

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:.....nie ma wyróżnionych specjalności

JĘZYK STUDIÓW: polski

Uchwała Rady Wydziału Informatyki i Zarządzania z dnia 30. 05. 2017

Obowiązuje od 01. 10. 2017

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym *Praktyka studencka po VI semestrze, 5 ECTS +160 h CNPS liczone do bilansu VI sem, M_x moduły wybieralne, ceniowane - zmiany*

27	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	27					
26	900	30	900	30	900	30	900	30	900	29	900	30	900	30	26			
25															25			
24			60	Fizyka 2 ECTS											24			
23	Organizacja systemów komputerowych				Język angielski		Język angielski		90	M_4 3 ECTS					23			
22				Architektura systemów komputerowych	60	2 ECTS	90	3 ECTS				80	M_5 3 ECTS		22			
21	120	3 ECTS													21			
20			150	5 ECTS	Zajęcia sportowe		Systemy wbudowane i mobilne								20			
19	Podstawy programowania			Podstawy elektroniki i miernictwa	30	0 ECTS			150	M_1 5 ECTS		90	M_6 3 ECTS	90	M_13 3 ECTS	19		
18			60	2 ECTS			120	4 ECTS							18			
17	180	6 ECTS			Zawans metody program obiekt	150	6 ECTS								Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 30 1 ECTS	17		
16				Algorytmy i struktury danych												16		
15	Fizyka				Podstawy teleinformatyki		Sieci komputerowe		150	M_2 5 ECTS	120	ZPI 4 ECTS			M_10	15		
14			210	7 ECTS			180	6 ECTS						120	4 ECTS	14		
13	150	5 ECTS														13		
12																12		
11	Logika dla informatyków			Systemy operacyjne					120	M_3 4 ECTS		90	Rozproszone systemy informatyczne 3 ECTS			11		
10			120	4 ECTS	Podstawy elektroniki i miernictwa	60	2 ECTS									10		
9	150	4 ECTS					210	7 ECTS			60	Podstawy zarządzania 2 ECTS				9		
8					Paradygmaty programowania									90	Bezpieczeństwo i ochrona danych 3 ECTS	120	4 ECTS	8
7	Algebra z geometrią analityczną			Matematyka dyskretna														7
6			210	7 ECTS			150	5 ECTS						90	Hurtownie danych 3 ECTS	60	Seminarium dyplomowe 2 ECTS	6
5	120	4 ECTS	180	6 ECTS					180	6 ECTS								5
4																		4
3	Analiza matematyczna I				Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna		Podstawy inżynierii oprogramowania											3
2	180	8 ECTS		Analiza matematyczna II			150	5 ECTS	150	5 ECTS				120	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy 4 ECTS	60	Problemy społeczne i zawodowe informatyki 2 ECTS	2
1			120	4 ECTS			180	6 ECTS								420	Praca dyplomowa 14 ECTS	1
	I		II		III		IV		V		VI		VII		Razem			
	23 / 345		24 / 360		24 / 360		24 / 360		24 / 360		25 / 375		20/300		164/2460			

1) w układzie godzinowym

27	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	27
26	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	26
25															25
24			Fizyka 00100										<i>Proseminarium inżynierskie 00002</i>		24
23	Organizacja systemów komputerowych	21000	Architektura systemów komputerowych	20200 E	<i>Język angielski</i> 04000	<i>Język angielski</i> 04000 E	<i>M_4</i> 3h	<i>M_5</i> 3h E							23
22															22
21							<i>M_1</i>								21
20	Podstawy programowania	22100	Podstawy elektroniki i miernictwa 20000	20200	Zajęcia sportowe 02000	Systemy wbudowane i mobilne 20200	4h	<i>M_6</i> 3h E					<i>M_13</i> 3h		20
19															19
18															18
17															17
16			Algorytmy i struktury danych		Zaawans metody prog obiektowego 20100								Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 10000	17	
15	Fizyka	21000 E	21200 E		Podstawy teleinformatyki	22000 E	<i>M_2</i> 4h E	<i>ZPI</i> 00040				<i>M_10</i> 4h		16	
14														15	
13														14	
12	Logika dla informatyków	22000 E	Systemy operacyjne	20200	Podstawy elektroniki i miernictwa 00200	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce	3h	Rozproszone systemy informatyczne	20100				Systemy webowe	12	
11														11	
10														10	
9															9
8	Algebra z geometrią analityczną	22000 E	Matematyka dyskretna	32000 E	Paradygmaty programowania	21200 E	Bazy danych	21100 E	Informatyczne systemy sterowania	10210 E			20100	Bezpieczeństwo i ochrona danych	8
7															7
6															6
5															5
4	Analiza matematyczna I	22000 E	Analiza matematyczna II	21000 E	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	22000 E	Podstawy inżynierii oprogramowania	21100	Projektowanie oprogramowania	20200 E			Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy	20200 E	4
3															3
2															2
1															1
	I		II		III		IV		V		VI		VII		Razem
	23 / 345		24 / 360		24 / 360		24 / 360		24 / 360		25 / 375		20/300		164/2460

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

Semestr 1

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS -11

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		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP 1061C	Fizyka 1.1B		1				K1INF_W03	15	30	1	0,6	T	Z	O		PD	Ob.
2	FZP 1061W	Fizyka 1.1B	2					K1INF_W03	30	120	4	2,4	T	E	O		PD	Ob.
3	INZ 1519L	Podstawy programowania			1			K1INF_W04, K1INF_U01, K1INF_U14	15	60	2	1,2	T	Z		P(2)	PD	Ob.
4	INZ 1518C	Logika dla informatyków		2				K1INF_W02	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
5	INZ 1518W	Logika dla informatyków	2					K1INF_W02	30	90	2	1,2	T	E			K	Ob.
Razem			4	3	1				120	360	11	6,6				2		

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS -19

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		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 1519Wc	Podstawy programowania (GK)	2	2				K1INF_W04, K1INF_U01	60	120	4	2,4	T	Z		(2)	PD	Ob
2	INZ 1726Cw	Organizacja systemów komputerowych (GK)	2	1				K1INF_W08	45	120	3	1,8	T	Z			PD	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

3	MAT 1403Wc	Algebra z geometrią analityczną A (GK)	2	2				K1INF_W01	60	120	4	2,4	T	E	O		PD	Ob.
4	MAT 1413Wc	Analiza matematyczna 1.1. A (GK)	2	2				K1INF_W01	60	180	8	4,8	T	E	O		PD	Ob.
Razem			8	7					225	540	19	11,4						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
12	10	1			345	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 - 17

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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP 2079L	Fizyka 3.1			1			K1INF_W03, K1INF_U07, K1INF_U14	15	60	2	1,2	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
2	INZ 1516W	Podstawy elektroniki i miernictwa	2					K1INF_W08	30	60	2	1,2	T	Z			PD	Ob
3	INZ 1517L	Algorytmy i struktury danych			2			K1INF_U01, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	Ob
4	INZ 1521L	Systemy operacyjne			2			K1INF_U06, K1INF_U09, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
5	INZ 1521W	Systemy operacyjne	2					K1INF_W10	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
6	MAZ 1500C	Matematyka dyskretna		2				K1INF_W02, K1INF_W17	30	90	3	1,8	T	Z			PD	Ob
7	MAZ 1500W	Matematyka dyskretna	3					K1INF_W02, K1INF_W17	45	90	3	1,8	T	E			PD	Ob
Razem			7	2	5				210	510	17	10,2				7		

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS -13

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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 1520W1	Architektura systemów komputerowych (GK)	2		2			K1INF_W08, K1INF_U06, K1INF_U14	60	150	5	3,0	T	E		(3)	K	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

2	INZ 1517Wc	Algotmy i struktury danych (GK)	2	1				K1INF_W04	45	120	4	2,4	T	E			K	Ob
3	MAT 1429Wc	Analiza matematyczna 2.4 A (GK)	2	1				K1INF_W01	45	120	4	2,4	T	E	O		PD	Ob
Razem			6	2	2				150	390	13	7,8						

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				
13	4	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 - 23

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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 1702C	Podstawy teleinformatyki		2				K1INF_W11, K1INF_U07	30	90	3	1,8	T	Z			K	Ob
2	INZ 1702W	Podstawy teleinformatyki	2					K1INF_W11	30	120	4	2,4	T	E			K	Ob.
3	INZ 4338L	Zaawansowane metody programowania obiektowego			1			K1INF_U02, K1INF_U14	15	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	Ob.
4	INZ 4338W	Zawansowane metody programowania obiektowego	2					K1INF_W05, K1INF_W06	30	60	3	1,8	T	Z			K	Ob.
5	INZ 2528L	Paradygmaty programowania			2			K1INF_U02, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	Ob.
6	INZ 2554L	Podstawy elektroniki i miernictwa			2			K1INF_W07, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	PD	Ob.
7	MAZ 2519C	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna		2				K1INF_W02	30	90	3	1,8	T	Z			PD	Ob.
8	MAZ 2519W	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	2					K1INF_W02	30	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
Razem			6	4	5				225	690	24	14,4				8		

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS - 4

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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 2528Wc	Paradygmaty programowania (GK)	2	1				K1INF_W05, K1INF_W06	45	120	4	2,4	T	E			K	Ob
Razem			2	1					45	120	4	2,4						

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

Kursy wybieralne (minimum 90 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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100 400BK	JĘZ.OBCE-STACJ.WSZYSTKIE		4				K1INF_U17	60	60	2	1,2	T	Z	O		KO	W
2	WFW00 0000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE		2				K1INF_K08	30	30	0	0	T	Z	O	P	KO	W
Razem				6					90	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				
8	11	5			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

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

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 4

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS - 27

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- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 2556C	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce		1				K1INF_W15	15	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
2	INZ 2556L	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce			1			K1INF_U14 K1INF_U15,	15	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
3	INZ 2556W	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce	2					K1INF_W15	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob
4	INZ 1704L	Sieci komputerowe			2			K1INF_U07, K1INF_U08, K1INF_U09, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	Ob
5	INZ 1704W	Sieci komputerowe	2					K1INF_W11	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob
6	INZ 2555L	Systemy wbudowane i mobilne			2			K1INF_U04, K1INF_U06, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
7	INZ 2555W	Systemy wbudowane i mobilne	2					K1INF_W09	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
8	INZ 2557C	Bazy danych		1				K1INF_W07, K1INF_W16	15	30	1	0,6	T	Z		P(1)	K	Ob
9	INZ 2557W	Bazy danych	2					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob
10	INZ 2557L	Bazy danych			1			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U14 K1INF_U19,	15	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
11	INZ 2558L	Podstawy inżynierii oprogramowania			1			K1INF_U03, K1INF_U14	15	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
12	INZ 2558C	Podstawy inżynierii oprogramowania		1				K1INF_U03	15	30	1	0,6	T	Z		P(1)	K	Ob
13	INZ 2558W	Podstawy inżynierii oprogramowania	2					K1INF_W07	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
Razem			10	3	7				300	810	27	16,2				13		

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

Kursy wybieralne (minimum 60 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 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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL1004 00BK	JĘZ.OBCE-STACJ.WSZYSTKIE		4				K1INF_U17	60	90	3	1,8	T	E	O		KO	W
Razem				4					60	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				
10	7	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

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

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 5

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...13....

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- uczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 3559W	Podstawy zarządzania	2					K1INF_W18	30	60	2	1,2	T	Z				Ob
2	INZ 3560W	Informatyczne systemy sterowania	1					K1INF_W15, K1INF_W21	15	60	2	1,2	T	E			K	Ob
3	INZ 3560L	Informatyczne systemy sterowania			2			K1INF_W07, K1INF_U15, K1INF_U18, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
4	INZ 3560P	Informatyczne systemy sterowania				1		K1INF_W07, K1INF_U15, K1INF_U18, K1INF_K02	15	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
5	INZ 3561L	Projektowanie oprogramowania			2			K1INF_U02, K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U13, K1INF_U14	30	60	3	1,8	T	Z		P(3)	K	Ob.
6	INZ 3561W	Projektowanie oprogramowania	2					K1INF_W07 K1INF_W05,	30	90	2	1,2	T	E			K	Ob
Razem			5		4	1			150	390	13	7,8						

Moduł wybieralny *M_1: Programowanie aplikacji internetowych (60 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS, wybór 1 przedmiotu)*

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- uczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 5200L	Programowanie systemów webowych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12,	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	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	INZ 5200W	Programowanie systemów webowych	2					K1INF_U14 K1INF_W05, K1INF_W06, K1INF_W07	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
3	INZ 5201L	Wytwarzanie oprogramowania w środowisku .NET			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	W
4	INZ 5201W	Wytwarzanie oprogramowania w środowisku .NET	2					K1INF_W05, K1INF_W06, K1INF_W07	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
Razem			2		2				60	150	5	3				3		

Moduł wybieralny *M_2:Multimedia* (60 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS, wybór 1 przedmiotu)

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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 5202L	Programowanie aplikacji multimedialnych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	W
2	INZ 5202W	Programowanie aplikacji multimedialnych	2					K1INF_W23	30	60	2	1,2	T	E			K	W
3	INZ 3541L	Techniki przetwarzania mediów cyfrowych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	W
4	INZ 3541W	Techniki przetwarzania mediów cyfrowych	2					K1INF_W23	30	60	2	1,2	T	E			K	W
5	INZ 5232L	Grafika komputerowa			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	W
6	INZ 5232W	Grafika komputerowa	2					K1INF_W23	30	60	2	1,2	T	E			K	W
Razem			2		2				60	150	5	3				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

Moduł wybieralny M_3: Projektowanie baz danych (45 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 5203W	Inżynieria systemów baz danych	1					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
2	INZ 5203P	Inżynieria systemów baz danych				2		K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U16, K1INF_U19	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	W
3	INZ 5204W	Baza danych Oracle – programowanie	1					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
4	INZ 5204P	Baza danych Oracle – programowanie				2		K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U16, K1INF_U19	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	W
5	INZ 5206W	Projektowanie baz danych	1					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
6	INZ 5206P	Projektowanie baz danych				2		K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U16, K1INF_U19	30	90	3	1,8	T	Z		P(3)	K	W
Razem			1			2			45	120	4	2,4				3		

Moduł wybieralny M_4: Zarządzanie projektami informatycznymi (45 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

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			ogólnouczel-	o charakt. prakty-	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

														niany ⁴	cznym ⁵			
1	INZ 5207W	Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi	1					K1INF_W18	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
2	INZ 5207L	Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi			2			K1INF_U10, K1INF_U14 K1INF_K02,	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
3	INZ 5208W	Procesowe zarządzanie projektem informatycznym – DIP	1					K1INF_W18	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
4	INZ 5208L	Procesowe zarządzanie projektem informatycznym - DIP			2			K1INF_U10, , K1INF_U14 K1INF_K02	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
5	INZ 5209W	Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi	1					K1INF_W18	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
6	INZ 5209L	Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi			2			K1INF_U10, K1INF_U14 K1INF_K02,	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
Razem			1		2				45	90	3	1,8				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		10	3		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 6

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 13

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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 3562L	Rozproszone systemy informatyczne	1					KIINF_U04, KIINF_U14	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
2	INZ 3562W	Rozproszone systemy informatyczne			2			KIINF_W12	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
3	INZ 3563L	Bezpieczeństwo i ochrona danych			1			KIINF_U03, KIINF_U09, KIINF_U14	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
4	INZ 3563W	Bezpieczeństwo i ochrona danych	2					KIINF_W13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
5	INZ 3564L	Hurtownie danych			2			KIINF_U03, KIINF_U04, KIINF_U14, KIINF_U16	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
6	INZ 3564W	Hurtownie danych	1					KIINF_W07, KIINF_W15, KIINF_W16	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
7	INZ 3565L	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy			2			KIINF_U07, KIINF_U14, KIINF_U16	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	Ob
8	INZ 3565W	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy	2					KIINF_W15	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob
Razem			6		7				195	390	13	7,8				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

Kursy wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 6 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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 5210S	Proseminarium inżynierskie					2	K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U13 K1INF_K01, K1INF_K02, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
2	INZ 5211P	Zespołowe przedsięwzięcie inżynierskie				4		K1INF_U02, K1INF_U05, K1INF_U06, K1INF_U10, K1INF_U12, K1INF_U13, K1INF_K01, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05	60	120	4	2,4	T	Z		P(4)	K	W
Razem						4	2		90	180	6	3,6				4		

Moduł wybieralny M_5: Sieci i systemy komputerowe (45 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS, wybór 1 przedmiotu)

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	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 5233W	Administrowanie systemami Microsoft	1					K1INF_W10, K1INF_W11,	15	30	1	0,6	T	E			K	W
2	INZ 5233L	Administrowanie systemami Microsoft			2			K1INF_W10, K1INF_W11,	30	50	2	1,2	T	Z		P(2)	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

7	INZ 5215W	Programowanie systemów mobilnych	1					K1INF_U14 K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
8	INZ 5215L	Programowanie systemów mobilnych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P(2)	K	W
9	INZ 3568W	Programowanie systemów mobilnych – Android	1					K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E				
10	INZ 3568L	Programowanie systemów mobilnych – Android			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P(2)	K	W
11	INZ 3569W	Programowanie systemów mobilnych iOS Apple	1					K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E				
12	INZ 3569L	Programowanie systemów mobilnych iOS Apple			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P(2)	K	W
13	INZ 5216W	Programowanie urządzeń mobilnych w C#	1					K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
14	INZ 5216L	Programowanie urządzeń mobilnych w C#			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P(2)	K	W
15	INZ 5217W	Języki modelowania i wymiany informacji	1					K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
16	INZ 5217L	Języki modelowania i wymiany informacji			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P(2)	K	W
17	INZ 5218W	Programowanie w systemie Linux	1					K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
18	INZ 5218L	Programowanie w systemie Linux			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12,	30	60	2	1,2		Z		P(2)	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

19	INZ 5219W	Zaawansowane systemy grafiki komputerowej	1				K1INF_U14 K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
20	INZ 5219L	Zaawansowane systemy grafiki komputerowej			2		K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P(2)	K	W
21	INZ0052 40W	Programowanie gier w Unity i C#	1				K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
22	INZ0052 40L	Programowanie gier w Unity i C#			2		K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P(2)	K	W
Razem			1		2			45	90	3	1,8				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		11	4	2	375	900 (w tym 160 praktyka)	30 (w tym 5 praktyka)	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 7

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 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	INZ 1748L	Systemy webowe			1			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U14	15	30	1	0,6	T	Z		P(1)	K	Ob
2	INZ 1748S	Systemy webowe					2	K1INF_U05, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
3	INZ 1748W	Systemy webowe	2					K1INF_W14	30	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
4	ISZ 4307W	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1INF_U14	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
5	INZ 4632W	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	2					K1INF_W19, K1INF_K03, K1INF_K05	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
Razem			5		1		2		120	210	7	4,2				1		

Kursy wybieralne (minimum 75 godzin w semestrze, 16 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- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 5220S	Seminarium dyplomowe					2	K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U13 K1INF_K01, K1INF_K02, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05, K1INF_K07	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
2	INZ004200	Praca dyplomowa					3	K1INF_U11,	45	420	14	8,4	T	Z		P(14)	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

															niany ⁴	cznym ⁵		
1	INZ 5222W	Sieci neuronowe	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
2	INZ 5222L	Sieci neuronowe			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
3	INZ 5223W	Metaheurystyki w rozwiązywaniu problemów	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
4	INZ 5223L	Metaheurystyki w rozwiązywaniu problemów			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
5	INZ 5224W	Algorytmy i techniki programowania równoległego	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
6	INZ 5224L	Algorytmy i techniki programowania równoległego			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
7	INZ 5225W	Eksploracja danych	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
8	INZ 5225L	Eksploracja danych			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
9	INZ 5226W	Interakcja człowiek-komputer	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
10	INZ 5226L	Interakcja człowiek-komputer			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
11	INZ 5227W	Sieci komputerowe II	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
12	INZ 5227L	Sieci komputerowe II			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
13	INZ 5228W	Hurtownie danych SAP	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
14	INZ 5228L	Hurtownie danych SAP			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
15	INZ 5229W	Inżynieria bezpieczeństwa systemów	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
16	INZ 5229L	Inżynieria bezpieczeństwa systemów			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
17	INZ 5230W	Rozproszone bazy danych	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
18	INZ	Rozproszone bazy danych			2			K1INF_U06,	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	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

	5230L						K1INF_U07, K1INF_U13										
19	INZ 5231W	Informatyczne systemy zarządzania	2				K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
20	INZ 5231L	Informatyczne systemy zarządzania			2		K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
21	INZ004 201W	Projektowanie responsywnych aplikacji mobilnych	2				K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
22	INZ004 201L	Projektowanie responsywnych aplikacji mobilnych			2		K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P(2)	K	W
23		Danologia	2				K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
24		Danologia			2		K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		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				
10		3	3	4	300	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

Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
FZP001061W	1. Fizyka 1.1B	1
INZ001518W	2. Logika dla informatyków	
MAT1403Wc	3. Algebra z geometrią analityczną A (GK)	
MAT1413Wc	4. Analiza matematyczna 1.1 A (GK)	
NZ001520W1	1. Architektura systemów komputerowych	2
INZ001517Wc	2. Algorytmy i struktury danych	
MAT1429Wc	3. Analiza matematyczna 2.4 A (GK)	
MAZ001500W	4. Matematyka dyskretna	
INZ001702W	1. Podstawy teleinformatyki	3
NZ002528W	2. Paradygmaty programowania	
MAZ002519W	3. Rachunek prawdopodobieństwa	
INZ002556W	1. Metody systemowe i decyzyjne w informatyce.	4
INZ001704W	2. Sieci komputerowe	
INZ002557W	3. Bazy danych	
INZ003560W	1. Informatyczne systemy sterowania	5
INZ003541BK	2. Przedmiot z modułu wybieralnego M_2	
INZ003561W	3. Projektowanie oprogramowania	
INZ003565W	1. Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy	6
INZ111857BK	2. Przedmiot z modułu wybieralnego M_5	
INZ111858BK	2. Przedmiot z modułu wybieralnego M_6	

2. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	12
2	16
3	10
4	10
5	6
6	5

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

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