

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**Forma studiów: **stacjonarne**

załącznik nr 1a

Forma kształcenia/poziom studiów: **I stopnia**Uzyskane kwalifikacje: **I stopnia**Obszar kształcenia: **w zakresie nauk technicznych i nauk ścisłych****Rok studiów I, semestr 1**

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub	Liczba godzin dydaktycznych					Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Zakres	ECTS=punkty
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	zorganizowane											
						ogółem				wykłady	ćwiczenia**	Laboratorium	P	inne*			
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Bezpieczeństwo i higiena pracy	1	0,5	0,5	0		z	o	10	10	0			2,5	A	T/S.C	25
2	Ergonomia	1	0,25	0,25	0		z	o	5	5	0			1,5	A	T/S.C	25
3	Etykieta	1	0,25	0,25	0		z	o	5	5	0			1,5	A	T/S.C	25
Liczba godzin ogółem									20	20	0			5,5			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									0								
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)									1								
Liczba pkt ECTS (ogółem)									1								
II Podstawowych																	
1	Wstęp do matematyki i fizyki wyższej	1	4	2	2	4	zo	o	60		60			0	P	T/S.C	30
2	Matematyka dla inżynierów	1	5	2,5	2,5	5	e	o	60	30	30			2,5	P	T/S.C	25
3	Fizyka dla inżynierów	1	5	2	3	5	e	o	45	30	15			5	P	T/S.C	25
4	Podstawy astronomii	1	3	2	1	3	e	o	45	30	15			5	P	T/S.C	25
5	Podstawy informatyki	1	2	1	1	2	zo	o	30			30			P	T/S.C	30
6	Graficzny zapis konstrukcji	1	3	1	2	3	zo	o	30	15		15			P	T/S.C	30
7	Podstawy chemii	1	3	2	1	3	zo	o	45	15	15	15		5	P	T/S.C	25
8	Metody analizy danych	1	4	2,5	1,5	4	e	o	60	30	15	15		2,5	P	T/S.C	25
Liczba godzin ogółem									375	150	150	75		0	P		
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									29								
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)									29	15	14						
III Kierunkowych																	
Liczba godzin ogółem									0	0	0			0			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									0								
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)									0	0	0						
IV Specjalnościowych																	
Liczba godzin ogółem									0	0	0			0			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									0								
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)									0								
Liczba pkt ECTS (ogółem)									0	0	0						
V Specjalizacyjnych																	
Liczba godzin ogółem																	
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia																
2	Ochrona własności intelektualnej																
3	Etykieta																
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																
VII Praktyka																	
Liczba godzin w semestrze 1									395	170	150	75	0	5,5			
Liczba pkt ECTS w semestrze 1									30	16	14	29					

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytorne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytorne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Rok studiów I, semestr 2

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu obligatoryjny lub	Liczba godzin dydaktycznych					Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Zakres	ECTS=punkty
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	praca samodzielna studenta	zorganizowane											
						ogółem				wykłady	ćwiczenia*	Laboratorium	P	inne*			
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Język obcy	2	2	1	1		zo	f	30			30			A	T/S.C	30
2	Wychowanie fizyczne	2	1	1			zo	o	30		30				A	T/S.C	30
	Liczba godzin ogółem								60	0	30	30		0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		3														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1												
II Podstawowych																	
1	Matematyka techniczna	2	5	2,5	2,5	5	e	o	60	30	30			2,5	P	T/S.C	25
2	Fizyka techniczna	2	5	2	3	5	e	o	45	30	15			5	P	T/S.C	25
3	Podstawy programowania	2	5	2,5	2,5	5	zo	o	60	15		30	15	2,5	P	T/S.C	25
4	Inżynieria materiałowa	2	5	3	2	5	e	o	75	45		30			P	T/S.C	25
5	Elementy mechaniki nieba i astronomii sferycznej	2	3	1	2	3	zo	o	30	15	15				P	T/S.C	30
	Liczba godzin ogółem								270	135	60	60	15	10			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					23											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		23	11	12												
III Kierunkowych																	
1	Architektura komputerów i systemy operacyjne	2	4	2	2	4	zo	o	45	15		15	15	5	P	T/S.C	25
	Liczba godzin ogółem								45	15	0	15	15	5			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		4	2	2												
IV Specjalnościowych																	
	Liczba godzin ogółem								0	0	0			0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0												
V Specjalizacyjnych																	
1																
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia																
2	Ochrona własności intelektualnej																
3	Etykieta																
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																
5	Przedsiębiorczość																
VII Praktyka																	
	Liczba godzin w semestrze 2								375	150	90	105	30	15			
	Liczba pkt ECTS w semestrze 2		30	15	15	27											
	Liczba godzin na I roku studiów								770	320	240	180	30	20,5			
	Liczba pkt ECTS na I roku studiów		60	31	29	56											

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Rok studiów II, semestr 3

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu obligatoryjny lub	Liczba godzin dydaktycznych					Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Zakres	ECTS=punkty
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	praca samodzielna	praca studenta				zorganizowane							
										ogółem	wykłady	ćwiczenia**	Laboratorium	P			
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Ochrona własności intelektualnej	3	1	0,5	0,5		z	o	15	15					A	T/S.C	30
2	Przedmiot ogólnoakademicki	3	1	0,5	0,5		zo	f	15	15					A	T/S.C	30
3	Język obcy	3	2	1	1		zo	f	30			30			A	T/S.C	30
Liczba godzin ogółem									60	30	0	30	0	0			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						0											
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)			4														
Liczba pkt ECTS (ogółem)			4	2	2	0											
II Podstawowych																	
1	Przyrządy półprzewodnikowe	3	4	2	2	4	zo	o	45	15		30		5		T/S.C	25
2	Podstawy elektrotechniki	3	5	2,5	2,5	5	e	o	60	30		30		2,5		T/S.C	25
3	Mechanika techniczna	3	3	2	1	3	zo	o	45	15	30			5		T/S.C	25
4	Termodynamika techniczna	3	3	2	1	3	e	o	45	30	15			5		T/S.C	25
Liczba godzin ogółem									195	90	45	60	0	17,5			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						15											
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)			15	8,5	6,5												
III Kierunkowych																	
1	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	3	3	2	1	3	zo	o	45	15		30		5	P	T/S.C	25
2	Sygnały i obwody	3	4	2	2	4	e	o	45	30	15			5	P	T/S.C	25
3	Podstawy normalizacji	3	1	0,5	0,5	0	zo	o	15	15					A	T/S.C	30
4	Sztuczne satelity	3	3	2	1	3	e	o	45	30	15			5	P	T/S.C	25
Liczba godzin ogółem									150	90	30	30	0	10			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						10											
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)			11	6,5	4,5												
IV Specjalnościowych																	
Liczba godzin ogółem														0			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														0			
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
V Specjalizacyjnych																	
1																
Liczba godzin ogółem																	
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia																
2	Ochrona własności intelekt																
3	Etykieta																
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																
VII Praktyka																	
Liczba godzin w semestrze 3									405	210	75	120	0	27,5			
Liczba pkt ECTS w semestrze 3			30	17	13	25											

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Rok studiów II, semestr 4

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub	Liczba godzin dydaktycznych					Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Zakres	ECTS=punkty	
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	ogółem	zorganizowane	wykłady	ćwiczenia**				Laboratorium
Grupa treści																		
I Wymagania ogólne																		
1	Język obcy	4	2	1	1		zo	f		30			30			A	T/S.C	30
	Liczba godzin ogółem									30	0		30		0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		2															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	1	1													
II Podstawowych																		
1	Podstawy pomiarów elektrycznych	4	4	2	2	4	zo	o		45	30		15		5	P	T/S.C	25
2	Podstawy elektroniki i energoelektroniki	4	5	2,5	2,5	5	e	o		60	30		30		2,5	P	T/S.C	25
3	Anteny i propagacja fal	4	5	2	3	5	e	o		45	30		15		5	P	T/S.C	25
	Liczba godzin ogółem									150	90	0	60	0	12,5			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					14												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		14	6,5	7,5													
III Kierunkowych																		
1	Podstawy i algorytmy przetwarzania sygnałów	4	5	2,5	2,5	5	e	o		60	30		30		2,5	P	T/S.C	25
2	Teledetekcja i fotogrametria	4	3	2	1	3	zo	o		45	15		30		5	P	T/S.C	25
3a	Bazy danych	4	4	2,5	1,5	4	zo	f		60	30		30		2,5	P	T/S.C	25
3b	Programowanie obiektowe	4						f		0						P	T/S.C	
4a	Podstawy mechatroniki	4	2	1	1	2	zo	f		30	15		15			P	T/S.C	30
4b	Podstawy mechaniki płynów	4						f								P	T/S.C	
	Liczba godzin ogółem									195	90	0	105	0	10			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					14												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		6															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		14	8	6	28												
IV Specjalnościowych																		
	Liczba godzin ogółem									0	0	0			0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0													
V Specjalizacyjnych																		
1																	
	Liczba godzin ogółem																	
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
VI Inne wymagania																		
1	Ergonomia																	
2	Ochrona własności intelektualnej																	
3	Etykieta																	
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																	
VII Praktyka																		
	Liczba godzin w semestrze 4		30	15,5	14,5	28				375	180	0	195	0	22,5			
	Liczba pkt ECTS w semestrze 4																	
	Liczba godzin na II roku studiów									780	390	75	315	0	50			
	Liczba pkt ECTS na II roku studiów		60	32,5	27,5	53												

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytorne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytorne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Rok studiów III, semestr 5

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu obligatoryjny lub	Liczba godzin dydaktycznych					Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Zakres	ECTS=punkty
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	praca samodzielna studenta	zorganizowane											
						ogółem				wykłady	ćwiczenia*	Laboratorium	P	inne*			
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Język obcy	5	2	1	1		e	f	30			30			A	T/S.C	30
	Liczba godzin ogółem					0			30	0	0	30		0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		2														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	1	1												
II Podstawowych																	
1	Podstawy telekomunikacji	5	4	2,5	1,5	4	e	o	60	30		30		2,5	P	T/S.C	25
2	Technika cyfrowa	5	5	2,5	2,5	5	e	o	60	30		30		2,5	P	T/S.C	25
	Liczba godzin ogółem					9			120	60	0	60	0	2,5			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		9	5	4												
III Kierunkowych																	
1	Zagadnienia przepływu masy i ciepła w satelit	5	4	2	2	4	e	o	45	15	15	15		5	P	T/S.C	25
2	Środowisko przestrzeni kosmicznej	5	3	1	2	3	zo	o	30	15	15				P	T/S.C	30
3a	Nawigacja satelitarna	5	4	2	2	4	zo	f	45	30		15		5	P	T/S.C	25
3b	Techniki wielkich częstotliwości	5						f	0						P	T/S.C	
4a	Kompatybilność elektromagnetyczna	5	4	2,5	1,5	4	zo	f	60	30		30		2,5	P	T/S.C	25
4b	Sieci komputerowe	5						f	0						P	T/S.C	
5a	Podstawy robotyki i automatyki	5	4	2	2	4	zo	f	45	15		30		5	P	T/S.C	25
5b	Geodezja	5						f							P	T/S.C	
	Liczba godzin ogółem					19			225	105	30	90	0	17,5			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		12														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		19	9,5	9,5												
IV Specjalnościowych																	
	Liczba godzin ogółem								0	0	0						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0												
V Specjalizacyjnych																	
1																
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia																
2	Ochrona własności intelektualnej																
3	Etykieta																
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																
4																	
VII Praktyka																	
	Liczba godzin ogółem		0					o									
	Liczba pkt ECTS w semestrze 5		30	15,5	14,5	28			375	165	30	180	0	17,5			

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Rok studiów III, semestr 6

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu obligatoryjny lub	Liczba godzin dydaktycznych					Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Zakres	ECTS=punkty
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	praca samodzielna studenta	zorganizowane											
						ogółem				wykłady	ćwiczenia**	Laboratorium	P	inne*			
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstw	6	3	1	2		zo	o	30	30					A	T/S.C	30
2																	
3																	
	Liczba godzin ogółem								30	30	0			0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		3														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	1	2												
II Podstawowych																	
1			0														
2			0														
3			0														
	Liczba godzin ogółem								0	0	0			0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0												
III Kierunkowych																	
1	Komputerowe wspomaganie projektowania	6	4	2,5	1,5	4	zo	o	60	15		30	15	2,5	P	T/S.C	25
2	Komunikacja satelitarna i telemetria	6	3	2	1	3	e	o	45	30			15	5	P	T/S.C	25
3	Niezawodność systemów pokładowych	6	3	1	2	3	zo	o	30	15		15		0	P	T/S.C	30
4	Układy interfejsowe	6	4	2,5	1,5	4	zo	o	60	15		30	15	2,5	P	T/S.C	25
5a	Operowanie i kontrola satelitów	6	3	2	1	3	zo	f	45	15	15		15	5	P	T/S.C	25
5b	Zasilanie urządzeń pokładowych	6						f							P	T/S.C	
6a	Techniki obliczeniowe i symulacyjne	6	4	2	2	4	e	f	45	15		30		5	P	T/S.C	25
6b	Metody sztucznej inteligencji	6						f							P	T/S.C	
7a	Podstawy nanotechnologii	6	3	1	2	3	zo	f	30	15			15		P	T/S.C	30
7b	Podstawy fotoniki	6						f						0	P	T/S.C	
8a	Satelitarne techniki obserwacyjne	6	3	1	2	3	e	f	30	15			15	0	P	T/S.C	30
8b	Techniki obserwacji naziemnych	6						f							P	T/S.C	
	Liczba godzin ogółem								345	135	15	105	90	20			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					27											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		13														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		27	14	13												
IV Specjalnościowych																	
	Liczba godzin ogółem								0	0	0			0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0												
V Specjalizacyjnych																	
1																
																
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia																
2	Ochrona własności intelekt																
3	etykieta																
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																
5	Przedsiębiorczość w geodezji																
VII Praktyka																	
	Liczba godzin w semestrze 6								375	165	15	105	90	20			
	Liczba pkt ECTS w semestrze 6		30	15	15	27											
Liczba godzin na III roku studiów																	
	Liczba pkt ECTS na III roku studiów		60	30,5	29,5	55			750	330	45	285	90	37,5			

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Rok studiów IV, semestr 7

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu obligatoryjny lub	Liczba godzin dydaktycznych					Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Zakres	ECTS=punkty	
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	praca samodzielna studenta	zorganizowane												
						ogółem				wykłady	ćwiczenia**	Laboratorium	P	inne*				
Grupa treści																		
I Wymagania ogólne																		
1																		
2																		
3																		
	Liczba godzin ogółem								0	0	0				0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0													
II Podstawowych																		
1																		
2																		
3																		
	Liczba godzin ogółem								0	0	0				0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0													
III Kierunkowych																		
1a	Współpraca z ESA i innymi organizacjami	7	3	1	2	3	zo	f	30	15				15		p	T/S.C	30
1b	Inżynieria jakości	7						f								P	T/S.C	
2	Seminaria dyplomowe	7	7	3	4	0	zo	f	75					75		A	T/S.C	25
3	Praca dyplomowa	7	15	7	8	15	zo	f	0						100	P	T/S.C	
	Liczba godzin ogółem								105	15	0	0	90	100				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					18												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		18															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		25	11	14													
IV Specjalnościowych																		
3																		
	Liczba godzin ogółem								0	0	0				0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0													
V Specjalizacyjnych																		
1																	
	Liczba godzin ogółem																	
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
VI Inne wymagania																		
1	Ergonomia																	
2	Ochrona własności intelekt								0									
3	Etykieta																	
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																	
VII	Praktyka		5		5		zo							180		Pr	T/S.C	
Liczba godzin w semestrze 7									105	15	0	0	90	180				
Liczba pkt ECTS w semestrze 7			30	11	19	18												
Liczba godzin na IV roku studiów									105	15	0	0	90	180				
Liczba pkt ECTS na IV roku studiów			30	11	19	18												

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

