

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA.

KIERUNEK: INFORMATYKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: I / II * stopień, studia licencyjne / inżynierskie / magisterskie*

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~ *

SPECJALNOŚĆ: nie ma wyróżnionych specjalności

JĘZYK STUDIÓW: polski

Uchwała Rady Wydziału z dnia 29.05.2018r.

Obowiązuje od 01.10.2018r.

*niepotrzebne skreślić

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym; *Praktyka studencka po VI semestrze, 5 ECTS +160 h CNPS liczone do bilansu VI semestru, Mi - moduły kursów wybieralnych,*

27	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS
26	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30
25					Zajęcia sportowe				Techniki prezentacji							
24					30	0			60	2						
23	Fizyka I		Fizyka II				Język angielski II		M4 - Aplikacje mobilne		M8 - Multimedia					
22	120	4 (2+2)	180	6 (3+1+2)			90	3	120	4 (2+2)	120	4 (2+2)				
21	Organizacja systemów komputerowych		Architektura komputerów		Język angielski I											
20	90	3 (1+2)	120	4 (2+2)	60	2										
19					Podstawy przedsiębiorczości		M1 - Administracja systemami		M3 - Projektowanie baz danych		M7 - Technologie i narzędzia programowania		M10 - Przedmiot humanistyczny			
18					60	2	120	4 (2+2)	120	4 (2+2)	110	4 (2+2)	90	3		
17	Programowanie strukturalne i obiektowe		Algorytmy i struktury danych													
16	180	6 (2+2+2)	180	6 (2+2+2)												
15					Sieci komputerowe		Metody systemowe i decyzyjne		M2 - Technologie webowe		M6 - Systemy rozproszone		M9 - Trendy rozwojowe w informatyce			
14					200	7 (4+3)	210	7 (3+2+2)	120	4 (2+2)	120	4 (2+2)	120	4 (2+2)		
13																
12					Techniki efektywnego programowania		Podstawy Internetu Rzeczy		Cyber-bezpieczeństwo		M5 - Podstawy zarządzania projektami		Zespołowe przedsięwzięcie informatyczne			
11	Logika dla informatyków		Systemy operacyjne		150	5 (2+3)	180	6 (3+3)	150	5 (3+2)	120	4 (1+2+1)	420	14		
10	150	5 (3+2)	120	4 (2+2)												
9					Paradygmaty programowania		Bazy danych		Języki skryptowe		Hurtownie danych		Problemy społeczne i zawodowe informatyki			
8	Algebra z geometrią analityczną		Matematyka dyskretna		200	7 (3+2+2)	180	6 (2+2+2)	150	5 (2+3)	150	5 (2+3)	60	2		
7	180	6 (3+3)	150	5 (2+3)												
6					Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka		Podstawy inżynierii oprogramowania		Projektowanie oprogramowania		Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy		Seminarium dyplomowe			
5					200	7 (4+3)	120	4 (1+2+1)	180	6 (3+3)	150	5 (2+3)	60	2		
4	Analiza matematyczna I		Analiza matematyczna II										Praca dyplomowa			
3	180	6 (3+3)	150	5 (3+2)									150	5		
2																
1																
	I		II		III		IV		V		VI		VII		Razem	
	24/360		24/360		25/375		24/360		25/375		24/360		19/285		165/2475	

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2) w układzie godzinowym

27	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS																	
26	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30																	
25					Zajęcia sportowe (2h)				Techniki prezentacji 00002																						
24	Fizyka I 21000		Fizyka II 21100 E		Język angielski I (4h)	Język angielski II (4h)			M4 - Aplikacje mobilne 20200	M8 - Multimedia 20200 E																					
23																															
22																															
21	Organizacja systemów komputerowych 21000		Architektura komputerów 20200		Podstawy przedsiębiorczości 20000	M1 - Administracja systemami 20200			M3 - Projektowanie baz danych 10020	M7 - Technologie i narzędzia programowania 20200			M10 - Przedmiot humanistyczny (2h)																		
20																															
19																															
18	Programowanie strukturalne i obiektywne 22200		Algorytmy i struktury danych 21200 E		Sieci komputerowe 30200 E	Metody systemowe i decyzyjne 21100 E			M2 - Technologie webowe 20200	M6 - Systemy rozproszone 20200			M9 - Trendy rozwojowe w informatyce 20200																		
17																															
16																															
15																															
14																															
13																															
12	Logika dla informatyków 22000 E		Systemy operacyjne 20200		Techniki efektywnego programowania 10200	Podstawy Internetu Rzeczy 20200 E			Cyber- bezpieczeństwo 20200 E	M5 - Podstawy zarządzania projektami 10201			Zespołowe przedsięwzięcie informatyczne 00060																		
11																															
10																															
9																															
8	Algebra z geometrią analityczną 22000 E		Matematyka dyskretna 22000		Paradygmaty programowania 21200 E	Bazy danych 21100 E			Języki skryptowe 20200 E	Hurtownie danych 20200 E			Problemy społeczne i zawodowe informatyki 20000																		
7																															
6																															
5													Seminarium dyplomowe 00002																		
4	Analiza matematyczna I 22000 E		Analiza matematyczna II 21000 E		Rachunek prawdopodobień- stwa i statystyka 22000 E	Podstawy inżynierii oprogramowania 12100			Projektowanie oprogramowania 20020 E	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy 20200 E			Praca dyplomowa (3h)																		
3																															
2																															
1																															
	I		II		III		IV		V		VI		VII		Razem																
	24/360		24/360		25/375		24/360		25/375		24/360		19/285		165/2475																

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 2

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Programowanie strukturalne i obiektowe			2			K1INF_W04 K1INF_U01 K1INF_U02	30	60	2	1,2	T	Z		P (2)	PD	Ob.
Razem					2			30	60	2	1,2				2			

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: 28

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Organizacja systemów komputerowych (GK)	2	1				K1INF_W07	45	90	3	1,8	T	Z (w)			PD	Ob.
2.		Programowanie strukturalne i obiektowe (GK)	2	2				K1INF_W04 K1INF_U01 K1INF_U02	60	120	4	2,4	T	E (w)			PD	Ob.
3.		Logika dla informatyków (GK)	2	2				K1INF_W02	60	150	5	3	T	E (w)			K	Ob.
4.		Fizyka I (GK)	2	1				K1INF_W03	45	120	4	2,4	T	Z (w)	O		PD	Ob.
5.		Algebra z geometrią analityczną (GK)	2	2				K1INF_W01	60	180	6	3,6	T	E (w)	O		PD	Ob.
6.		Analiza matematyczna I (GK)	2	2				K1INF_W01	60	180	6	3,6	T	E (w)	O		PD	Ob.
Razem			12	10				330	840	28	16,8							

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
12	10	2			360	900	30	18

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 12

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Algorytmy i struktury danych			2			K1INF_W04 K1INF_U01	30	60	2	1,2	T	Z		P (2)	K	Ob.
2.		Architektura komputerów	2					K1INF_W07 K1INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
3.		Architektura komputerów			2			K1INF_W07 K1INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P (2)	K	Ob.
4.		Fizyka II			1			K1INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z	O	P (2)	PD	Ob.
5.		Systemy operacyjne	2					K1INF_W09 K1INF_U07	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
6.		Systemy operacyjne			2			K1INF_W09 K1INF_U07	30	60	2	1,2	T	Z		P (2)	K	Ob.
		Razem	4		7				165	360	12	7,2				8		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów obowiązkowych
liczba punktów ECTS: 18

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Algotrymy i struktury danych (GK)	2	1				K1INF_W04 K1INF_U01	45	120	4	2,4	T	E (w)			K	Ob
2.		Fizyka II (GK)	2	1				K1INF_W03	45	120	4	2,4	T	E (w)	O		PD	Ob
3.		Matematyka dyskretna (GK)	2	2				K1INF_W02	60	150	5	3	T	Z (w)			PD	Ob
4.		Analiza matematyczna II (GK)	2	1				K1INF_W01	45	150	5	3	T	E (w)	O		PD	Ob
		Razem	8	5					195	540	18	10,8						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
12	5	7			360	900	30	18

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 16

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² k kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Podstawy przedsiębiorczości	2					K1INF_W20	30	60	2	1,2	T	Z			KO	Ob
2.		Sieci komputerowe	3					K1INF_W10 K1INF_U08	45	110	4	2,4	T	E			K	Ob.
3.		Sieci komputerowe			2			K1INF_W10 K1INF_U08	30	90	3	1,8	T	Z		P (3)	K	Ob.
4.		Techniki efektywnego programowania	1					K1INF_W04 K1INF_U01	15	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
5.		Techniki efektywnego programowania			2			K1INF_W04 K1INF_U01	30	90	3	1,8	T	Z		P (3)	K	Ob.
6.		Paradygmaty programowania			2			K1INF_W05 K1INF_U02	30	60	2	1,2	T	Z		P (2)	K	Ob.
		Razem	6		6				180	470	16	9,6						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: 12

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² k kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Paradygmaty programowania (GK)	2	1				K1INF_W05 K1INF_U02	45	140	5	3	T	E (w)			K	Ob.
2.		Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka (GK)	2	2				K1INF_W02	60	200	7	4,2	T	E (w)			PD	Ob.
		Razem	4	3					105	340	12	7,2						

Kursy wybieralne (minimum: 60 godzin w semestrze, 2 punkty ECTS)

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² k kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Język angielski I		2				K1INF_U17	30	60	2	1,2	T	Z	O		KO	W
2.		Zajęcia sportowe		2					30	30	0	0	T	Z	O		KO	W
		Razem		4					60	90	2	1,2						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
10	7	6			375	900	30	18

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 4

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 11

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Bazy danych			1			K1INF_W13 K1INF_U03 K1INF_U04	15	60	2	1,2	T	Z		P (2)	K	Ob.
2.		Metody systemowe i decyzyjne			1			K1INF_W12 K1INF_U07	15	60	2	1,2	T	Z		P (2)	K	Ob.
3.		Podstawy Internetu Rzeczy	2					K1INF_W04 K1INF_U01	30	90	3	1,8	T	E				Ob.
4.		Podstawy Internetu Rzeczy			2			K1INF_W04 K1INF_U01	30	90	3	1,8	T	Z		P (3)	K	Ob.
5.		Podstawy inżynierii oprogramowania			1			K1INF_W06 K1INF_U03	15	30	1	0,6	T	Z		P (1)	K	Ob.
Razem			2		5				105	330	11	6,6				8		

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 12

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Bazy danych (GK)	2	1				K1INF_W13 K1INF_U03 K1INF_U04	45	120	4	2,4	T	E(w)			K	Ob.
2.		Metody systemowe i decyzyjne (GK)	2	1				K1INF_W12 K1INF_U07	45	150	5	3	T	E(w)			K	Ob.
3.		Podstawy inżynierii oprogramowania (GK)	1	2				K1INF_W06 K1INF_U03	45	90	3	1,8	T	Z(w)			K	Ob.
Razem			5	4					135	360	12	7,2						

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Język angielski II		4				K1INF_U17	60	90	3	1,8	T	Z	O		KO	W
		Razem		4					60	90	3	1,8						

Moduł kursów wybieralnych M1 – Administracja systemami (minimum 60 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Administracja serwerami Linux (GK)	2		2			K1INF_W09 K1IN_U21	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
2.		Administracja systemami Microsoft (GK)	2		2			K1INF_W09 K1IN_U21	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
3.		Routing i przełączanie w sieciach (GK)	2		2			K1INF_W09 K1IN_U21	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
		Razem	2		2				60	120	4	2,4				2		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
9	8	7			360	900	30	18

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 5

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 18

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Techniki prezentacji					2	K1INF_U12	30	60	2	1,2	T	Z			KO	Ob.
2.		Cyberbezpieczeństwo	2					K1INF_W11 K1INF_U09	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.		Cyberbezpieczeństwo			2			K1INF_W11 K1INF_U09	30	60	2	1,2	T	Z		P (2)	K	Ob.
4.		Języki skryptowe	2					K1INF_W04 K1INF_U01	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
5.		Języki skryptowe			2			K1INF_W04 K1INF_U01	30	90	3	1,8	T	Z		P (3)	K	Ob.
6.		Projektowanie oprogramowania	2					K1INF_W15 K1INF_U03 K1INF_U04 K1INF_K04	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
7.		Projektowanie oprogramowania				2		K1INF_W15 K1INF_U03 K1INF_U04 K1INF_K04	30	90	3	1,8	T	Z		P (3)	K	Ob.
Razem			6		4	2	2		210	540	18	10,8				8		

Moduł kursów wybieralnych M2 – Technologie webowe (minimum 60 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Programowanie systemów webowych (GK)	2		2			K1INF_W08 K1INF_U18	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
2.		Aplikacje webowe na platformę .NET (GK)	2		2			K1INF_W08 K1INF_U18	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
Razem			2		2				60	120	4	2,4				2		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Moduł kursów wybieralnych M3 – Projektowanie baz danych (minimum 45 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Inżynieria systemów baz danych (GK)	1			2		K1INF_W15 K1INF_U03 K1INF_U04 K1INF_K03	45	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
2.		Baza danych Oracle – programowanie (GK)	1			2		K1INF_W15 K1INF_U03 K1INF_U04 K1INF_K03	45	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
3.		Projektowanie baz danych (GK)	1			2		K1INF_W15 K1INF_U03 K1INF_U04 K1INF_K03	45	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
Razem			1			2			45	120	4	2,4			2			

Moduł kursów wybieralnych M4 – Aplikacje mobilne (minimum 60 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Aplikacje mobilne na platformę Android (GK)	2		2			K1INF_W08 K1INF_U18	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
2.		Aplikacje mobilne na platformę IOS (GK)	2		2			K1INF_W08 K1INF_U18	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
Razem			2		2				60	120	4	2,4			2			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
11		8	4	2	375	900	30	18

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 6

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 10

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy	2					K1INF_W14 K1INF_U07	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
2.		Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy			2			K1INF_W14 K1INF_U07	30	90	3	1,8	T	Z		P (3)	K	Ob.
3.		Hurtownie danych	2					K1INF_W13 K1INF_U07	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
4.		Hurtownie danych			2			K1INF_W13 K1INF_U07	30	90	3	1,8	T	Z		P (3)	K	Ob.
Razem			4		4				120	300	10	6				6		

Moduł kursów wybieralnych M5 – Podstawy zarządzania projektami (minimum 60 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi (GK)	1		2		1	K1INF_W18 K1INF_U10 K1INF_U11 K1INF_U12	60	90	3	1,8	T	Z (w)		P (1)	K	Ob.
2.		Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi (GK)	1		2		1	K1INF_W18 K1INF_U10 K1INF_U11 K1INF_U12	60	90	3	1,8	T	Z (w)		P (1)	K	Ob.
3.		Procesowe zarządzanie projektem informatycznym (GK)	1		2		1	K1INF_W18 K1INF_U10 K1INF_U11 K1INF_U12	60	90	3	1,8	T	Z (w)		P (1)	K	Ob.
Razem			1		2		1		60	90	3	1,8				1		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Moduł kursów wybieralnych M6 – Systemy rozproszone (minimum 60 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Rozproszone systemy informatyczne (GK)	2		2			K1INF_W08 K1INF_U11 K1INF_U18	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	Ob.
2.		Programowanie na platformie Microsoft Azure (GK)	2		2			K1INF_W08 K1INF_U11 K1INF_U18	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	Ob.
Razem			2		2				60	120	4	2,4				2		

Moduł kursów wybieralnych M7 – Technologie i narzędzia programowania (minimum 60 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Wytwarzanie oprogramowania w środowisku .NET (GK)	2		2			K1INF_W17 K1INF_U20	60	110	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	Ob.
2.		Programowanie gier (GK)	2		2			K1INF_W17 K1INF_U20	60	110	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	Ob.
3.		Zaawansowane technologie webowe (GK)	2		2			K1INF_W17 K1INF_U20	60	110	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	Ob.
Razem			2		2				60	110	4	2,4				2		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Moduł kursów wybieralnych M8 – Multimedia (minimum 60 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku, efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Grafika komputerowa (GK)	2		2			K1INF_W16 K1INF_U19	60	120	4	2,4	T	E (w)		P (2)	K	Ob.
2.		Programowanie aplikacji multimedialnych (GK)	2		2			K1INF_W16 K1INF_U19	60	120	4	2,4	T	E (w)		P (2)	K	Ob.
3.		Techniki przetwarzania mediów cyfrowych (GK)	2		2			K1INF_W16 K1INF_U19	60	120	4	2,4	T	E (w)		P (2)	K	Ob.
Razem			2		2				60	120	4	2,4				2		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
11		12		1	360	900 (w tym praktyka 160)	30 (w tym praktyka 5)	18 (w tym praktyka 3)

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 7

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 2

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Problemy społeczne i zawodowe informatyki	2					K1INF_W21 K1INF_K02	30	60	2	1,2	T	Z			KO	Ob.
Razem			2						30	60	2	1,2						

Kursy wybieralne (minimum 165 godzin w semestrze, 21 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Zespołowe przedsięwzięcie inżynierskie				6		K1INF_U05 K1INF_U14 K1INF_U16 K1INF_K01 K1INF_K03 K1INF_K04	90	420	14	8,4	T	Z		P (14)	K	W
2.		Seminarium dyplomowe				2		K1INF_U11 K1INF_U12 K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
3.		Praca dyplomowa				3		K1INF_U05 K1INF_U11 K1INF_U13 K1INF_U15 K1INF_K01	45	150	5	3	T	Z		P (5)	K	W
Razem						9			165	630	21	12,6				19		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Moduł kursów wybieralnych M9 – Trendy rozwojowe w informatyce (minimum 60 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Danologia (GK)	2		2			K1INF_W19 K1INF_U16	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
2.		Sieci neuronowe (GK)	2		2			K1INF_W19 K1INF_U16	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
3.		Metaheurystyki w rozwiązywaniu problemów (GK)	2		2			K1INF_W19 K1INF_U16	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
4.		Interakcja człowiek – komputer (GK)	2		2			K1INF_W19 K1INF_U16	60	120	4	2,4	T	Z (w)		P (2)	K	W
		Razem	2		2				60	120	4	2,,4				2		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Moduł kursów wybieralnych M10 – Przedmiot humanistyczny (minimum 30 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.		Przedmiot humanistyczny 1	2					K1INF_W22	30	90	3	1,8	T	Z	O		KO	W
2.		Przedmiot humanistyczny 2	2					K1INF_W22	30	90	3	1,8	T	Z	O		KO	W
		Razem	2						30	90	3	1,8						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6		2	9	2	285	900	30	18

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logika dla informatyków 2. Algebra z geometrią analityczną 3. Analiza matematyczna 	1
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algorytmy i struktury danych 2. Analiza matematyczna II 3. Fizyka II 	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sieci komputerowe 2. Paradygmaty programowania 3. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka 	3
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody systemowe i decyzyjne 2. Bazy danych 3. Podstawy Internetu Rzeczy 	4
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cyberbezpieczeństwo 2. Języki skryptowe 3. Projektowanie oprogramowania 	5
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy 2. Hurtownie danych 3. Multimedia 	6

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8
3	8
4	8
5	8
6	0
7	0

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy