

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Informatyki i Zarządzania

KIERUNEK: Informatyka

POZIOM KSZTAŁCENIA: I / ~~H~~ * 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 28. 06. 2016

Obowiązuje od 01. 10. 2016

*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	27				
26	900	30	900	30	878	30	900	30	900	30	26				
25									Proseminarium inżynierskie		25				
24			60	Fizyka 2 ECTS			90	M_4 3 ECTS	60	2 ECTS	24				
23	Organizacja systemów komputerowych	Architektura systemów komputerowych	60	Język angielski 2 ECTS	90	3 ECTS	90	M_5 3 ECTS	80	M_6 3 ECTS	23				
22											22				
21	120	3 ECTS	150	5 ECTS	60	2 ECTS					21				
20	Podstawy programowania	Podstawy elektroniki i miernictwa	60	2 ECTS	Systemy wbudowane i mobilne	150	M_1 5 ECTS	90	3 ECTS	M_13 3 ECTS	20				
19											19				
18											18				
17											17				
16	180	6 ECTS	Algorytmy i struktury danych	150	5 ECTS	120	4 ECTS	150	M_2 5 ECTS	120	ZPI 4 ECTS	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 30 1 ECTS	17		
15												16			
14	Fizyka	210	7 ECTS	Podstawy teleinformatyki	180	6 ECTS	150	M_3 4 ECTS	90	3 ECTS	120	4 ECTS	M_10 4 ECTS	15	
13														14	
12	Logika dla informatyków	Systemy operacyjne	120	4 ECTS	Podstawy elektroniki i miernictwa 60 2 ECTS	210	7 ECTS	120	4 ECTS	90	3 ECTS	120	4 ECTS	Systemy webowe	12
11															11
10															10
9															9
8	Algebra z geometrią analityczną	180	6 ECTS	210	7 ECTS	150	5 ECTS	180	6 ECTS	90	3 ECTS	120	4 ECTS	Systemy webowe	8
7															7
6	Analiza matematyczna I	Analiza matematyczna II	120	4 ECTS	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna 180 6 ECTS	150	5 ECTS	150	5 ECTS	120	4 ECTS	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy 60 2 ECTS	420	Praca dyplomowa 14 ECTS	6
5															5
4															4
3															3
2															2
1															1
	I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem							
	23 / 207	24 / 216	23 / 207	24/216	24 / 216	25 / 225	20 / 180	163/1467							

1) w układzie godzinowym

27	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	27
26	900	30	900	30	878	30	900	30	900	30	900	30	26
25													25
24			Fizyka 00100										24
23	Organizacja systemów komputerowych	21000	Architektura systemów komputerowych	20200 E	Język angielski	04000	Język angielski	04000 E	M_4 3h	M_5 3h E	Proseminarium inżynierskie 00002		23
22													22
21													21
20	Podstawy programowania	22100	Podstawy elektroniki i miernictwa	20000	Zajęcia sportowe 01000	20200	Systemy wbudowane i mobilne	20200	M_1 4h	M_6 3h E	M_13 3h		20
19													19
18													18
17													17
16	Fizyka	21000 E	Algorytmy i struktury danych	21200 E	Zaawans metody prog obiektowego 20100	22000 E	Sieci komputerowe	20200 E	M_2 4h E	ZPI 00040	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 10000		16
15													15
14													14
13													13
12	Logika dla informatyków	22000 E	Systemy operacyjne	20200	Podstawy elektroniki i miernictwa 00200	21100 E	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce	21100 E	M_3 3h	Rozproszone systemy informatyczne 20100	Bezpieczeństwo i ochrona danych 20100	Systemy webowe 20102	12
11													11
10													10
9													9
8	Algebra z geometrią analityczną	22000 E	Matematyka dyskretna	32000 E	Paradygmaty programowania 21200 E	21100 E	Bazy danych 21100 E	10210 E	Informatyczne systemy sterowania 10210 E	10200	Hurtownie danych 10200	Seminarium dyplomowe 00002	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	21100	Podstawy inżynierii oprogramowania 21100	20200 E	Projektowanie oprogramowania 20200 E	20200 E	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy 20200 E	Praca dyplomowa 3h	4
3													3
2													2
1													1
	I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
	23 / 207		24 / 216		23 / 207		24 / 216		24 / 216		25 / 225	20/180	163/1467

1. Zestaw kursów i 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 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- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP00 1043C	Fizyka 1.1B		1				K1INF_W03	9	30	1	0,4	T	Z	O		PD	Ob.
2	FZP00 1043W	Fizyka 1.1B	2					K1INF_W03	18	120	4	1,6	T	E	O		PD	Ob.
3	INZ 004084	Podstawy programowania			1			K1INF_W04, K1INF_U01, K1INF_U14	9	60	2	0,8	T	Z		P(2)	PD	Ob.
4	INZ00 4145C	Logika dla informatyków		2				K1INF_W02	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob.
5	INZ00 4145W	Logika dla informatyków	2					K1INF_W02	18	90	2	0,8	T	E			K	Ob.
Razem			4	3	1				72	360	11	4,4				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 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- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ 004084	Podstawy programowania (GK)	2	2				K1INF_W04, K1INF_U01	36	120	4	1,6	T	Z		(2)	PD	Ob
2	INZ 004085	Organizacja systemów komputerowych (GK)	2	1				K1INF_W08	27	120	3	1,2	T	Z			PD	Ob
3	MAT 001513	Algebra z geometrią analityczną A (GK)	2	2				K1INF_W01	36	120	4	1,6	T	E	O		PD	Ob.
4	MAT 001470	Analiza matematyczna 1.1. A (GK)	2	2				K1INF_W01	36	180	8	3,2	T	E	O		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 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

	Razem	8	7				135	540	19	7,6						
--	-------	---	---	--	--	--	-----	-----	----	-----	--	--	--	--	--	--

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			207	900	30	12

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	c	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP008 043L	Fizyka 3.1			1			K1INF_W03, K1INF_U07, K1INF_U14	9	60	2	0,8	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
2	INZ00 4086W	Podstawy elektroniki i miernictwa	2					K1INF_W08	18	60	2	0,8	T	Z			PD	Ob
3	INZ00 4090L	Algorytmy i struktury danych			2			K1INF_U01, K1INF_U14	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	Ob
4	INZ00 4088L	Systemy operacyjne			2			K1INF_U06, K1INF_U09, K1INF_U14	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
5	INZ00 4088W	Systemy operacyjne	2					K1INF_W10	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob
6	MAZ00 4146C	Matematyka dyskretna		2				K1INF_W02, K1INF_W17	18	90	3	1,2	T	Z			PD	Ob
7	MAZ00 4146W	Matematyka dyskretna	3					K1INF_W02, K1INF_W17	27	90	3	1,2	T	E			PD	Ob
Razem			7	2	5				126	510	17	6,8				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	c	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4089	Architektura systemów komputerowych (GK)	2		2			K1INF_W08, K1INF_U06, K1INF_U14	36	150	5	2	T	E		P(3)	K	Ob
2	INZ00	Algorytmy i struktury danych	2	1				K1INF_W04	27	120	4	1,6	T	E			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

	4090	(GK)																
3	MAT00 1479	Analiza matematyczna 2.4 A (GK)	2	1				K1INF_W01	27	120	4	1,6	T	E	O		PD	Ob
		Razem	6	2	2				90	390	13	5,2				3		

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			216	900	30	12

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	INZ00 4091C	Podstawy teleinformatyki		2				K1INF_W11 K1INF_U07	18	90	3	1,2	T	Z			K	Ob
2	INZ00 4091W	Podstawy teleinformatyki	2					K1INF_W11	18	120	4	1,6	T	E			K	Ob.
3	INZ00 4092L	Zaawansowane metody programowania obiektowego			1			K1INF_U02 K1INF_U14	9	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	Ob.
4	INZ00 4092W	Zawansowane metody programowania obiektowego	2					K1INF_W05 K1INF_W06	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob.
5	INZ00 4093L	Paradygmaty programowania			2			K1INF_U02 K1INF_U14	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	Ob.
6	INZ00 4086L	Podstawy elektroniki i miernictwa			2			K1INF_W07 K1INF_U14	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	PD	Ob.
7	MAZ00 4147C	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna		2				K1INF_W02	18	90	3	1,2	T	Z			PD	Ob.
8	MAZ00 4147W	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	2					K1INF_W02	18	90	3	1,2	T	E			PD	Ob.
Razem			6	4	5				135	690	23	9,2				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	INZ00 4093	Paradygmaty programowania (GK)	2	1				K1INF_W05, K1INF_W06	27	120	4	1,6		E			K	Ob
Razem			2	1					27	120	4	1,6						

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

Kursy wybieralne (minimum 44 godziny 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	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100400BK	JĘZ.OBCE-STACJ.WSZYSTKIE		4				K1INF_U17	36	60	2	0,8	T	Z	O		KO	W
2	WFW000000BK	ZAJĘCIA SPORTOWE		1				K1INF_K08	8	8	1	0,4	T	Z	O	P	KO	W
Razem				5					44	68	3	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	10	5			206	878	30	12

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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4094C	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce		1				K1INF_W15	9	60	2	0,8	T	Z			K	Ob
2	INZ00 4094L	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce			1			K1INF_U14 K1INF_U15,	9	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
3	INZ00 4094W	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce	2					K1INF_W15	18	90	3	1,2	T	E			K	Ob
4	INZ00 4095L	Sieci komputerowe			2			K1INF_U07, K1INF_U08, K1INF_U09, K1INF_U14	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	Ob
5	INZ00 4095W	Sieci komputerowe	2					K1INF_W11	18	90	3	1,2	T	E			K	Ob
6	INZ00 4096L	Systemy wbudowane i mobilne			2			K1INF_U04, K1INF_U06, K1INF_U14	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
7	INZ00 4096W	Systemy wbudowane i mobilne	2					K1INF_W09	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob
8	INZ00 4097C	Bazy danych		1				K1INF_W07, K1INF_W16	9	30	1	0,4	T	Z			K	Ob
9	INZ00 4097W	Bazy danych	2					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	18	60	2	0,8	T	E			K	Ob
10	INZ00 4097L	Bazy danych			1			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U14 K1INF_U19,	9	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
11	INZ00 4098L	Podstawy inżynierii oprogramowania			1			K1INF_U03, K1INF_U14	9	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
12	INZ00 4098C	Podstawy inżynierii oprogramowania		1				K1INF_U03	9	30	1	0,4	T	Z			K	Ob
13	INZ00 4098W	Podstawy inżynierii oprogramowania	2					K1INF_W07	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob
Razem			10	3	7				180	810	27	10,8				11		

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 36 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			ogólno- uczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL1004- 00BK	JĘZ.OBCE- STACJ.WSZYSTKIE		4				K1INF_U17	36	90	3	1,2	T	E	O		KO	W
		Razem		4					36	90	3	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	7			216	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 ...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- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 1669W	Podstawy zarządzania	2					K1INF_W18	18	60	2	0,8	T	Z				Ob
2	INZ00 4099W	Informatyczne systemy sterowania	1					K1INF_W15, K1INF_W21	9	60	2	0,8	T	E			K	Ob
3	INZ00 4099L	Informatyczne systemy sterowania			2			K1INF_W07, K1INF_U15, K1INF_U18, K1INF_U14	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
4	INZ00 4099P	Informatyczne systemy sterowania				1		K1INF_W07, K1INF_U15, K1INF_U18, K1INF_K02	9	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
5	INZ00 4100L	Projektowanie oprogramowania			2			K1INF_U02, K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U13, K1INF_U14	18	60	3	1,2	T	Z		P(3)	K	Ob.
6	INZ00 4100W	Projektowanie oprogramowania	2					K1INF_W07 K1INF_W05,	18	90	2	0,8	T	E			K	Ob
Razem			5		4	1			90	390	13	5,2				7		

Moduł wybieralny *M_1: Programowanie aplikacji internetowych (36 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- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00	Programowanie systemów			2			K1INF_U04,	18	90	3	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 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

	4101L	webowych						K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14										
2	INZ00 4101W	Programowanie systemów webowych	2					K1INF_W05, K1INF_W06, K1INF_W07	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
3	INZ00 4102L	Wytwarzanie oprogramowania w środowisku .NET			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	90	3	1,2	T	Z		P(2)	K	W
4	INZ00 4102W	Wytwarzanie oprogramowania w środowisku .NET	2					K1INF_W05, K1INF_W06, K1INF_W07	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
		Razem	2		2				36	150	5	2				2		

Moduł wybieralny *M_2:Multimedia* (36 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- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4103L	Programowanie aplikacji multimedialnych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	W
2	INZ00 4103W	Programowanie aplikacji multimedialnych	2					K1INF_W23	18	60	2	1,2	T	E			K	W
3	INZ00 4104L	Techniki przetwarzania mediów cyfrowych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	W
4	INZ00 4104W	Techniki przetwarzania mediów cyfrowych	2					K1INF_W23	18	60	2	1,2	T	E			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 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

5	INZ00 4105L	Grafika komputerowa			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	W
6	INZ00 4105W	Grafika komputerowa	2					K1INF_W23	18	60	2	0,8	T	E			K	W
Razem			2		2				36	150	5	2				3		

Moduł wybieralny *M_3: Projektowanie baz danych* (27 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	c	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4106W	Inżynieria systemów baz danych	1					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	9	30	1	0,4	T	Z			K	W
2	INZ00 4106P	Inżynieria systemów baz danych				2		K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U16 K1INF_U19	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	W
3	INZ00 4107W	Baza danych Oracle – programowanie	1					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	9	30	1	0,4	T	Z			K	W
4	INZ00 4107P	Baza danych Oracle – programowanie				2		K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U16 K1INF_U19	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	W
5	INZ00 4108W	Projektowanie baz danych	1					K1INF_W07, K1INF_W16, K1INF_W22	9	30	1	0,4	T	Z			K	W
6	INZ00 4108P	Projektowanie baz danych				2		K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U16 K1INF_U19	18	90	3	1,2	T	Z		P(3)	K	W
Razem			1			2			27	120	4	1,6				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 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 wybieralny *M_4: Zarządzanie projektami informatycznymi* (27 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	INZ004109W	Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi	1					K1INF_W18	9	30	1	0,4	T	Z			K	W
2	INZ004109L	Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi			2			K1INF_U10, K1INF_U14 K1INF_K02,	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
3	INZ004110W	Procesowe zarządzanie projektem informatycznym – DIP	1					K1INF_W18	9	30	1	0,4	T	Z			K	W
4	INZ004110L	Procesowe zarządzanie projektem informatycznym - DIP			2			K1INF_U10,, K1INF_U14 K1INF_K02	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
5	INZ004111W	Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi	1					K1INF_W18	9	30	1	0,4	T	Z			K	W
6	INZ004111L	Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi			2			K1INF_U10, K1INF_U14 K1INF_K02,	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
Razem			1		2				27	90	3	1,2				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		216	900	30	12

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			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4112W	Rozproszone systemy informatyczne	1					K1INF_U04, K1INF_U14	9	30	1	0,4	T	Z			K	Ob
2	INZ00 4112L	Rozproszone systemy informatyczne			2			K1INF_W12	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
3	INZ00 4113L	Bezpieczeństwo i ochrona danych			1			K1INF_U03, K1INF_U09, K1INF_U14	9	30	1	0,4	T	Z		P(1)	K	Ob
4	INZ00 4113W	Bezpieczeństwo i ochrona danych	2					K1INF_W13	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob
5	INZ00 4114L	Hurtownie danych			2			K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U14, K1INF_U16	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
6	INZ00 4114W	Hurtownie danych	1					K1INF_W07, K1INF_W15, K1INF_W16	9	30	1	0,4	T	Z			K	Ob
7	INZ00 4115L	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy			2			K1INF_U07, K1INF_U14, K1INF_U16	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	Ob
8	INZ00 4115W	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy	2					K1INF_W15	18	60	2	0,8	T	E			K	Ob
Razem			6		7				135	390	13	5,2				7		

Kursy wybieralne (minimum 54 godziny 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			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00	Proseminarium inżynierskie					2	K1INF_U11, K1INF_U12,	18	60	2	0,8	T	Z			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

	4116S							K1INF_U13 K1INF_K01, K1INF_K02, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05										
2	INZ00 4117P	Zespołowe przedsięwzięcie inżynierskie				4		K1INF_U02, K1INF_U05, K1INF_U06, K1INF_U10, K1INF_U12, K1INF_U13, K1INF_K01, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05	36	120	4	1,6	T	Z		P(4)	K	W
Razem						4	2		54	180	6	2,4				4		

Moduł wybieralny M_5: Sieci i systemy komputerowe (27 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	INZ00 4118W	Administrowanie systemami Microsoft	1					K1INF_W10, K1INF_W11,	9	30	1	0,4	T	E			K	W
2	INZ00 4118L	Administrowanie systemami Microsoft			2			K1INF_U08, K1INF_U09, K1INF_U14	18	50	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
3	INZ00 4119W	Administrowanie serwerami Linux	1					K1INF_W10, K1INF_W11,	9	30	1	0,4	T	E			K	W
4	INZ00 4119L	Administrowanie serwerami Linux			2			K1INF_U08, K1INF_U09, K1INF_U14	18	50	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
5	INZ00 4120W	Routing i przełączanie w sieciach	1					K1INF_W10, K1INF_W11,	9	30	1	0,4	T	E			K	W
6	INZ00 4120L	Routing i przełączanie w sieciach			2			K1INF_U08, K1INF_U09, K1INF_U14	18	50	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
Razem			1		2				27	80	3	1,2				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 wybieralny M_6: Technologie i narzędzia programowania (27 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	łącznie	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4122W	Zaawansowane techniki programowania w C++	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
2	INZ00 4122L	Zaawansowane techniki programowania w C++			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
3	INZ00 4123W	Zaawansowane technologie webowe	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
4	INZ00 4123L	Zaawansowane technologie webowe			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
5	INZ00 4124W	Zawansowane techniki programowania	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
6	INZ00 4124L	Zawansowane techniki programowania			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
7	INZ 4125W	Programowanie systemów mobilnych	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
8	INZ 4125L	Programowanie systemów mobilnych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
9	INZ00L 4126W	Programowanie systemów mobilnych – Android	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E				
10	INZ00	Programowanie systemów			2			K1INF_U04,	18	60	2	0,8		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

	4126L	mobilnych – Android						K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14										
11	INZ00 4127W	Programowanie urządzeń mobilnych w C#	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
12	INZ00 4127L	Programowanie urządzeń mobilnych w C#			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
13	INZ00 4128W	Języki modelowania i wymiany informacji	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
14	INZ00 4128L	Języki modelowania i wymiany informacji			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
15	INZ00 4129W	Programowanie w systemie Linux	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
16	INZ00 4129L	Programowanie w systemie Linux			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
17	INZ00 4130W	Zaawansowane systemy grafiki komputerowej	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
18	INZ00 4130L	Zaawansowane systemy grafiki komputerowej			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
19	INZ0076 59W	Programowanie gier w Unity i C#	1					K1INF_W05, K1INF_W06	9	30	1	0,4		E			K	W
20	INZ0076 59L	Programowanie gier w Unity i C#			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	18	60	2	0,8		Z		P(2)	K	W
		Razem	1		2				27	90	3	1,2				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

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	225	900 (w tym 160 praktyka)	30 (w tym 5 praktyka)	10

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 kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	c	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4131L	Systemy webowe			1			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U14	9	30	1	0,4	T	Z		P(1)	K	Ob
2	INZ00 4131S	Systemy webowe					2	K1INF_U05, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob
3	INZ00 4131W	Systemy webowe	2					K1INF_W14	18	30	1	0,4	T	Z			K	Ob
4	ISZ00 4311W	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1INF_U14	9	30	1	0,4	T	Z			K	Ob
5	INZ00 4130W	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	2					K1INF_W19, K1INF_K03, K1INF_K05	18	60	2	0,8	T	Z			K	Ob
Razem			5		1		2		72	210	7	2,8				1		

Kursy wybieralne (minimum 45 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 kierunku. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	c	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ00 4241S	Seminarium dyplomowe					2	K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U13 K1INF_K01, K1INF_K02, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05, K1INF_K07	18	60	2	1,2	T	Z			K	W
2	INZ00	Praca dyplomowa				3		K1INF_U11,	27	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

	4133							K1INF_U12, K1INF_U13 K1INF_K01, K1INF_K02, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05, K1INF_K06								
		Razem				3	2		45	480	16	6,4			14	

Moduł wybieralny M_13:Przedmioty humanistyczne (27 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS, wybór 2 przedmiotów)

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	Przedmiot humanistyczny I_1	2					K1INF_W20, K1INF_K03, K1INF_K05	18	60	2	0,8	T	Z	O		KO	W
2	Przedmiot humanistyczny I_2	2					K1INF_W20, K1INF_K03, K1INF_K05	18	60	2	1,2	T	Z	O		KO	W
3	Przedmiot humanistyczny II_1	1					K1INF_W20, K1INF_K03, K1INF_K05	9	30	1	0,6	T	Z	O		KO	W
4	Przedmiot humanistyczny II_2	1					K1INF_W20, K1INF_K03, K1INF_K05	9	30	1	0,6	T	Z	O		KO	W
		Razem	3						27	90	3	1,2						

Moduł wybieralny M_10: Trendy rozwojowe w informatyce (36 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

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	INZ00 4134W	Sieci neuronowe	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
2	INZ00 4134L	Sieci neuronowe			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
3	INZ00 4135W	Metaheurystyki w rozwiązywaniu problemów	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
4	INZ00 4135L	Metaheurystyki w rozwiązywaniu problemów			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
5	INZ00 4136W	Algorytmy i techniki programowania równoległego	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
6	INZ00 4136L	Algorytmy i techniki programowania równoległego			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
7	INZ00 4137W	Eksploracja danych	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
8	INZ00 4137L	Eksploracja danych			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
9	INZ00 4138W	Interakcja człowiek-komputer	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
10	INZ00 4138L	Interakcja człowiek-komputer			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
11	INZ00 4139W	Sieci komputerowe II	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
12	INZ00 4139L	Sieci komputerowe II			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
13	INZ00 4140W	Hurtownie danych SAP	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
14	INZ00 4140L	Hurtownie danych SAP			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
15	INZ00 4141W	Inżynieria bezpieczeństwa systemów	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
16	INZ00 4141L	Inżynieria bezpieczeństwa systemów			2			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
17	INZ00 4142W	Rozproszone bazy danych	2					K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
18	INZ00 4142L	Rozproszone bazy danych			2			K1INF_U06, K1INF_U07,	18	60	2	0,8	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

							K1INF_U13										
19	INZ00 4143W	Informatyczne systemy zarządzania	2				K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
20	INZ00 4143L	Informatyczne systemy zarządzania			2		K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
21	INZ00 4144W	Projektowanie responsywnych aplikacji mobilnych	2				K1INF_W04	18	60	2	0,8	T	Z			K	W
22	INZ00 4144L	Projektowanie responsywnych aplikacji mobilnych			2		K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	18	60	2	0,8	T	Z		P(2)	K	W
Razem			2		2			36	120	4	1,6				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	180	900	30	12

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
FZP001043	1. Fizyka 1.1B	1
INZ004145	2. Logika dla informatyków	
MAT001513	3. Algebra z geometrią analityczną A	
MAT001470	4. Analiza matematyczna 1.1 A	
INZ004089	1. Architektura systemów komputerowych	2
INZ004090	2. Algorytmy i struktury danych	
MAT001479	3. Analiza matematyczna 2.4 A	
INZ004146	4. Matematyka dyskretna	
INZ004091	1. Podstawy teleinformatyki	3
INZ004093	2. Paradygmaty programowania	
INZ004147	3. Rachunek prawdopodobieństwa	
INZ004094	1. Metody systemowe i decyzyjne w informatyce.	4
INZ004095	2. Sieci komputerowe	
INZ004097	3. Bazy danych	
INZ004099	1. Informatyczne systemy sterowania	5
.....	2. Przedmiot z modułu wybieralnego M_2	
INZ004100	3. Projektowanie oprogramowania	
INZ004115	1. Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy	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

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu

studenckiego

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

.....

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