Załącznik nr 1b do Uchwały nr 1047 Senatu UZ z 27.03.2024 r.

Informatyka			niestacjonarne studia I stopnia – profil ogólnoakademicki																													
Lp	**Nazwa przedmiotu**	**ECTS**	**Rozkład zajęć w sem. (godz. w tygodniu)**																													
			sem. 1				**sem. 2**				**sem. 3**				**sem. 4**				**sem. 5**				**sem. 6**				**sem. 7**			
			w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p
Treści podstawowe																																
1	Analiza matematyczna i numeryczna (Mathematical and numerical analysis)	5	18	18	9																											
2	Algebra liniowa z geometrią analityczną (Linear algebra with analytical geometry)	5	18	18																												
3	Technika cyfrowa I (Digital technology I)	5	18	9	18																											
4	Fizyka (Physics)	4					9	18																								
5	Podstawy analizy danych (Foundations of data analysis)	5					18		18																							
6	Technika cyfrowa II (Digital technology II)	5					18		18																							
Treści kierunkowe																																
7	Architektura komputerów (Computer architecture)	4	9		18																											
8	Techniki programowania I (Programming techniques I)	6	18		24																											
9	Podstawy informatyki I (Foundations of computer science I)	5	18	12	6																											
10	Techniki programowania II (Programming techniques II)	5					18		18																							
11	Podstawy informatyki II (Foundations of computer science II)	5					18	18																								
12	Systemy operacyjne (Operating systems)	6					21		24																							
13	Sieci komputerowe I (Computer networks I)	4									18		9																			
14	Grafika komputerowa (Computer graphics)	6									13		13	10																		
15	Techniki programowania III (Programming techniques III)	9									24		36	9																		
16	Bazy danych (Databases)	5													18		18															
17	Elementy sztucznej inteligencji (Elements of artificial intelligence)	6													18		18															
18	Bezpieczeństwo danych i elementy kryptografii (Data safety and cryptography elements)	6													14		15	7														
Rozszerzenie treści podstawowych i kierunkowych																																
19	Podstawy informatyki III (Foundations of computer science III)	4												18																		
20	Technika cyfrowa III (Digital technology III)	5									18		18																			
21	Sieci komputerowe II (Computer networks II)	5													18		18															
22	Techniki programowania IV (Programming techniques IV)	6													18		18															

	Techniki programowania V (Programming techniques V)	5																	21		9	15									
Kształcenie ogólne																															
24	Wychowanie fizyczne I (Physical education I)	0										0																			
25	Wychowanie fizyczne II (Physical education II)	0														0															
26	Język angielski I (English I)	2											18																		
27	Język angielski II (English II)	2															18														
28	Język angielski III (English III)	2																			18										
29	Język angielski IV (English IV)	2																							18						
30	Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem (Small and medium enterprise management)	2																									9				
31	Komunikacja interpersonalna (Interpersonal communication)	1																									9				
32	Redakcja prac dyplomowych i tekstów użytkowych (Editing of diploma and technical writing)	1																									9				
33	Ochrona własności intelektualnej (Protection of intellectual property)	1																									9				
Moduł specjalistyczny																															
34	Moduł specjalistyczny	45																	144				144								
Praca dyplomowa																															
35	Seminarium specjalistyczne I (Specialization seminar I)	3																							18						
36	Seminarium specjalistyczne II (Specialization seminar II)	16																											108		
37	Seminarium dyplomowe I (Undergraduate thesis seminar I)	3																							18						
38	Seminarium dyplomowe II (Undergraduate thesis seminar II)	3																											18		
Praktyka zawodowa																															
39	Praktyka zawodowa	6																													160
	Liczba godzin	1416	231				216				204				198				207				198				162 + 160				
	Liczba punktów ECTS	210	30				30				30				30				30				30				30				

w -wykład, c – ćwiczenia, l – laboratorium, p – projekt

egzamin

Moduł specjalistyczny I – Sztuczna inteligencja (Artificial intelligence)

40	Podstawy uczenia maszynowego (Foundations of machine learning)	7																	18		18									
41	Systemy obliczeń inteligentnych (Intelligent computing methods)	8																	27		18	9								
42	Akwizycja i przetwarzanie danych multimedialnych (Multimedia acquisition and processing)	8																	27		18	9								
43	Projekt grupowy (Teamwork project)	6																								36				
44	Sztuczna inteligencja w robotyce (Artificial intelligence in robotics)	5																					18		18					
45	Rozpoznawanie obrazów (Pattern recognition)	5																					9		9	18				
46	Projektowanie i programowanie gier (Computer game desing and implementation)	6																					18		18					
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	54	18	45	0	45	54	0	0	0	0
	Razem liczba godzin/punktów ECTS	45				0				0				0				0				144				144				0

Moduł specjalistyczny II – Inżynieria oprogramowania (Software engineering)																														
40	Inżynieria interfejsów użytkownika (User interfaces)	7																	9		18	18								
41	Nowoczesne techniki konteneryzacji (Modern containerization techniques)	4																	9		18									
42	Inżynieria bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych (Safety engineering of	6																	18		18									
43	Architektura systemów informatycznych (Information technology systems architecture)	6																	9		18	9								
44	Projekt grupowy (Teamwork project)	6																								36				
45	Rozwój i utrzymanie aplikacji informatycznych (Application development and maintenance)	4																					9		18					
46	Projektowanie i programowanie gier (Computer game desing and implementation)	6																					18		18					
47	Wzorce projektowe (Design patterns)	6																					18		18	9				
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	72	27	45	0	54	45	0	0	0	0
	Razem liczba godzin/punktów ECTS	45				0				0				0				0				144				144				0

Moduł specjalistyczny III Przemysłowe systemy informatyczne (Industrial computer systems)																														
40	Systemy informatyczne w chmurze (Cloud computing technology)	6																	18		18									
41	Programowanie mikrokontrolerów (Microcontroller programming)	5																	18		18									
42	Komputerowe sieci przemysłowe (Industrial computer networks)	6																	9		18	9								
43	Sieci bezprzewodowe i bezpieczeństwo operacyjne (Wireless networks and operational safety)	6																	9		18	9								

44	Projekt grupowy (Teamwork project)	6																								36				
45	Informatyczne systemy pomiarowe (Computer measurement systems)	7																					9		18	18				
46	Systemy informatyczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem (Information technology systems for	4																					9		18					
47	Internet przedmiotów (Internet of things)	5																					9		18	9				
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	72	18	27	0	54	63	0	0	0	0
	Razem liczba godzin/punktów ECTS	45				0				0	0							0				144				144				0

Moduł specjalistyczny IV Inżynieria komputerowa (Computer engineering)																														
40	Języki modelowania systemów cyfrowych (Modelling languages of digital systems)	7																	18		9	9								
41	Systemy wbudowane (Embedded systems)	5																	9		18	9								
42	Administracja systemów informatycznych (Computer system administration)	5																	9		18	9								
43	Architektura systemów informatycznych (Information technology systems architecture)	6																	9		18	9								
44	Projekt grupowy (Teamwork project)	6																								36				
45	Rozwój i utrzymanie aplikacji informatycznych (Application development and maintenance)	4																					9		18					
46	Technologie i aplikacje mobilne (Mobile technologies and applications)	4																					9		18					
47	Internet przedmiotów (Internet of things)	5																					9		18	9				
48	Systemy czasu rzeczywistego (Real-time systems)	3																					9		9					
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	63	36	36	0	63	45	0	0	0	0
	Razem liczba godzin/punktów ECTS	45				0	0							0				0				144				144				0