



IV. Opis programu studiów

1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Kierunek studiów: Informatyka

poziom: studia pierwszego stopnia stacjonarne

profil: ogólnoakademicki

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-I-EN-01-s1	HES 1	15	0	0	0	0	15	0	1
2.	E-I-0856-s1	Analiza matematyczna i algebra	30	30	0	0	0	60	1	6
3.	E-I-0356-s1	Fizyka	15	15	15	0	0	45	0	4
4.	E-I-0393-s1	Podstawy elektroniki	30	0	15	0	0	45	0	4
5.	E-I-0593-s1	Wstęp do informatyki	30	0	15	0	0	45	1	4
6.	E-I-0592-s1	Podstawy programowania 1	30	0	30	0	0	60	0	5
7.	E-I-0594-s1	Układy arytmetyczno – logiczne	30	15	15	0	0	60	1	6
8.		Szkolenie BHP (zaliczenie)	4	0	0	0	0	4	0	0
RAZEM:			184	60	90	0	0	334	3	30

Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-I-EN-01-s2	HES 2	30	0	0	0	0	30	0	2
2.	E-I-0888-s2	Metody probabilistyczne i statystyka	30	30	0	0	0	60	1	5
3.	E-I-EN-03-s2	Podstawy programowania 2	30	0	30	15	0	75	0	5
4.	E-I-0628-s2	Programowanie w języku C1	30	0	15	0	0	45	0	3
5.	E-I-0002-s2	Algorytmy i struktury danych	30	30	0	15	0	75	1	6
6.	E-I-0597-s2	Architektura systemów komputerowych 1	30	0	30	0	0	60	1	5
7.	E-I-0676-s2	Miernictwo cyfrowe	30	0	15	0	0	45	0	4
RAZEM:			210	60	90	30	0	390	3	30



Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-I-0001-s3	Język obcy 1	0	30	0	0	0	30	0	2
2.	E-I-0002-s3	Matematyka dyskretna	30	30	0	0	0	60	1	5
3.	E-I-0003-s3	Systemy dynamiczne	15	0	15	0	0	30	0	2
4.	E-I-0004-s3	Programowanie w języku C2	15	0	30	15	0	60	0	4
5.	E-I-0005-s3	Architektura systemów komputerowych 2	30	0	0	15	0	45	1	4
6.	E-I-0006-s3	Systemy operacyjne 1	30	0	30	0	0	60	0	4
7.	E-I-0007-s3	Bazy danych 1	30	0	30	0	0	60	1	5
8.	E-E-0011-s3	Programowanie mikrokontrolerów 1	30	0	30	0	0	60	0	4
RAZEM:			180	60	135	30	0	405	3	30

Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-I-0001-s4	Język obcy 2	0	30	0	0	0	30	0	2
2.	E-I-0007-s4	Ochrona własności intelektualnej	15	0	0	0	0	15	0	1
3.	E-I-0002-s4	Sieci komputerowe	30	0	30	0	0	60	1	5
4.	E-I-0006-s4	Programowanie obiektowe (Java)	30	0	30	30	0	90	0	7
5.	E-I-0003-s4	Systemy operacyjne 2	30	0	30	0	0	60	1	5
6.	E-I-0005-s4	Systemy inteligentne 1	30	15	0	0	0	45	1	4
7.	E-I-0004-s4	Bazy danych 2	30	0	15	15	0	60	0	4
8.	E-E-1008-s4	Programowanie mikrokontrolerów 2	0	0	0	15	0	15	0	1
9.		HES 3	15	0	0	0	0	15	0	1
RAZEM:			180	45	105	60	0	390	3	30

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Specj.	Wychowanie fizyczne 1	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	Specj.	Język obcy 3	0	30	0	0	0	30	0	2
3.	Specj.	Projektowanie aplikacji internetowych 1	30	0	15	0	0	45	0	3
4.	Specj.	Metody obliczeniowe	30	0	30	0	0	60	1	5
5.	Specj.	Systemy inteligentne 2	0	0	0	30	0	30	0	2
6.	Specj.	Programowanie współbieżne	30	0	30	0	0	60	0	4
7.	-	Aplikacje mobilne	30	0	15	15	0	60	0	4
8.	Specj.	Circuits and Signals (w języku angielskim) - fakultet	0	0	0	0	0	0	0	0
9.		Przedmioty specjalnościowe obowiązkowe	60		90		0	150	2	10
RAZEM:			180	150	90	45	0	465	3	30



Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Specj.	Wychowanie fizyczne 2	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	Specj.	Język obcy 4	0	30	0	0	0	30	1	2
3.		HES 4 (Akademickie dobre wychowanie)	15	0	0	0	0	15	0	1
4.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0	0	0	0	4
5.		Przedmioty specjalnościowe obowiązkowe	105	165			0	270	2	17
6.		Przedmioty specjalnościowe obieralne	30	60			0	120	0	6
RAZEM:			180	285	0	0	0	465	3	30

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	Specj.	Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
3.	Specj.	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	15	0	0	0	0	15	0	1
4.		Przedmioty specjalnościowe obowiązkowe	30	45			0	75	0	6
5.		Przedmioty specjalnościowe obieralne	30	45			0	75	0	6
RAZEM:			75	90	0	30	0	195	1	30

Przedmioty HES

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		Podstawy prawne działalności gospodarczej	15					15		1
2.		Historia myśli ekonomicznej	15					15		1
3.		Wprowadzenie do zarządzania	30					30		2
4.		Podstawy ekonomii	30					30		2
5.		Historia techniki	15					15		1
6.		Podstawy marketingu internetowego	15					15		1
7.		Komunikacja interpersonalna	15					15		1
8.		Negocjacje w biznesie	15					15		1
9.		Historia techniki i wynalazków	15					15		1
10.		Akademickie dobre wychowanie	15					15		1
11.		Historia muzyki	15					15		1



Specjalność: Systemy informacyjne

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1S-01-s5	Wychowanie fizyczne 1	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	E-ID1S-02-s6	Język obcy 3	0	30	0	0	0	30	0	2
3.	E-ID1S-03-s5	Projektowanie aplikacji internetowych 1	30	0	15	0	0	45	0	3
4.	E-ID1S-04-s5	Metody obliczeniowe	30	0	30	0	0	60	1	5
5.	E-ID1S-05-s5	Systemy inteligentne 2	0	0	0	30	0	30	0	2
6.	E-ID1S-06-s5	Programowanie współbieżne	30	0	30	0	0	60	0	4
7.	-	Aplikacje mobilne	30	0	15	15	0	60	0	4
8.	E-ID1S-09-s5	Circuits and Signals (w języku angielskim) - fakultet	0	0	0	0	0	0	0	0
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
9.	E-ID1S-07-s5	Grafika komputerowa	30	0	30	15	0	75	1	5
10.	E-ID1S-08-s5	Podstawy inżynierii programowania	30	0	30	15	0	75	1	5
RAZEM:			180	60	150	75	0	465	3	30

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1S-01-s6	Wychowanie fizyczne 2	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	E-ID1S-02-s6	Język obcy 4	0	30	0	0	0	30	1	2
3.		HES 4	15	0	0	0	0	15	0	1
4.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0	0	0	0	4
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
5.	E-ID1S-09-s6	Projekt zespołowy	0	0	0	45	0	45	0	3
6.	E-ID1S-03-s6	Projektowanie aplikacji internetowych 2	15	0	0	30	0	45	1	3
7.	E-ID1S-04-s6	Inżynieria systemów informacyjnych	30	0	15	15	0	60	1	5
8.	E-ID1S-05-s6	Informatyczne systemy zarządzania	30	0	30	0	0	60	0	3
9.	E-ID1S-06-s6	Modelowanie i analiza procesów biznesowych	30	30	0	0	0	60	0	3
10.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 1	30	0	30	0	0	60	0	3
11.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 2	30	0	30	0	0	60	0	3
		Systemy multimedialne								
	E-ID1S-09-s6	Projektowanie interfejsów użytkownika								
	E-ID1S-07-s6	Administracja sieciami komputerowymi								
	E-ID1S-11-s6	Programy grafiki rastrowej, wektorowej i 3D								
	E-ID1S-08-s6	Wprowadzenie do komunikacji człowiek – komputer								
		Modelowanie i wizualizacja procesów fizycznych								
		Bezpieczeństwo systemów komputerowych								
RAZEM:			180	90	105	90	0	465	3	30



Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1S-08-s7	Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
3.	E-ID1S-01-s7	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	15	0	0	0	0	15	0	1
4.	E-ID1S-07-s7	Nowoczesne systemy przetwarzania danych	30	0	15	30	0	75	0	6
5.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 3	30	0	15	30	0	75	0	6
		Przetwarzanie obrazów								
	E-ID1G-06-s6	Programowanie grafiki komputerowej								
	E-ID1S-03-s7	Badania operacyjne								
	E-ID1S-10-s7	Wprowadzenie do systemów geoinformatycznych								
		Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych w informatyce								

RAZEM: 75 0 30 90 0 195 1 30

Specjalność: Grafika komputerowa

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1G-01-s5	Wychowanie fizyczne 1	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	E-ID1G-02-s6	Język obcy 3	0	30	0	0	0	30	0	2
3.	E-ID1G-03-s5	Projektowanie aplikacji internetowych 1	30	0	15	0	0	45	0	3
4.	E-ID1G-04-s5	Metody obliczeniowe	30	0	30	0	0	60	1	5
5.	E-ID1G-05-s5	Systemy inteligentne 2	0	0	0	30	0	30	0	2
6.	E-ID1G-06-s5	Programowanie współbieżne	30	0	30	0	0	60	0	4
7.		Aplikacje mobilne	30	0	15	15	0	60	0	4
8.	E-ID1G-09-s5	Circuits and Signals (w języku angielskim) - fakultet	0	0	0	0	0	0	0	0
		Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne								
9.	E-ID1G-07-s5	Podstawy grafiki komputerowej	30	0	30	15	0	75	1	5
10.	E-ID1G-08-s5	Inżynieria programowania	30	0	30	15	0	75	1	5

RAZEM: 180 60 150 75 0 465 3 30



Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1G-01-s6	Wychowanie fizyczne 2	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	E-ID1G-02-s6	Język obcy 4	0	30	0	0	0	30	1	2
3.		HES 4	15	0	0	0	0	15	0	1
4.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0	0	0	0	4
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
5.	E-ID1G-09-s6	Projekt zespołowy	0	0	0	45	0	45	0	3
6.	E-ID1G-03-s6	Algorytmy grafiki komputerowej	30	0	0	15	0	45	0	3
7.	E-ID1G-04-s6	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	30	0	30	0	0	60	0	3
8.	E-ID1G-05-s6	Architektury procesorów graficznych	30	0	0	15	0	45	1	3
9.	E-ID1G-06-s6	Programowanie grafiki komputerowej	30	0	30	15	0	75	1	5
10.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 1	30	0	30	0	0	60	0	3
11.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 2	30	0	30	0	0	60	0	3
		Zasady kompozycji								
		Wiedza o formie plastycznej								
	E-ID1S-12-s6	Programy grafiki rastrowej								
		Systemy multimedialne								
	E-ID1G-09-s6	Projektowanie interfejsów użytkownika								
	E-ID1S-07-s6	Administracja sieciami komputerowymi								
	E-ID1G-011-	Programy grafiki rastrowej, wektorowej i 3D								
	E-ID1G-08-s6	Wprowadzenie do komunikacji człowiek – komputer								
		Modelowanie i wizualizacja procesów fizycznych								

RAZEM: 195 60 120 90 0 465 3 30

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1G-08-s7	Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
3.	E-ID1G-01-s7	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	15	0	0	0	0	15	0	1
4.	E-ID2G-04-s3	Systemy rozpoznawania mowy i obrazu	30	0	0	45	0	75	0	6
5.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 3	30	0	15	30	0	75	0	6
	E-ID1G-03-s7	Badania operacyjne								
		Sieci multimedialne								
		Systemy informacji i komunikacji wizualnej								
	E-ID1G-03-s7	Fizyka w animacji i grafice komputerowej								
	E-ID1G-07-s7	Nowoczesne systemy przetwarzania danych								
		Przetwarzanie obrazów								
	E-ID1G-10-s7	Wprowadzenie do systemów geoinformatycznych								
		Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych w informatyce								

RAZEM: 75 0 15 105 0 195 1 30



Specjalność: Teleinformatyka

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1T-01-s5	Wychowanie fizyczne 1	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	E-ID1T-01-s6	Język obcy 3	0	30	0	0	0	30	0	2
3.	E-ID1T-03-s5	Projektowanie aplikacji internetowych 1	30	0	15	0	0	45	0	3
4.	E-ID1T-04-s5	Metody obliczeniowe	30	0	30	0	0	60	1	5
5.	E-ID1T-05-s5	Systemy inteligentne 2	0	0	0	30	0	30	0	2
6.	E-ID1T-06-s5	Programowanie współbieżne	30	0	30	0	0	60	0	4
7.		Aplikacje mobilne	30	0	15	15	0	60	0	4
8.	E-ID1T-09-s5	Circuits and Signals (w języku angielskim) - fakultet	0	0	0	0	0	0	0	0
		Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne								
9.	E-ID1T-07-s5	Podstawy routingu i przełączania	30	0	30	0	0	60	1	4
10.	E-ID1T-08-s5	Programowanie w języku Python 1	15	0	30	0	0	45	0	3
11.	E-ID1T-09-s5	Technologie IoT - Rozproszone Sieci Sensoryczne	15	0	30	0	0	45	0	3

RAZEM: 180 60 180 45 0 465 2 30

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1T-01-s6	Wychowanie fizyczne 2	0	30	0	0	0	30	0	0
2.	E-ID1T-02-s6	Język obcy 4	0	30	0	0	0	30	1	2
3.		HES 4	15	0	0	0	0	15	0	1
4.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0	0	0	0	4
		Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne								
5.	E-ID1T-02-s6	Projektowanie sieci teleinformatycznych	30	0	30	0	0	60	1	4
6.	E-ID1T-03-s6	Technologie IoT - Analityka Big Data	15	0	30	15	0	60	0	3
7.	E-ID1T-04-s6	Technologie sieci rozległych	30	0	30	0	0	60	1	4
8.	E-ID1T-05-s6	Cyberbezpieczeństwo	15	0	30	0	0	45	0	3
9.	E-ID1T-06-s6	Programowanie sieciowe	0	0	0	45	0	45	0	3
10.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 1	30	0	30	0	0	60	0	3
11.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 2	30	0	30	0	0	60	0	3
		System operacyjny Linux 1								
		Programowanie w języku C++ 1								
		Cyfrowe przetwarzanie sygnałów								
	E-ID1T-10-s6	Programowanie w języku Python 2								

RAZEM: 165 60 180 60 0 465 3 30



Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-ID1T-08-s7	Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
3.	E-ID1T-01-s7	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	15	0	0	0	0	15	0	1
4.	E-ID2G-04-s3	Systemy rozpoznawania mowy i obrazu	30	0	0	45	0	75	0	6
5.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 3	30	0	15	30	0	75	0	6
	E-ID1T-02-s7	Zaawansowane techniki bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych								
		System operacyjny Linux 2								
		Programowanie w języku C++ 2								
		Sieci semantyczne								
RAZEM:			75	0	15	105	0	195	1	30

Tabela struktury planu studiów według semestrów (opcjonalnie)

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	184	60	90	0	0	334	30
2.	Semestr 2	210	60	90	30	0	390	30
3.	Semestr 3	180	60	135	30	0	405	30
4.	Semestr 4	180	45	105	60	0	390	30
5.	Semestr 5	180	150	90	45	0	465	30
6.	Semestr 6	180	285	0	0	0	465	30
7.	Semestr 7	75	90	0	30	0	195	30
Razem:		1189	750	510	195	0	2644	210



Kierunek studiów: Informatyka

poziom: studia pierwszego stopnia niestacjonarne

profil: ogólnoakademicki

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		HES 1	9	0	0	0	0	9	0	1
2.	E-IZ1-01-s1	Analiza matematyczna i algebra	18	18	0	0	0	36	1	6
3.	E-IZ1-02-s1	Fizyka	9	9	9	0	0	27	0	4
4.	E-IZ1-03-s1	Podstawy elektroniki	18	0	9	0	0	27	0	4
5.	E-IZ1-04-s1	Wstęp do informatyki	18	0	9	0	0	27	1	4
6.	E-IZ1-05-s1	Układy arytmetyczno - logiczne	18	9	9	0	0	36	1	6

RAZEM: 90 36 36 0 0 162 3 25

Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		HES 2	18	0	0	0	0	18	0	2
2.	E-1IZ1-02-s2	Metody probabilistyczne i statystyka	18	18	0	0	0	36	1	5
3.	E-1IZ1-03-s2	Podstawy programowania 1	18	0	18	0	0	36	0	5
4.	E-1IZ1-04-s2	Programowanie w języku C 1	18	0	9	0	0	27	0	3
5.	E-1IZ1-05-s2	Algorytmy i struktury danych	18	18	0	9	0	45	1	6
6.	E-1IZ1-01-s2	Architektura systemów komputerowych 1	18	0	18	0	0	36	1	5

RAZEM: 108 36 45 9 0 198 3 26

Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-2IZ1-01-s3	Język obcy 1	0	18	0	0	0	18	0	2
2.	E-2IZ1-02-s3	Matematyka dyskretna	18	18	0	0	0	36	1	5
3.	E-2IZ1-03-s3	Podstawy programowania 2	18	0	18	9	0	45	0	5
4.	E-2IZ1-04-s3	Programowanie w języku C 2	9	0	18	9	0	36	0	4
5.	E-2IZ1-05-s3	Architektura systemów komputerowych 2	18	0	0	9	0	27	1	4
6.	E-2IZ1-06-s3	Miernictwo cyfrowe	18	0	9	0	0	27	0	4
7.		HES 3	9	0	0	0	0	9	0	1

RAZEM: 90 36 45 27 0 198 2 25



Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-1IZ2-01-s4	Język obcy 2	0	18	0	0	0	18	0	2
2.	E-1IZ2-03-s4	Systemy dynamiczne	9	0	9	0	0	18	0	2
3.	E-1IZ2-04-s4	Programowanie obiektowe (Java)	18	0	18	18	0	54	0	7
4.	E-1IZ2-05-s4	Systemy inteligentne 1	18	9	0	0	0	27	1	4
5.	E-1IZ2-06-s4	Systemy operacyjne 1	18	0	18	0	0	36	0	4
6.	E-1IZ2-07-s4	Bazy danych 1	18	0	18	0	0	36	1	5
7.	E-1EZ2-10-s4	Programowanie mikrokontrolerów 1	18	0	18	0	0	36	0	4
RAZEM:			99	27	81	18	0	225	2	28

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		HES 4	9	0	0	0	0	9	0	1
2.	E-3IZ1-02-s5	Język obcy 3	0	18	0	0	0	18	0	2
3.	E-3IZ1-03-s5	Sieci komputerowe	18	0	18	0	0	36	1	5
4.	E-3IZ1-04-s5	Systemy inteligentne 2	0	0	0	18	0	18	0	2
5.	E-3IZ1-05-s5	Systemy operacyjne 2	18	0	18	0	0	36	1	5
6.	E-3IZ1-06-s5	Bazy danych 2	18	0	9	9	0	36	0	4
7.	E-3EZ1-12-s5	Programowanie mikrokontrolerów 2	0	0	0	9	0	9	0	1
8.		Aplikacje mobilne	18	0	9	9	0	36	0	4
9.	E-3IZ1-09-s5	Ochrona własności intelektualnej	9	0	0	0	0	9	0	1
RAZEM:			90	18	54	45	0	207	2	25

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-1IZ3-01-s6	Język obcy 4	0	18	0	0	0	18	1	2
2.	E-1IZ3-02-s6	Projektowanie aplikacji internetowych 1	18	0	9	0	0	27	0	3
3.	E-1IZ3-04-s6	Metody obliczeniowe	18	0	18	0	0	36	1	5
4.	E-1IZ3-05-s6	Programowanie współbieżne	18	0	18	0	0	36	0	4
5.	E-1IZ3-09-s6	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	9	0	0	0	0	9	0	1
6.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0	0	0	0	4
7.		Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne	36		54		0	90	2	10
RAZEM:			99	72	45	0	0	216	4	29



Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne	63		99		0	162	2	17
2.		Przedmioty specjalnościowe obieralne	36		36		0	72	0	6
RAZEM:			99	135	0	0	0	234	2	23

Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
3.		Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne	18		27		0	45	0	6
4.		Przedmioty specjalnościowe obieralne	18		27		0	45	0	6
RAZEM:			36	54	0	30	0	120	1	29

Przedmioty HES

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		Podstawy prawne działalności gospodarczej	9					9		1
2.		Historia myśli ekonomicznej	9					9		1
3.		Wprowadzenie do zarządzania	18					18		2
4.		Podstawy ekonomii	18					18		2
5.		Historia techniki	9					9		1
6.		Podstawy marketingu internetowego	9					9		1
7.		Komunikacja interpersonalna	9					9		1
8.		Negocjacje w biznesie	9					9		1
9.		Historia techniki i wynalazków	9					9		1
10.		Akademickie dobre wychowanie	9					9		1
11.		Historia muzyki	9					9		1



Specjalność: Systemy informacyjne

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-1IZ3-01-s6	Język obcy 4	0	18	0	0		18	1	2
2.	E-1IZ3-02-s6	Projektowanie aplikacji internetowych 1	18	0	9	0		27	0	3
3.	E-1IZ3-04-s6	Metody obliczeniowe	18	0	18	0		36	1	5
4.	E-1IZ3-05-s6	Programowanie współbieżne	18	0	18	0		36	0	4
5.	E-1IZ3-09-s6	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	9	0	0	0		9	0	1
6.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0		0	0	4
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
7.	E-1IZ3-03-s6	Grafika komputerowa	18	0	18	9		45	1	5
8.	E-1IZ3-10-s6	Podstawy inżynierii programowania	18	0	18	9		45	1	5

RAZEM: 99 18 81 18 0 216 4 29

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
1.	E-4IZ1-04-s7	Projektowanie aplikacji internetowych 2	9	0	0	18	0	27	1	3
2.	E-4IZ1-05-s7	Inżynieria systemów informacyjnych	18	0	9	9	0	36	1	5
3.	E-4IZ1S-06-s7	Informatyczne systemy zarządzania	18	0	18	0	0	36	0	3
4.	E-4IZ1-07-s7	Modelowanie i analiza procesów biznesowych	18	18	0	0	0	36	0	3
5.	E-4IZ1-03-s7	Projekt zespołowy	0	0	0	27	0	27	0	3
6.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 1	18	0	18	0	0	36	0	3
7.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 2	18	0	18	0	0	36	0	3
		Systemy multimedialne								
	E-4IZ1-09-s7	Projektowanie interfejsów użytkownika								
		Administracja sieciami komputerowymi								
		Programy grafiki rastrowej, wektorowej i 3D								
	E-4IZ1-08-s7	Wprowadzenie do komunikacji człowiek – komputer								
		Modelowanie i wizualizacja procesów fizycznych								
		Bezpieczeństwo systemów komputerowych								

RAZEM: 99 18 63 54 0 234 2 23



Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
Przedmiot specjalnościowy obligatoryjny										
3.	E-1IZ4-01-s8	Nowoczesne systemy przetwarzania danych	18	0	9	18	0	45	0	6
4.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 3	18	0	9	18	0	45	0	6
		Przetwarzanie obrazów								
		Programowanie grafiki komputerowej								
		Badania operacyjne								
	E-4IZ1-10-s8	Wprowadzenie do systemów geoinformatycznych								
		Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych w informatyce								

RAZEM: 36 54 0 30 0 120 1 29

Specjalność: Grafika komputerowa

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-1IZ3-01-s6	Język obcy 4	0	18	0	0	0	18	1	2
2.	E-1IZ3-02-s6	Projektowanie aplikacji internetowych 1	18	0	9	0	0	27	0	3
3.	E-1IZ3-04-s6	Metody obliczeniowe	18	0	18	0	0	36	1	5
4.	E-1IZ3-05-s6	Programowanie współbieżne	18	0	18	0	0	36	0	4
5.	E-1IZ3-09-s6	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	9	0	0	0	0	9	0	1
6.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0	0	0	0	4
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
7.		Podstawy grafiki komputerowej	18	0	18	9	0	45	1	5
8.	E-1IZ3-06-s6	Inżynieria programowania	18	0	18	9	0	45	1	5

RAZEM: 99 18 81 18 0 216 4 29



Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
1.		Algorytmy grafiki komputerowej	18	0	0	9	0	27	0	3
2.		Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	18	0	18	0	0	36	0	3
3.		Architektury procesorów graficznych	18	0	0	9	0	27	1	3
4.		Programowanie grafiki komputerowej	18	0	18	9	0	45	1	5
5.	E-4IZ1-03-s7	Projekt zespołowy	0	0	0	27	0	27	0	3
6.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 1	18	0	18	0	0	36	0	3
7.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 2	18	0	18	0	0	36	0	3
		Zasady kompozycji								
		Wiedza o formie plastycznej								
		Programy grafiki rastrowej								
		Systemy multimedialne								
	E-4IZ1-09-s7	Projektowanie interfejsów użytkownika								
		Administracja sieciami komputerowymi								
		Programy grafiki rastrowej, wektorowej i 3D								
	E-4IZ1-08-s7	Wprowadzenie do komunikacji człowiek – komputer								
		Modelowanie i wizualizacja procesów fizycznych								

RAZEM: 108 0 72 54 0 234 2 23

Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
Przedmiot specjalnościowy obligatoryjny										
3.	E-IZ4-05-s8	Systemy rozpoznawania mowy i obrazu	18	0	0	27	0	45	0	6
4.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 3	18	0	9	18	0	45	0	6
		Badania operacyjne								
		Sieci multimedialne								
		Systemy informacji i komunikacji wizualnej								
		Fizyka w animacji i grafice komputerowej								
	E-1IZ4-01-s8	Nowoczesne systemy przetwarzania danych								
		Przetwarzanie obrazów								
	E-4IZ1-10-s8	Wprowadzenie do systemów geoinformatycznych								
		Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych w informatyce								

RAZEM: 36 0 9 75 0 120 1 29



Specjalność: Teleinformatyka

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	E-1IZ3-01-s6	Język obcy 4	0	18	0	0	0	18	1	2
2.	E-1IZ3-02-s6	Projektowanie aplikacji internetowych 1	18	0	9	0	0	27	0	3
3.	E-1IZ3-04-s6	Metody obliczeniowe	18	0	18	0	0	36	1	5
4.	E-1IZ3-05-s6	Programowanie współbieżne	18	0	18	0	0	36	0	4
5.	E-1IZ3-09-s6	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	9	0	0	0	0	9	0	1
6.		Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	0	0	0	0	0	0	0	4
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
7.	E-4IZ1T-03-s7	Podstawy routingu i przełączania	18	0	18	0	0	36	1	4
8.		Programowanie w języku Python 1	9	0	18	0	0	27	1	3
9.	E-4IZ1T-05-s7	Technologie IoT - Rozproszone Sieci Sensoryczne	9	0	18	0	0	27	0	3
RAZEM:			99	18	99	0	0	216	4	29

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
Przedmioty specjalnościowe obligatoryjne										
1.	E-4IZ1T-06-S7	Projektowanie sieci teleinformatycznych	18	0	18	0	0	36	1	4
2.	E-1IZ4T-02-s8	Technologie IoT - Analityka Big Data	9	0	18	9	0	36	0	3
3.	E-1IZ4T-01-S8	Technologie sieci rozległych	18	0	18	0	0	36	1	4
4.	E-4IZ1T-08-s7	Cyberbezpieczeństwo	9	0	18	0	0	27	0	3
5.	E-4IZ1T-07-s7	Programowanie sieciowe	0	0	0	27	0	27	0	3
6.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 1	18	0	18	0	0	36	0	3
7.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 2	18	0	18	0	0	36	0	3
		Cyfrowe przetwarzanie sygnałów								
		System operacyjny Linux 1								
		Programowanie w języku C++ 1								
		Programowanie w języku Python 2								
RAZEM:			90	0	108	36	0	234	2	23



Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.		Seminarium dyplomowe	0	0	0	30	0	30	0	2
2.		Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	0	1	15
Przedmiot specjalnościowy obligatoryjny										
3.	E-IZ4-05-s8	Systemy rozpoznawania mowy i obrazu	18	0	0	27	0	45	0	6
4.		Przedmiot specjalnościowy obieralny 3	9	0	18	18	0	45	0	6
	E-1IZ4T-05-S8	Zaawansowane techniki bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych								
		System operacyjny Linux 2								
		Programowanie w języku C++ 2								
		Sieci semantyczne								
RAZEM:			27	0	18	75	0	120	1	29

Tabela struktury planu studiów według semestrów (opcjonalnie)

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	90	36	36	0	0	162	25
2.	Semestr 2	108	36	45	9	0	198	26
3.	Semestr 3	90	36	45	27	0	198	25
4.	Semestr 4	99	27	81	18	0	225	28
5.	Semestr 5	90	18	54	45	0	207	25
6.	Semestr 6	99	72	45	0	0	216	29
7.	Semestr 7	99	135	0	0	0	234	23
8.	Semestr 8	36	54	0	30	0	120	29
Razem:		711	414	306	129	0	1560	210