

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 23. 04. 2013

Obowiązuje od 01. 10. 2013

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym *Praktyka studencka po VI semestrze, 5 ECTS liczone do bilansu VI sem, M_x moduły wybieralne, cieniowane - 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	30	900	30	26					
25													25					
24			60	Fizyka 2 ECTS							60	Proseminarium inżynierskie 2 ECTS	24					
23	Organizacja systemów komputerowych			Architektura systemów komputerowych	60	2 ECTS	90	Język angielski 3 ECTS	90	M_4 3 ECTS	90	M_5 3 ECTS		23				
22														22				
21	120	3 ECTS	150	5 ECTS										21				
20	Podstawy programowania	180	6 ECTS	60	2 ECTS	30	1 ECTS	Zajęcia sportowe	120	4 ECTS	150	M_1 5 ECTS	90	M_6 3 ECTS	Przedmiot humanistyczny I 60 2 ECTS	20		
19																19		
18															18			
17	Fizyka	150	5 ECTS	210	7 ECTS	150	5 ECTS	Zawans metody program obiekt	120	4 ECTS	150	M_2 5 ECTS	270	ZPI 4 ECTS	60	2 ECTS	18	
16																	17	
15																	16	
14	Logika dla informatyków	150	4 ECTS	120	4 ECTS	60	2 ECTS	Podstawy elektroniki i miernictwa	210	7 ECTS	150	M_3 4 ECTS	90	3 ECTS	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 30 1 ECTS		16	
13																	15	
12																	14	
11	Algebra z geometrią analityczną	120	4 ECTS	180	6 ECTS	210	7 ECTS	Paradygmaty programowania	150	5 ECTS	180	6 ECTS	90	3 ECTS	Rozproszone systemy informatyczne	120	4 ECTS	13
10																		12
9																		11
8	Analiza matematyczna I	180	8 ECTS	120	4 ECTS	180	6 ECTS	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	150	5 ECTS	150	5 ECTS	120	4 ECTS	Bezpieczeństwo i ochrona danych 90 3 ECTS	120	4 ECTS	10
7																		9
6																		8
5	Analiza matematyczna II	120	4 ECTS	180	6 ECTS	210	7 ECTS	Bazy danych	150	5 ECTS	180	6 ECTS	90	3 ECTS	Hurtownie danych 90 3 ECTS	120	4 ECTS	7
4																		7
3																		6
2	Analiza matematyczna I	180	8 ECTS	120	4 ECTS	180	6 ECTS	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	150	5 ECTS	150	5 ECTS	120	4 ECTS	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy 60 2 ECTS	120	4 ECTS	6
1																		4
																		3
	I		II		III		IV		V		VI		VII		Razem			
	23 / 345		24 / 360		24 / 360		24 / 360		254 / 360		25 / 375		20/300		164/2460			

27	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	26
25											<i>Proseminarium inżynierskie</i> 00002		25
24			Fizyka 00100						<i>M_4</i>				24
23	Organizacja systemów komputerowych	21000	Architektura systemów komputerowych 20200 E	<i>Język angielski</i> 04000	<i>Język angielski</i> 04000 E	3h				<i>M_5</i> 3h E			23
22													22
21													21
20	Podstawy programowania	22100	Podstawy elektroniki i miernictwa 20000	<i>Zajęcia sportowe</i> 02000	Systemy wbudowane i mobilne 20200	4h			<i>M_1</i> 4h	<i>M_6</i> 3h E	<i>M_10</i> 4h		20
19													19
18													18
17													17
16	Fizyka	21000 E	Algorytmy i struktury danych 21200 E	Zaawans metody prog obiektowego 20100	Sieci komputerowe 20200 E	4h E			<i>M_2</i> 4h E	<i>ZPI</i> 00040	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 10000	<i>Przedmiot humanistyczny II</i> 20000	16
15													15
14													14
13	Logika dla informatyków	22000 E	Systemy operacyjne 20200	Podstawy teleinformatyki 22000 E	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce 21100 E	3h			<i>M_3</i> 3h	Rozproszone systemy informatyczne 20100	<i>Przedmiot humanistyczny I</i> 20000		13
12													12
11													11
10	Algebra z geometrią analityczną	22000 E	Matematyka dyskretna 32000 E	Paradygmaty programowania 21200 E	Bazy danych 21100 E				<i>M_3</i> 3h	Podstawy zarządzania 20000	Bezpieczeństwo i ochrona danych 20100	Systemy webowe 20102	10
9													9
8													8
7	Analiza matematyczna I	22000 E	Analiza matematyczna II 21000 E	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna 22000 E	Podstawy inżynierii oprogramowania 21100				<i>M_3</i> 3h	Informatyczne systemy sterowania 10210 E	Hurtownie danych 10200	<i>Seminarium dyplomowe</i> 00002	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				<i>M_3</i> 3h	Projektowanie oprogramowania 20200 E	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy 20200 E	Problemy społeczne i zawodowe informatyki 20000	4
3													3
2													2
1	I	23 / 345	II	III	IV	V	VI	VII	Razem				1
	23 / 345	24 / 360	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 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	charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP001 061C	Fizyka 1.1B		1				K1INF_ W03	15	30	1	0,6	T	Z	O		PD	Ob.
2	FZP001 061W	Fizyka 1.1B	2					K1INF_ W03	30	120	4	2,4	T	E	O		PD	Ob.
3	INZ001 518L	Podstawy programowania			1			K1INF_ W04, K1INF_ U01, K1INF_ U14	15	60	2	1,2	T	Z		P	PD	Ob.
4	INZ001 518C	Logika dla informatyków		2				K1INF_ W02	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
5	INZ001 518W	Logika dla informatyków	2					K1INF_ W02	30	90	2	1,2	T	E			K	Ob.
Razem			4	3	1				120	360	11	6,6						

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			ogólno-uczel-niany ⁴	charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ001	Podstawy programowania (GK)	2	2				K1INF_	60	120	4	2,4	T	Z		(2)	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

	519Wc																		
2	INZ001 726Cw	Organizacja systemów komputerowych (GK)	2	1					W04, K1INF_ U01										
									K1INF_ W08	45	120	3	1,8	T	Z			PD	Ob
3	MAP00 3055Wc	Algebra z geometrią analityczną B (GK)	2	2					K1INF_ W01	60	120	4	2,4	T	E	O		PD	Ob.
4	MAP00 3057Wc	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 - 21

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	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP002 079L	Fizyka 3.1			1			K1INF_ W03, K1INF_ U07, K1INF_ U14	15	60	2	1,2	T	Z	O	P	PD	Ob
2	INZ001 516W	Podstawy elektroniki i miernictwa	2					K1INF_ W08	30	60	2	1,2	T	Z			PD	Ob
3	INZ001 517L	Algorytmy i struktury danych			2			K1INF_U 01, K1INF_ U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	Ob
4	INZ001 521L	Systemy operacyjne			2			K1INF_ U09, K1INF_ U06, K1INF_ U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
5	INZ001 521W	Systemy operacyjne	2					K1INF_ W10	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
6	MAZ00 1500C	Matematyka dyskretna		2				K1INF_ W02, K1INF_ W17	30	90	3	1,8	T	Z			PD	Ob
7	MAZ00 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						

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS -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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ001520W1	Architektura systemów komputerowych (GK)	2		2			K1INF_W08, K1INF_U06, K1INF_U14	60	150	5	3,0	T	E		(3)	K	Ob
2	INZ001520Wc	Algorytmy i struktury danych (GK)	2	1				K1INF_W04	45	120	4	2,4	T	E			K	Ob
3	MAP003059Wc	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			ogólnouczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ001702C	Podstawy teleinformatyki		2				K1INF_W11, K1INF_U07	30	90	3	1,8	T	Z			K	Ob
2	INZ001702W	Podstawy teleinformatyki	2					K1INF_W11	30	120	4	2,4	T	E			K	Ob.
3	INZ002553L	Zaawansowane metody programowania obiektowego			1			K1INF_U02, K1INF_U14	15	90	3	1,8	T	Z		P	K	Ob.
4	INZ002553W	Zawansowane metody programowania obiektowego	2					K1INF_W05, K1INF_W06	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob.
5	INZ002528L	Paradygmaty programowania			2			K1INF_U02, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	Ob.
6	INZ002554L	Podstawy elektroniki i miernictwa			2			K1INF_W07, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	PD	Ob.
7	MAZ002519C	Rachunek prawdopodobieństwa i statys. mat.		2				K1INF_W02	30	90	3	1,8	T	Z			PD	Ob.
8	MAZ002519W	Rachunek prawdopodobieństwa i statys. mat.	2					K1INF_W02	30	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
Razem			6	4	5				225	690	23	13,8						

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS - 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

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
	INZ0025 28Wc	Paradygmaty programowania (GK)	2	1				K1INF_W05, K1INF_W06	45	120	4	2,4		E			K	Ob
Razem			2	1				45	120	4	2,4							

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

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

⁷W – 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	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ002556C	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce		1				K1INF_W15	15	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
2	INZ002556L	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce			1			K1INF_U15, K1INF_U14	15	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
3	INZ002556W	Metody systemowe i decyzyjne w informatyce	2					K1INF_W15	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob
4	INZ001704L	Sieci komputerowe			2			K1INF_U08, K1INF_U07, K1INF_U09, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	Ob
5	INZ001704W	Sieci komputerowe	2					K1INF_W11	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob
6	INZ002555L	Systemy wbudowane i mobilne			2			K1INF_U04, K1INF_U06, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
7	INZ002555W	Systemy wbudowane i mobilne	2					K1INF_W09	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
8	INZ002557C	Bazy danych		1				K1INF_W07, K1INF_W16	15	30	1	0,6	T	Z		P	K	Ob
9	INZ002	Bazy danych	2					K1INF_W07,	30	60	2	1,2	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

	557W								K1INF_ W16, K1INF_ W22										
10	INZ002 557L	Bazy danych			1				K1INF_ U19, K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U14	15	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
11	INZ002 558L	Podstawy inżynierii oprogramowania			1				K1INF_ U03, K1INF_ U14	15	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
12	INZ002 558C	Podstawy inżynierii oprogramowania		1					K1INF_ U03	15	30	1	0,6	T	Z		P	K	Ob
13	INZ002 558W	Podstawy inżynierii oprogramowania	2						K1INF_ W07	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
Razem			10	3	7					300	810	27	16,2						

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	c	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL1004 00BK	JĘZ.OBCE-STACJ.WSZYSTKIE						K1INF_ U17	60	90	3	1,8	T	E	O		KO	W
Razem									60	90	3	1,8						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin	Łączna liczba	Łączna liczba	Łączna liczba	Liczba punktów ECTS zajęć
----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------------------

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

					godzin ZZU	godzin CNPS	punktów ECTS	BK ¹
w	ć	l	p	s				
10	3	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 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	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ003559W	Podstawy zarządzania	2					K1INF_W18	30	60	2	1,2	T	Z				Ob
2	INZ003560W	Informatyczne systemy sterowania	1					K1INF_W15,K1INF_W21	15	60	2	1,2	T	E			K	Ob
3	INZ003560L	Informatyczne systemy sterowania			2			K1INF_W07, K1INF_U15, K1INF_U18, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
4	INZ003560P	Informatyczne systemy sterowania				1		K1INF_W07, K1INF_U15, K1INF_U18, K1INF_K02	15	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
5	INZ003561L	Projektowanie oprogramowania			2			K1INF_U02, K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U13, K1INF_U14	30	60	3	1,8	T	Z		P	K	Ob.
6	INZ003	Projektowanie oprogramowania	2					K1INF_	30	90	2	1,2	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

561W							W05, K1INF_ W07									
Razem		6		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			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ005 200L	Programowanie systemów webowych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11,K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	W
2	INZ005 200W	Programowanie systemów webowych	2					K1INF_W05, K1INF_W06, K1INF_W07	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
3	INZ005 201L	Wytwarzanie oprogramowania w środowisku .NET			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11,K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	W
4	INZ005 201W	Wytwarzanie oprogramowania w środowisku .NET	2					K1INF_W05, K1INF_W06, K1INF_	30	60	2	1,2	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

									W07									
										60	150	5	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			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ005202L	Programowanie aplikacji multimedialnych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	W
2	INZ005202W	Programowanie aplikacji multimedialnych	2					K1INF_W23	30	60	2	1,2	T	E			K	W
3	INZ003541L	Techniki przetwarzania mediów cyfrowych			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	W
4	INZ003541W	Techniki przetwarzania mediów cyfrowych	2					K1INF_W23	30	60	2	1,2	T	E			K	W
5	INZ005232L	Grafika komputerowa			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U14	30	90	3	1,8	T	Z		P	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

6	INZ005 232W	Grafika komputerowa	2					K1INF_ W23	30	60	2	1,2	T	E			K	W
		Razem	2		2				60	150	5	3						

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			ogólno-uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ005 203W	Inżynieria systemów baz danych	1					K1INF_ W07, K1INF_ W16, K1INF_ W22	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
2	INZ005 203P	Inżynieria systemów baz danych				2		K1INF_ U03, K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U16 K1INF_ U19	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	W
3	INZ005 204W	Baza danych Oracle – programowanie	1					K1INF_ W07, K1INF_ W16, K1INF_ W22	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
4	INZ005 204P	Baza danych Oracle – programowanie				2		K1INF_ U03, K1INF_ U04, K1INF_ U09,	30	90	3	1,8	T	Z		P	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

									KIINF_U16 KIINF_U19										
5	INZ005 205W	Języki baz danych	1						KIINF_W07, KIINF_W16, KIINF_W22	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
6	INZ005 205P	Języki baz danych				2			KIINF_U03, KIINF_U04, KIINF_U09, KIINF_U16 KIINF_U19	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	W
7	INZ005 206W	Projektowanie baz danych	1						KIINF_W07, KIINF_W16, KIINF_W22	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
8	INZ005 206P	Projektowanie baz danych				2			KIINF_U03, KIINF_U04, KIINF_U09, KIINF_U16 KIINF_U19	30	90	3	1,8	T	Z		P	K	W
Razem										45	120	4	2,4						

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

L.p	Kod kursu/	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin	Symbol kierunk.	Liczba godzin	Liczba pkt. ECTS	Forma ² kursu/	Spo-sób ³	Kurs/grupa kursów
-----	------------	--	--------------------------	-----------------	---------------	------------------	---------------------------	----------------------	-------------------

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

	grupy kursów		w	ć	l	p	s	efektu kształcenia	ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹	grupy kursów	zaliczenia	ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ005 207W	Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi	1					K1INF_W18	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
2	INZ005 207L	Wprowadzenie do zarządzania projektami informatycznymi			2			K1INF_U10, K1INF_K02, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
3	INZ005 208W	Procesowe zarządzanie projektem informacyjnym - DIP	1					K1INF_W18	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
4	INZ005 208L	Procesowe zarządzanie projektem informacyjnym - DIP			2			K1INF_U10, K1INF_K02, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
5	INZ005 209W	Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi	1					K1INF_W18	15	30	1	0,6	T	Z			K	W
6	INZ005 209L	Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi			2			K1INF_U10, K1INF_K02, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	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				
5		4	1		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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ003562L	Rozproszone systemy informatyczne			1			K1INF_U04, K1INF_U14	15	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
2	INZ003562W	Rozproszone systemy informatyczne	2					K1INF_W12	30	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
3	INZ003563L	Bezpieczeństwo i ochrona danych			1			K1INF_U03, K1INF_U09, K1INF_U14	15	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
4	INZ003563W	Bezpieczeństwo i ochrona danych	2					K1INF_W13	30	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
5	INZ003564L	Hurtownie danych			2			K1INF_U03, K1INF_U04, K1INF_U16, K1INF_U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	Ob
6	INZ003564W	Hurtownie danych	1					K1INF_W07, K1INF_W15, K1INF_W15	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
7	INZ003565L	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy			2			K1INF_U07, K1INF_U16,	30	60	2	1,2	T	Z		P	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

								K1INF_U14										
8	INZ003 565W	Sztuczna inteligencja i inżynieria wiedzy	2					K1INF_W15	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob
		Razem	7		6				195	390	13	7,8						

Kursy wybieralne (minimum ...150... 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	INZ005 210S	Proseminarium inżynierskie					2	K1INF_K01, K1INF_K02, K1INF_K03, K1INF_K04, K1INF_K05, K1INF_U11, K1INF_U12, K1INF_U13	30	60	2	1	T	Z			K	W
2	INZ005 211P	Zespołowe przedsięwzięcie inżynierskie				4		K1INF_U02, K1INF_U05, K1INF_U06, K1INF_U10, K1INF_U12, K1INF_U13,	60	270	4	2,4	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

										K1INF_ K01, K1INF_ K03, K1INF_ K04, K1INF_ K05								
Razem												4	2	90	330	6	3,4	

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	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ005 233W	Administrowanie systemami Microsoft	1					K1INF_ W10, K1INF_ W11,	15	30	1	0,6	T	E			K	W
2	INZ005 233L	Administrowanie systemami Microsoft			2			K1INF_ U08., K1INF_ U09, K1INF_ U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
3	INZ005 234W	Administrowanie serwerami Linux	1					K1INF_ W10, K1INF_ W11,	15	30	1	0,6	T	E			K	W
4	INZ005 234L	Administrowanie serwerami Linux			2			K1INF_ U08., K1INF_ U09, K1INF_ U14	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
5	INZ005 236W	Routing i przełączanie w sieciach	1					K1INF_ W10, K1INF_ W11,	15	30	1	0,6	T	E			K	W
6	INZ005	Routing i przełączanie w sieciach			2			K1INF_ U08.,	30	60	2	1,2	T	Z		P	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

	236L								K1INF_U09, K1INF_U14									
7	INZ005 237W	Środowisko sieciowe Unix	1						K1INF_U08., K1INF_U09, K1INF_U14	15	30	1	0,6	T	E		K	W
8	INZ005 237L	Środowisko sieciowe Unix			2				K1INF_W10, K1INF_W11,	30	60	2	1,2	T	Z	P	K	W
Razem			1		2					45	90	3	1,8					

Moduł wybieralny *M_6: Technologie i narzędzia programowania* (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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ005 212W	Zaawansowane techniki programowania w C++	1					K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
2	INZ005 212L	Zaawansowane techniki programowania w C++			2			K1INF_U04, K1INF_U09, K1INF_U11,K1INF_U12, K1INF_U14	30	60	2	1,2		Z		P	K	W
3	INZ005 213W	Zaawansowane technologie webowe	1					K1INF_W05, K1INF_W06	15	30	1	0,6		E			K	W
4	INZ005	Zaawansowane technologie webowe			2			K1INF_	30	60	2	1,2		Z		P	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

	213L							U04, K1INF_ U09, K1INF_ U11,K1I NF_U12, K1INF_ U14										
5	INZ005 214W	Zawansowane techniki programowania	1					K1INF_ W05, K1INF_ W06	15	30	1	0,6		E		K	W	
6	INZ005 214L	Zawansowane techniki programowania			2			K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U11,K1I NF_U12, K1INF_ U14	30	60	2	1,2		Z		P	K	W
7	INZ005 215W	Programowanie systemów mobilnych	1					K1INF_ W05, K1INF_ W06	15	30	1	0,6		E		K	W	
8	INZ005 215L	Programowanie systemów mobilnych			2			K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U11,K1I NF_U12, K1INF_ U14	30	60	2	1,2		Z		P	K	W
9	INZ005 216W	Programowanie urządzeń mobilnych w C#	1					K1INF_ W05, K1INF_ W06	15	30	1	0,6		E		K	W	
10	INZ005 216L	Programowanie urządzeń mobilnych w C#			2			K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U11,K1I	30	60	2	1,2		Z		P	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

							NF_U12, K1INF_ U14										
11	INZ005 217W	Języki modelowania i wymiany informacji	1				K1INF_ W05, K1INF_ W06	15	30	1	0,6		E			K	W
12	INZ005 217L	Języki modelowania i wymiany informacji			2		K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U11,K1I NF_U12, K1INF_ U14	30	60	2	1,2		Z		P	K	W
13	INZ005 218W	Programowanie w systemie Linux	1				K1INF_ W05, K1INF_ W06	15	30	1	0,6		E			K	W
14	INZ005 218L	Programowanie w systemie Linux			2		K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U11,K1I NF_U12, K1INF_ U14	30	60	2	1,2		Z		P	K	W
15	INZ005 219W	Zaawansowane systemy grafiki komputerowej	1				K1INF_ W05, K1INF_ W06	15	30	1	0,6		E			K	W
16	INZ005 219L	Zaawansowane systemy grafiki komputerowej			2		K1INF_ U04, K1INF_ U09, K1INF_ U11,K1I NF_U12, K1INF_ U14	30	60	2	1,2		Z		P	K	W
Razem			1		2			45	90	3	1,8						

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
7		6	4	2	375	900	30	14,8

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

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			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ001748L	Systemy webowe			1			K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U14	15	30	1	0,6	T	Z		P	K	Ob
2	INZ001748S	Systemy webowe					2	K1INF_U05, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
3	INZ001748W	Systemy webowe	2					K1INF_W14	30	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
4	ISZ004307W	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1					K1INF_U14	15	30	1	0,6	T	Z			K	Ob
5	INZ004632W	Problemy społeczne i zawodowe informatyki	2					K1INF_W19, K1INF_K03, K1INF_K05	30	60	2	1,2	T	Z			K	Ob
Razem									120	210	7	4,2						

Kursy wybieralne (minimum godzin w semestrze, 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	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	INZ005 220S	Seminarium dyplomowe					2	K1INF_ K01, K1INF_ K02, K1INF_ K03, K1INF_ K04, K1INF_ K05, K1INF_ U11, K1INF_ U12, K1INF_ U13	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
2	INZ005 221D	Praca dyplomowa					2	K1INF_ K01, K1INF_ K02, K1INF_ K03, K1INF_ K04, K1INF_ K05, K1INF_ U11, K1INF_ U12, K1INF_ U13	30	390	13	7	T	Z		P	K	W
Razem						2	2		60	450	15	9,2						

Moduł wybieralny M_13:Przedmiot humanistyczny (60 godzin w semestrze, 4 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	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Przedmiot humanistyczny I_1	2					K1INF_ W20,	30	60	2	1,2	T	Z	O		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_K03, K1INF_K05									
2		Przedmiot humanistyczny I_2	2						K1INF_W20, K1INF_K03, K1INF_K05	30	60	2	1,2	T	Z	O	K	W
3		Przedmiot humanistyczny II_1	2						K1INF_W20, K1INF_K03, K1INF_K05	30	60	2	1,2	T	Z	O	K	W
4		Przedmiot humanistyczny II_2	2						K1INF_W20, K1INF_K03, K1INF_K05	30	60	2	1,2	T	Z	O	K	W
Razem			4							60	120	4	2,4					

Moduł wybieralny M_10: Trendy rozwojowe w informatyce (60 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	INZ005222W	Sieci neuronowe	2					K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
2	INZ005222L	Sieci neuronowe			2			K1INF_U06, K1INF_U07,	30	60	2	1,2	T	Z		P	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										
3	INZO 0522 3W	Metaheurystyki w rozwiązywaniu problemów	2						K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
4	INZO 0522 3L	Metaheurystyki w rozwiązywaniu problemów			2				K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
5	INZO 0522 4W	Algorytmy i techniki programowania równoległego	2						K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
6	INZO 0522 4L	Algorytmy i techniki programowania równoległego			2				K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
7	INZO 0522 5W	Eksploatacja danych	2						K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
8	INZO 0522 5L	Eksploatacja danych			2				K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
9	INZO 0522 6W	Interakcja człowiek-komputer	2						K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
10	INZO 0522 6L	Interakcja człowiek-komputer			2				K1INF_U06, K1INF_U07, K1INF_U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
11	INZO 0522 7W	Sieci komputerowe II	2						K1INF_W04	30	60	2	1,2	T	Z			K	W
12	INZO	Sieci komputerowe II			2				K1INF_	30	60	2	1,2	T	Z		P	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

	0522 7L								U06, K1INF_ U07, K1INF_ U13										
13	INZO 0522 8W	Hurtownie danych SAP	2						K1INF_ W04	30	60	2	1,2	T	Z		K	W	
14	INZO 0522 8L	Hurtownie danych SAP			2				K1INF_ U06, K1INF_ U07, K1INF_ U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
15	INZO 0522 9W	Inżynieria bezpieczeństwa systemów	2						K1INF_ W04	30	60	2	1,2	T	Z		K	W	
16	INZO 0522 9L	Inżynieria bezpieczeństwa systemów			2				K1INF_ U06, K1INF_ U07, K1INF_ U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
17	INZO 0523 0W	Rozproszone bazy danych	2						K1INF_ W04	30	60	2	1,2	T	Z		K	W	
18	INZO 0523 0L	Rozproszone bazy danych			2				K1INF_ U06, K1INF_ U07, K1INF_ U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
19	INZO 0523 1W	Informatyczne systemy zarządzania	2						K1INF_ W04	30	60	2	1,2	T	Z		K	W	
20	INZO 0523 1L	Informatyczne systemy zarządzania			2				K1INF_ U06, K1INF_ U07, K1INF_ U13	30	60	2	1,2	T	Z		P	K	W
Razem			2		2					60	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

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				
5		1		4	300	900	30	18,2

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

Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
FZP001061W	1. Fizyka 1.1B	1
INZ001518W	2. Logika dla informatyków	
MAP003055Wc	3. Algebra z geometrią analityczną A	
MAP003057Wc	4. Analiza matematyczna 1.1 A	
NZ001520Wl	1. Architektura systemów komputerowych	2
INZ001517Wc	2. Algorytmy i struktury danych	
MAP003059Wc	3. Analiza matematyczna 2.4 A	
MAZ001500W	4. Matematyka dyskretna	
INZ001702W	1. Podstawy teleinformatyki	3
NZ002528L	2. Paradygmaty programowania	
MAZ002519W	3. Rachunek prawdopodobieństwa	
INZ002556W	1. Metody systemowe i decyzyjne w informatyce.	
INZ001704W	2. Sieci komputerowe	4
INZ002557W	3. Bazy danych	
INZ003560W	1. Informatyczne systemy sterowania	
INZ003541BK	2. Przedmiot z modułu wybieralnego M_2	
INZ003561W	3. Projektowanie oprogramowania	5
INZ003565W	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

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