszyn i urządzeń	1	9					
4	projekt inżynierski	9			27			
Suma		22	36		27	36		
			90					

OPIS PRZEDMIOTÓW ECTS
DLA KIERUNKU AUTOMATYKA I ROBOTYKA
SPECJALIZACJA: STEROWNIKI LOGICZNE
FORMA STUDIÓW - STACJONARNE
NABÓR 2014-2017

Semestr I (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			z/o	09.1
2	technologia informacyjna	3		15		30	z/o	11.3
3	wybrane zagadnienia kultury języka	2	30				z/o	15.0
4	matematyka ogólna	5	30	30			E	11.1
5	fizyka ogólna	6	45	15		15	E	13.2
6	podst.arch.komp. i systemów operac. oraz sieci komp.	3	15			30	z/o	11.3
7	podstawy robotyki	4	30	15	15		z/o	06.0
8	mechanika ogólna	5	30	30			E	06.1
Suma		30	180	135	15	75		
			405					

Semestr II (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			z/o	09.1
2	elementy polityki gospodarczej, przedsiębiorczości i marketingu	2	30				z/o	14.0
3	matematyka ogólna	5	30	30			E	11.1
4	język programowania z programowaniem obiektowym	5	30	15		30	z/o	11.3
5	systemy programowania inżynierskiego	3	15			30	z/o	11.3
5	mechanika ogólna	5	30	30			E	06.1
6	wytrzymałość materiałów	3	30	15			z/o	06.0
7	zapis konstrukcji z grafiką inżynierską	5	30		15	30	z/o	06.6
Suma		30	195	120	15	90		
			420					

Semestr III (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			z/o	09.1
2	wytrzymałość materiałów	3	30	15			z/o	06.0
3	wychowanie fizyczne	1		30			z/o	16.1
4	matematyka ogólna	5	30	30			E	11.1
5	bazy danych	4	30			30	z/o	11.0
6	podstawy automatyki i teorii sterowania	5	30	30			E	06.0
7	elektrotechnika teoretyczna i maszyny elektryczne	4	30	15		15	z/o	06.2
8	podstawy konstrukcji maszyn	6	30	15	30		z/o	06.6
Suma		30	180	165	30	45		
			420					

Semestr IV (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 28)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		30			E	09.1
2	wychowanie fizyczne	1		30			z/o	16.1
3	metody numeryczne	4	15	15		15	E	11.0
4	zautomatyzowane i zrobotyzowane maszyny i systemy wytwórcze	3	30			15	z/o	06.0
5	układy logiczne	3	15	15	15		z/o	06.0
6	elektronika i techniki mikroprocesorowe	5	30		15	15	E	06.5
7	podstawy nauki o materiałach inżynierskich	3	45			15	z/o	06.7
8	regulacja automatyczna procesów dyskretnych i ciągłych	5	30	15		30	E	06.0
9	technologia maszyn	2	15		15		z/o	06.0
Suma		28	180	105	45	90		
			420					

II. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 15)

Lp.	Przedmiot	ECTS	W	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	teoria systemów i sygnałów	5	30	15		30	E	06.0
2	podstawy sterowania maszyn i systemów technologicznych	2	30				z/o	06.0
3	systemy transportowe	1	15				z/o	06.0
4	układy napędowe maszyn, robotów i systemów transportowych	3	15	15		15	z/o	06.0
5	podstawy mechaniki płynów	2	15	15		15	z/o	06.1
6	ekologia i zarządzanie środowiskiem	1	30				z/o	07.2
7	język angielski w technice	1		15			z/o	09.0
Suma		15	135	60	15	30		
			225					

II. Przedmioty specjalnościowe (limit 15)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	układy pomiarowo-kontrolne i diagnostyczne	3	30			15		
2	programowanie maszyn i systemów wytwórczych	3	30			15		
3	wybrane systemy obliczeń inżynierskich	3	15			15		
4	programowanie sterowników PLC	6	30	15	15	30		
5								
Suma		15	105	15	15	75		
			210					

Semestr VI (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 9)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	sztuczna inteligencja w wytwarzaniu	2	15			15	z/o	11.4
2	pneumatyczne i hydrauliczne układy automatyki	2	15			15	z/o	06.0
3	sterowanie układów robotycznych i programowanie robotów	2	15			15	z/o	06.0
4	projektowanie układów cyfrowych	3	15	15	15		E	06.0
Suma		9	60	15	15	45		
			105					

II. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy obliczeniowe Matlab	2	15			15	z/o	11.0
2	Systemy obliczeniowe LabView	2	15			15	z/o	11.0

III. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

IV. Przedmioty specjalnościowe (limit 17)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	modelowanie układów automatyki	3	15	15		15		
2	komputerowo zintegrowane wytwarzanie i sterowanie produkcją	4	30	30				
3	programowanie sterowników PLC	2			15	15		
4	informatyczne sieci przemysłowe	2	15			15		
5	systemy rozproszone	2	15			15		
6	Praca przejściowa	4			15			
Suma		17	75	45	30	60		
			210					

Semestr VII (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 3)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski w automatyce i robotyce	2		15			z/o	09.0
2	ochrona własności intelektualnej, ergonomia i BHP	1	30				z/o	10.0
Suma		3	30	15				
			45					

II. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 5)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy MEMS	2	15			15	z/o	06.0
2	Systemy SCADA	2	15			15	z/o	06.0

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Roboty mobilne	3	30			15	z/o	06.0
2	Przedmiot wybieralny	3	30			15	z/o	06.0

III. Przedmioty specjalnościowe (limit 22)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	modelowanie komputerowe maszyn i urządzeń	3	15			30		
2	drgania układów mechanicznych	2	15			15		
3	systemy mechatroniczne	2	15	15				
4	projekt inżynierski	15			45			
Suma		22	45	15	45	45		
			150					

OPIS PRZEDMIOTÓW ECTS
DLA KIERUNKU AUTOMATYKA I ROBOTYKA
SPECJALIZACJA: STEROWNIKI LOGICZNE
FORMA STUDIÓW - NIESTACJONARNE
NABÓR 2014-2017

Semestr I (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			z/o	09.1
2	technologia informacyjna	3		9		18	z/o	11.3
3	wybrane zagadnienia kultury języka	2	18				z/o	9.0
4	matematyka ogólna	5	18	18			E	11.1
5	fizyka ogólna	6	27	9		9	E	13.2
6	podst.arch.komp. i systemów operac. oraz sieci komp.	3	9			18	z/o	11.3
7	podstawy robotyki	4	18	9	9		z/o	06.0
8	mechanika ogólna	5	18	18			E	06.1
Suma		30	108	81	9	45		
			243					

Semestr II (limit 30)

II. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			z/o	09.1
2	elementy polityki gospodarczej, przedsiębiorczości i marketingu	2	18				z/o	14.0
3	matematyka ogólna	5	18	18			E	11.1
4	język programowania z programowaniem obiektowym	5	18	9		18	z/o	11.3
5	systemy programowania inżynierskiego	3	9			18	z/o	11.3
5	mechanika ogólna	5	18	18			E	06.1
6	wytrzymałość materiałów	3	18	9			z/o	06.0
7	zapis konstrukcji z grafiką inżynierską	5	18		9	18	z/o	06.6
Suma		30	117	72	9	54		
			252					

Semestr III (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 30)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			z/o	09.1
2	wytrzymałość materiałów	3	18	9			z/o	06.0
3	wychowanie fizyczne	1		18			z/o	16.1
4	matematyka ogólna	5	18	18			E	11.1
5	bazy danych	4	18			18	z/o	11.0
6	podstawy automatyki i teorii sterowania	5	18	18			E	06.0
7	elektrotechnika teoretyczna i maszyny elektryczne	4	18	9		9	z/o	06.2
8	podstawy konstrukcji maszyn	6	18	9	18		z/o	06.6
Suma		30	108	99	18	27		
			252					

Semestr IV (limit 30)**I. Przedmioty obowiązkowe (limit 28)**

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski	2		18			E	09.1
2	wychowanie fizyczne	1		18			z/o	16.1
3	metody numeryczne	4	9	9		9	E	11.0
4	zautomatyzowane i zrobotyzowane maszyny i systemy wytwórcze	3	18			9	z/o	06.0
5	układy logiczne	3	9	9	9		z/o	06.0
6	elektronika i techniki mikroprocesorowe	5	18		9	9	E	06.5
7	podstawy nauki o materiałach inżynierskich	3	27			9	z/o	06.7
8	regulacja automatyczna procesów dyskretnych i ciągłych	5	18	9		18	E	06.0
9	technologia maszyn	2	9		9		z/o	06.0
Suma		28	108	63	27	54		
			252					

II. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 15)

Lp.	Przedmiot	ECTS	W	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	teoria systemów i sygnałów	5	18	9		18	E	06.0
2	podstawy sterowania maszyn i systemów technologicznych	2	18				z/o	06.0
3	systemy transportowe	1	9				z/o	06.0
4	układy napędowe maszyn, robotów i systemów transportowych	3	9	9		9	z/o	06.0
5	podstawy mechaniki płynów	2	9	9		9	z/o	06.1
6	ekologia i zarządzanie środowiskiem	1	18				z/o	07.2
7	język angielski w technice	1		9			z/o	09.0
Suma		15						

II. Przedmioty specjalnościowe (limit 9)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	układy pomiarowo-kontrolne i diagnostyczne	3	18			9		
2	programowanie maszyn i systemów wytwórczych	3	18			9		
3	wybrane systemy obliczeń inżynierskich	3	9			9		
4	programowanie sterowników PLC	6	18	9	9	18		
5								
Suma		15	105	9	9	75		
			210					

Semestr VI (limit 30)

I. Przedmioty obowiązkowe (limit 9)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	sztuczna inteligencja w wytwarzaniu	2	9			9	z/o	11.4
2	pneumatyczne i hydrauliczne układy automatyki	2	9			9	z/o	06.0
3	sterowanie układów robotycznych i programowanie robotów	2	9			9	z/o	06.0
4	projektowanie układów cyfrowych	3	9	9	9		E	06.0
Suma		9	36	9	9	27		
			81					

II. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy obliczeniowe Matlab	2	9			9	z/o	11.0
2	Systemy obliczeniowe LabView	2	9			9	z/o	11.0

III. Praktyki (limit 2)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	praktyka (2 tygodnie)	2					z/o	

IV. Przedmioty specjalnościowe (limit 17)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	modelowanie układów automatyki	3	9	9		9		
2	komputerowo zintegrowane wytwarzanie i sterowanie produkcją	4	18	18				
3	programowanie sterowników PLC	2			9	9		
4	informatyczne sieci przemysłowe	2	9			9		
5	systemy rozproszone	2	9			9		
6	Praca przejściowa	4			9			
Suma		17	45	27	18	36		
			126					

Semestr VII (limit 30)

IV. Przedmioty obowiązkowe (limit 3)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	język angielski w automatyce i robotyce	2		9			z/o	09.0
2	ochrona własności intelektualnej, ergonomia i BHP	1	18				z/o	10.0
Suma		3	18	9				
			27					

V. Przedmioty obowiązkowe do wyboru (limit 5)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Systemy MEMS	2	9			9	z/o	06.0
2	Systemy SCADA	2	9			9	z/o	06.0

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	Roboty mobilne	3	18			9	z/o	06.0
2	Przedmiot wybieralny	3	18			9	z/o	06.0

VI. Przedmioty specjalnościowe (limit 22)

Lp.	Przedmiot	ECTS	w	Ćw.	Proj.	Lab.	rygor	Kod
1	modelowanie komputerowe maszyn i urządzeń	3	9			18		
2	drgania układów mechanicznych	2	9			9		
3	systemy mechatroniczne	2	9	9				
4	projekt inżynierski	9			27			
Suma		22	27	9	27	27		
			90					