

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:.....INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA.....

KIERUNEK:INFORMATYKA.....

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

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~*

PROFIL: ogólnoakademicki/~~praktyczny~~ *

SPECJALNOŚĆ:..... **Zastosowania Specjalistycznych Technologii Informatycznych (ZSTI)**

JĘZYK STUDIÓW:polski.....

Uchwała Rady Wydziału z dnia 30.05.2017r.

Obowiązuje od 01. 10. 2017

*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 - ZSTI

1) w układzie punktowym

L.g.	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	L.g.
	900	30	900	30	900	30	
24	Podstawy matematyczne współczesnych zastosowań informatyki 21000 E		Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych 10000				24
23	120	4 ECTS	30	1 ECTS			23
22			Moduł wybieralny #1, 3h: Eksploracja danych 10020 E				22
21			120	4 ECTS			21
20	Optymalizacja systemów i sieci informatycznych nowej generacji 10020 E	4 ECTS	120	4 ECTS	Warsztaty z zarządzania informatycznymi przedsięwzięciami projektowo-wdrożeniowymi 00010	1	20
19					30	ECTS	19
18	Analiza i ocena bezpieczeństwa systemów usługowych i internetu rzeczy (IoT) 20010				Prognozowanie i trendy rozwojowe w informatyce 10002		18
17			Moduł wybieralny #3, 3h: Systemy usługowe i IoT 10020		90	3 ECTS	17
16			120	4 ECTS	Przedmiot monograficzny 3h 10020		16
15	Teoria i praktyka interakcji człowiek-komputer 20001	4 ECTS	120	4 ECTS	120	4 ECTS	15
14					Etyka nowych technologii 10000		14
13	120	4 ECTS	120	4 ECTS	60	2 ECTS	13
12	Pomiary, analiza i modelowanie systemów internetowych 20010		120	4 ECTS	Seminarium dyplomowe 00002		12
11					60	2 ECTS	11
10	120	4 ECTS	120	4 ECTS			10
9							9
8	Systemy mobilne i multimedia 20020						8
7	180	6 ECTS	90	3 ECTS			7
6							6
5	Fizyczne podstawy współczesnej informatyki 10000		30	1 ECTS			5
4							4
3	Język obcy A1 lub A2 03000	2 ECTS	60	2 ECTS	Podstawy biznesu i ochrona własności intelektualnej 20000		3
2	60	2 ECTS					2
1	30	1 ECTS	60	2 ECTS	Praca dyplomowa I 00020		1
	I		II		III		Razem
	24 / 360		24 / 360		20 / 300		68 / 1020

zajęcia kierunkowe wspólne

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

L.g.	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	L.g.
	900	30	900	30	900	30	
24	Podstawy matematyczne współczesnych zastosowań informatyki 21000 E		Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych 10000				24
23			Moduł wybieralny #1, 3h: Eksploracja danych 10020 E				23
22							22
21							21
20	Optymalizacja systemów i sieci informatycznych nowej generacji 10020 E		Moduł wybieralny #2, 3h: Obliczenia inteligentne 10020 E				20
19			19				
18	Analiza i ocena bezpieczeństwa systemów usługowych i internetu rzeczy (IoT) 20010						18
17							17
16							16
15							15
14	Teoria i praktyka interakcji człowiek-komputer 20001						14
13							13
12	Pomiary, analiza i modelowanie systemów internetowych 20010						12
11							11
10	Systemy mobilne i multimedia 20020						10
9							9
8							8
7							7
6	Fizyczne podstawy współczesnej informatyki 10000						6
5							5
4	Język obcy A1 lub A2 03000						4
3							3
2							2
1	Matematyka 10000						1
	I		II		III		Razem
	24 / 360		24 / 360		20 / 300		68 / 1020

zajęcia kierunkowe wspólne

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 30

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		ZZ U	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Podstawy matematyczne współczesnych zastosowań informatyki	2					K2INF_W02 K2INF_W03	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob
2		Podstawy matematyczne współczesnych zastosowań informatyki		1				K2INF_U03	15	60	2	1,2	T	Z		P	S	Ob
3		Optimalizacja systemów i sieci informatycznych nowej generacji	1					K2INF_W01 K2INF_W02 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	E			S	Ob
4		Optimalizacja systemów i sieci informatycznych nowej generacji				2		K2INF_U02 K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	Ob
5		Analiza i ocena bezpieczeństwa systemów usługowych i internetu rzeczy (IoT)	2					K2INF_W01 K2INF_W02 K2INF_W03	30	60	2	1,2	T	Z			S	Ob
6		Analiza i ocena bezpieczeństwa systemów usługowych i internetu rzeczy (IoT)				1		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U10 K2INF_K01 K2INF_K03	15	60	2	1,2	T	Z		P	S	Ob
7		Teoria i praktyka interakcji człowiek-komputer	2					K2INF_W01 K2INF_W02 K2INF_W03	30	60	2	1,2	T	Z			S	Ob
8		Teoria i praktyka interakcji człowiek-komputer					1	K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05	15	60	2	1,2	T	Z			S	Ob

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

9		Pomiary, analiza i modelowanie systemów internetowych	2					K2INF_W01 K2INF_W03	30	60	2	1,2	T	Z		S	Ob	
10		Pomiary, analiza i modelowanie systemów internetowych			1			K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05 K2INF_U06	15	60	2	1,2	T	Z		P	S	Ob
11		Systemy mobilne i multimedia 20020	2					K2INF_W01 K2INF_W03	30	90	3	1,8	T	Z			S	Ob
12		Systemy mobilne i multimedia			2			K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05	30	90	3	1,8	T	Z		P	S	Ob
13		Fizyczne podstawy współczesnej informatyki	1					K2INF_W02	15	30	1	0,6	T	Z			PD	Ob.
14		Metody planowania i analizy eksperymentów	1					K2INF_W02	15	30	1	0,6	T	Z			PD	Ob.
Razem			13	4	0	6	1		315	840	30	16,8						

Kursy wybieralne Moduł *Języki obce - minimum 45 godzin w semestrze, 2 punkty 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			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	Język obcy A1 lub A2		3				K2INF_U08	45	60	2	1,2	T	Z	O		KO	W
Razem				3					45	60	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				
8	7	2	3	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 7

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształt.-cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącn a	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 004176W	Podstawy biznesu i ochrona własności intelektualnej	2					K2INF_W04	30	30	3	1,8	T	Z			KO	Ob.
2		Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych	1					K2INF_U03	15	30	1	0,6	T	Z			S	Ob
3		Projekt zespołowy				3		K2INF_U03 K2INF_U09	45	90	3	1,8	T	Z		P	S	Ob
Razem			3			3			90	150	7	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				
3			3		90	150	7	4,2

Kursy wybieralne kierunkowe - minimum 45 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształt.- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącn a	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷

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

1		Praca dyplomowa I				2		K2INF_W03, K2INF_U01	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
2	Język obcy B2+		1				K2INF_U04	15	30	1	0,6	T	Z	O		KO	W
		Razem		1		2			45	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				
8	7	2	3	2	45	90	3	1,8

Kursy wybieralne specjalnościowe - minimum 225 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS

Moduł wybieralny #1: Eksploracja danych 10020 E

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 kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZ	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Przetwarzanie danych strumieniowych	1					K2INF_W02 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	E			S	W
		Przetwarzanie danych strumieniowych				2		K2INF_U03	30	60	2	1,2	T			P	S	W
		Eksploracja danych metodami uczenia maszynowego	1					K2INF_W02 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	E			S	W
		Eksploracja danych metodami uczenia maszynowego				2		K2INF_U03	30	60	2	1,2	T			P	S	W
Razem			1			2			45	120	4	2,4						

Moduł wybieralny #2: Inteligentne Systemy Wspomagania Decyzji 10020 E

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 kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZ	CNPS	łącna	zajęć			ogólno-	o	rodzaj ⁶	typ ⁷

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

									U			BK ¹			uczel- niany ⁴	charakt. prakty- cznym ⁵		
		Obliczenia inteligentne w systemach informatycznych	1						15	60	2	1,2	T	E			S	W
		Obliczenia inteligentne w systemach informatycznych				2			30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Wielokryterialna analiza i synteza dla problemów decyzyjnych z użyciem środków Informatyki	1						15	60	2	1,2	T	E			S	W
		Wielokryterialna analiza i synteza dla problemów decyzyjnych z użyciem środków Informatyki				2			30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Specjalistyczne technologie w sieciach informatycznych nowej generacji	1						15	60	2	1,2	T	E			S	W
		Specjalistyczne technologie w sieciach informatycznych nowej generacji				2			30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Specjalistyczne technologie w systemach sieciowych	1						15	60	2	1,2	T	E			S	W
		Specjalistyczne technologie w systemach sieciowych				2			30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Systemy informatyki przemysłowej	1						15	60	2	1,2	T	E			S	W
		Systemy informatyki przemysłowej				2			30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Razem	1			2			45	120	4	2,4						

Moduł wybieralny #3: Systemy usługowe i IoT 10020

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. Efektu kształt-cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZ	CNPS	łącna	zajęc			ogólno-	o	rodzaj ⁶	typ ⁷

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

								U			BK ¹			uczel- niany ⁴	charakt. prakty- cznym ⁵		
		Zastosowanie modeli sieciowych w nowoczesnej informatyce	1					15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Zastosowanie modeli sieciowych w nowoczesnej informatyce				2		30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		K2INF_U01 K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05 K2INF_U06 K2INF_K01 K2INF_K02 K2INF_K03															
		Projektowanie systemów wbudowanych dla usługowych systemów Internetu Rzeczy.	1					15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Projektowanie systemów wbudowanych dla usługowych systemów Internetu Rzeczy.				2		30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		K2INF_U01 K2INF_U02 K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05 K2INF_U06 K2INF_K02 K2INF_K03															
		Projektowanie usług dziedzinowych w infrastrukturze chmurowej	1					15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Projektowanie usług dziedzinowych w infrastrukturze chmurowej				2		30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		K2INF_U01 K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05 K2INF_U06 K2INF_U07 K2INF_U09 K2INF_K02															
		Budowanie systemów usługowych z wykorzystaniem chmur obliczeniowych	1					15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Budowanie systemów usługowych z wykorzystaniem chmur obliczeniowych				2		30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		K2INF_U01 K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05 K2INF_U06 K2INF_U07 K2INF_U09 K2INF_K02															

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

		Praktyczne wykorzystanie metod obliczeniowych w systemach informatycznych	1					K2INF_W01 K2INF_W02 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Praktyczne wykorzystanie metod obliczeniowych w systemach informatycznych				2		K2INF_U01 K2INF_U02 K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05 K2INF_U06 K2INF_U10 K2INF_K01 K2INF_K02 K2INF_K03	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Razem	1			2			45	120	4	2,4						

Moduł wybieralny #4: Interakcja człowiek-komputer 10020

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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZ U	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Architektura systemów inteligencji wbudowanej	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Architektura systemów inteligencji wbudowanej				2		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Obliczenia kognitywne w autonomicznych systemach wbudowanych i interakcyjnych	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Obliczenia kognitywne w autonomicznych systemach wbudowanych i interakcyjnych				2		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Modele lingwistycznych podsumowań danych i ich zastosowania	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Modele lingwistycznych podsumowań danych i ich zastosowania				2		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Metody profilowania użytkownika w środowiskach inteligentnych	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Metody profilowania użytkownika				2		K2INF_U03	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W

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

		w środowiskach inteligentnych					K2INF_U05 K2INF_U06									
		Razem	1			2		45	120	4	2,4					

Moduł wybieralny #5: Zastosowania Systemy webowe i mobilne 10020

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		ZZ U	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
		Zastosowania mobilne _ Programowanie aplikacji w iOS	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Zastosowania mobilne _ Programowanie aplikacji w iOS				2		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Zastosowania mobilne _ Programowanie aplikacji w Androidzie	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Zastosowania mobilne _ Programowanie aplikacji w Androidzie				2		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Zastosowania webowe_ Programowanie zaawansowanych aplikacji webowych	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Zastosowania webowe_ Programowanie zaawansowanych aplikacji webowych				2		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Zastosowania webowe_ Programowanie zaawansowane w JavaScript	1					K2INF_W01 K2INF_W03	15	60	2	1,2	T	Z			S	W
		Zastosowania webowe_ Programowanie zaawansowane w JavaScript				2		K2INF_U03 K2INF_U05 K2INF_U06	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	W
		Razem	1			2			45	120	4	2,4						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK 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 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

w	ć	l	p	s				
5			10		225	600	20	12

Semestr 3

Moduł Kierunkowe obowiązkowe

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	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	INZ 004173S	Etyka nowych technologii					1	K2INF_K03	15	60	2	1,2	T	Z			KO	Ob.
Razem							1		15	60	2	1,2						

Razem dla modułów kierunkowych obowiązkowych:

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				
				1	15	60	2	1,2

Moduł Kierunkowe wybieralne

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	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		Praca dyplomowa II				10		K2INF_W03, K2INF_U05,	150	540	18	10,8	T	Z		P(18)	K	W

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		Seminarium dyplomowe						2	K2INF_U10, K2INF_K02	30	60	2	1,2	T	Z				K	W
		Razem						10	2		180	600	20	12				18		

Razem dla modułów kierunkowych wybieralnych:

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	2	180	600	20	12

Moduł specjalnościowe obowiązkowe

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	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
14		Warsztaty z zarządzania informatycznymi przedsięwzięciami projektowo-wdrożeniowymi				1		K2INF_W04 K2INF_U09	15	30	1	0,6	T	Z		P	S	Ob
15		Prognozowanie i trendy rozwojowe w informatyce	1					K2INF_W01 K2INF_W02	15	30	1	0,6	T	Z			S	Ob
16		Prognozowanie i trendy rozwojowe w informatyce					2	K2INF_U03	30	60	2	1,2	T	Z			S	Ob
17		Przedmiot monograficzny	1					K2INF_W01 K2INF_W02	15	60	2	1,2	T	Z			S	Ob
18		Przedmiot monograficzny				2		K2INF_U03 K2INF_U04 K2INF_U05	30	60	2	1,2	T	Z		P	S	Ob
		Razem	2			3	2		105	300	8	4,8						

Razem dla modułów specjalnościowych obowiązkowych:

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

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				
2			3	2	105	300	8	4,8

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

Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
	Podstawy matematyczne współczesnych zastosowań informatyki Optymalizacja systemów i sieci informatycznych nowej generacji	2
	Moduł wybieralny #1: Eksploracja danych	1

1. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8

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