

## PLAN STUDIÓW

<b>WYDZIAŁ:</b>	INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI
<b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>	INFORMATYKA STOSOWANA
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	studia drugiego stopnia
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	stacjonarna
<b>PROFIL:</b>	ogólnoakademicki
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	Projektowanie systemów informatycznych (PSI)
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	polski
<b>OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:</b>	2024/2025

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup> Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup> KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS						
	<b>770</b>	<b>30</b>	<b>770</b>	<b>30</b>	<b>760</b>	<b>30</b>	<b>2300/90</b>					
29	Metodologia projektowania systemów informatycznych <b>125 (75+50)</b>	<b>5 (3+2)</b>					29					
28							28					
27							27					
26	Semantyczne usługi sieci Web <b>100 (50+50)</b>	<b>4 (2+2)</b>	Zarządzanie projektem informatycznym <b>125 (50+75)</b>	<b>5 (2+3)</b>			26					
25							25					
24							24					
23							23					
22							22					
21	Projektowanie i wdrażanie systemów w chmurze GK <b>100 (50+50)</b>	<b>4 (2+2)</b>	Techniki inteligencji obliczeniowej <b>100 (50+50)</b>	<b>4 (2+2)</b>			21					
20							20					
19							19					
18	Integracja systemów informatycznych <b>125 (50+75)</b>	<b>5 (2+3)</b>	Projektowanie doświadczeń użytkownika <b>125 (50+75)</b>	<b>5 (2+3)</b>			18					
17							17					
16							16					
15							15					
14	Gry komputerowe GK <b>100 (25+75)</b>	<b>4 (1+3)</b>	Mobilne systemy informatyczne GK <b>100 (25+75)</b>	<b>4 (1+3)</b>			14					
13							13					
12							Sztuczna inteligencja w biznesie <b>125 (50+75)</b>	Interfejsy konwersacyjne <b>100 (50+50)</b>	<b>4 (2+2)</b>			12
11												11
10												10
9	Zaawansowane metody i techniki analizy danych <b>125 (75+50)</b>	<b>5 (3+2)</b>	Przedsięwzięcia badawczo – rozwojowe <b>50 (25+25)</b>	<b>2 (1+1)</b>			9					
8							8					
7							Sztuczna inteligencja rzeczy GK <b>75 (35+40)</b>	<b>3 (1+2)</b>				7
6												6
5	Fizyczne podstawy współczesnej informatyki <b>30</b>	<b>1</b>	Język obcy I <b>30</b>	<b>1</b>			5					
4	Język obcy II <b>60</b>	<b>2</b>	Podstawy biznesu i ochrona własności intelektualnej <b>90</b>	<b>3</b>			Etyka nowych technologii <b>2</b>					
3							4					
2							Seminarium dyplomowe <b>2</b>	3				
1	Metody planowania i analizy eksperymentów <b>30</b>	<b>1</b>	Projekt monograficzny <b>50</b>	<b>2</b>			Praca dyplomowa <b>18</b>					
					<b>450</b>		<b>1</b>					
	<b>I</b>		<b>II</b>		<b>III</b>		<b>Razem</b>					
Tyg/Sem [h]	<b>29/ 435</b>		<b>26/ 390</b>		<b>11,8 /177</b>		<b>66,8 /1002</b>					

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 2) w układzie godzinowym

	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS		
	770	30	770	30	760	30		
29	Metodologia projektowania systemów informatycznych <b>20020 E</b>							
28								
27								
26							26	
25	Semantyczne usługi sieci Web <b>20002</b>	Zarządzanie projektem informatycznym <b>20020 E</b>					25	
24							24	
23							23	
22							22	
21	Projektowanie i wdrażanie systemów w chmurze GK <b>20020</b>	Techniki inteligencji obliczeniowej <b>20200</b>					21	
20							20	
19							19	
18							18	
17	Integracja systemów informatycznych <b>20020</b>	Projektowanie doświadczeń użytkownika <b>20020</b>					17	
16							16	
15							15	
14							14	
13	Gry komputerowe GK <b>20020</b>	Mobilne systemy informatyczne GK <b>10020</b>					13	
12							12	
11		Zaawansowane metody i techniki analizy danych <b>20200 E</b>	Interfejsy konwersacyjne <b>20020</b>	Sztuczna inteligencja w biznesie <b>20020</b>				11
10								
9	Przedsięwzięcia badawczo – rozwojowe <b>10001</b>		Sztuczna inteligencja rzeczy <b>20002</b>				9	
8								8
7						7		
6						6		
5	Fizyczne podstawy współczesnej informatyki <b>10000</b>	Język obcy I <b>01000</b>					5	
4	Język obcy II <b>03000</b>	Podstawy biznesu i ochrona własności intelektualnej <b>20000</b>	Etyka nowych technologii <b>00001</b>				4	
3				Seminarium dyplomowe <b>00002</b>				3
2			Projekt monograficzny <b>00020</b>	Praca dyplomowa <b>000(12)0</b>				2
1	Metody planowania i analizy eksperymentów <b>10000</b>						1	
<b>Sem</b>	<b>I</b>		<b>II</b>		<b>III</b>		<b>Razem</b>	
Tyg/Sem [h]	<b>29/ 435</b>		<b>26/ 390</b>		<b>11,8 /177</b>		<b>66,8 /1002</b>	

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

# 1. Zestaw przedmiotów / grup zajęć obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

## Semestr 1

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe liczba punktów ECTS 2

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu / grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W13IST-SM0001W	Metody planowania i analizy eksperymentów	1					K2IST_W01	15	30	1	0	0,7	T	Z			0	PD
2	W11IST-SM0001W	Fizyczne podstawy współczesnej informatyki	1					K2IST_W01	15	30	1	0	0,7	T	Z			0	PD
Razem			2	0	0	0	0	-	30	60	2	0	1,4	-	-	-	-	0	0

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne: Języki obce (minimum 45 godzin w semestrze, 2 punktów ECTS)

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu / grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	SJO-SM0002	Język obcy II		3				K2IST_U12	45	60	2	0	1,7	T	Z	O		3	KO
Razem			0	3	0	0	0		45	60	2	0	1,7					3	

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne: specjalność Projektowanie systemów informatycznych (minimum 315 godzin w semestrze, 26 punktów ECTS)

Lp.	Kod przedmiotu / grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu / grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04IST-SM0301W	Metodologia projektowania systemów informatycznych	2					K2IST_W06 K2IST_W07	30	75	3	2	1,4	T/Z (w)	E		T	0	S

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniane – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2	W04IST-SM0301P	Metodologia projektowania systemów informatycznych				2		K2IST_U06 K2IST_U08 K2IST_U13 K2IST_K02	30	50	2	1	1,5	T	Z		T	2	S
3	W04IST-SM0307W	Semantyczne usługi sieci Web	2					K2IST_W05 K2IST_W07	30	50	2	2	1,2	T/Z (w)	Z		T	0	S
4	W04IST-SM0307S	Semantyczne usługi sieci Web				2		K2IST_U01 K2IST_U10 K2IST_U11 K2IST_K01	30	50	2	2	1,2	T/Z (s)	Z		T	2	S
5	W04IST-SM0314G	Projektowanie i wdrażanie systemów w chmurze (GK)	2			2		K2IST_W06	60	100	4	3	2,8	T/Z (w)	Z (w)		T	2	S
6	W04IST-SM0306G	Gry komputerowe (GK)	2			2		K2IST_W06	60	100	4	3	2,6	T/Z (w)	Z (w)		T	2	S
7	W04IST-SM0308W	Integracja systemów informatycznych	2					K2IST_W06 K2IST_W07	30	50	2	2	1,3	T/Z	Z		T	0	S
8	W04IST-SM0308P	Integracja systemów informatycznych				2		K2IST_U06 K2IST_U08 K2IST_U09	30	50	2	2	1,5	T	Z		T	2	S
9	W04IST-SM0311W	Zaawansowane metody i techniki analizy danych	2					K2IST_W01 K2IST_W05	30	75	3	3	1,4	T/Z (w)	E		T	0	S
10	W04IST-SM0311L	Zaawansowane metody i techniki analizy danych				2		K2IST_U02 K2IST_U03 K2IST_U05	30	50	2	2	1,4	T	Z		T	2	S
Razem			12	0	2	8	2	-	360	650	26	22	16,3	-	-	-		12	0

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
14	3	2	8	2	435	770	30	22	19,4

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Semestr 2

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe **liczba punktów ECTS 3**

Lp.	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/ grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	Łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W08IST-SM0004W	Podstawy biznesu i ochrona własności intelektualnej	2					K2IST_W08 K2IST_K04	30	90	3	0	1,2	T	Z	O		0	KO
Razem			2	0	0	0	0	-	30	90	3	0	1,2	-	-	-	0	0	-

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne: Języki obce (minimum 15 godzin w semestrze, 1 punktów ECTS)

Lp.	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/ grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	SJO-SM0001	Język obcy I		1				K2IST_U12	15	30	1	0	0,7	T	Z	O		1	KO
Razem			0	1	0	0	0		15	30	1	0	0,7					1	

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne kierunkowe (minimum 30 godzin w semestrze, 2 punkty ECTS)

Lp.	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/ grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04IST-SM0004P	Projekt monograficzny	0	0	0	2	0	K2IST_U01 K2IST_U09 K2IST_U14 K2IST_K01	30	50	2	1	1,5	T	Z		T	2	K
Razem			0	0	0	2	0		30	50	2	1	1,5					2	

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne: specjalność Projektowanie systemów informatycznych (minimum 319 godzin w semestrze, 26 punktów ECTS)**

Lp.	Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04IST-SM0305W	Zarządzanie projektem informatycznym	2					K2IST_W06	30	50	2	2	1,3	T/Z	E		T	0	S
2	W04IST-SM0305P	Zarządzanie projektem informatycznym				2		K2IST_U07 K2IST_U13	30	75	3	2	1,5	T	Z		T	3	S
3	W04IST-SM0304W	Techniki inteligencji obliczeniowej	2					K2IST_W05	30	50	2	2	1,3	T/Z	Z		T	0	S
4	W04IST-SM0304L	Techniki inteligencji obliczeniowej			2			K2IST_U02 K2IST_U03 K2IST_U04	30	50	2	2	1,3	T	Z		T	2	S
5	W04IST-SM0312W	Projektowanie doświadczeń użytkownika	2					K2IST_W02 K2IST_W06	30	75	2	2	1,3	T/Z	E		T	0	S
6	W04IST-SM0312P	Projektowanie doświadczeń użytkownika				2		K2IST_U06 K2IST_U09	30	50	3	2	1,5	T	Z		T	3	S
6	W04IST-SM0302G	Mobilne systemy informatyczne (GK)	1			2		K2IST_W02 K2IST_W06	45	100	4	2	2,3	T/Z (w)	Z (w)		T	3	S
9	W04IST-SM0323W	Interfejsy konwersacyjne	2					K2IST_W05 K2IST_W06	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		T	0	S
10	W04IST-SM0323P	Interfejsy konwersacyjne				2		K2IST_U06 K2IST_U09	30	50	2	1	1,4	T	Z		T	2	S
11	W04IST-SM0316W	Przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe	1					K2IST_W04	15	25	1	1	0,7	T/Z	Z		T	0	S
12	W04IST-SM0316S	Przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe					1	K2IST_U01 K2IST_U10 K2IST_U11	15	25	1	0	0,7	T/Z	Z			1	S
Razem			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>		<b>315</b>	<b>600</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>14,5</b>					<b>14</b>	

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
12	1	2	10	1	390	770	30	20	17,9

## Semestr 3

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe liczba punktów ECTS 2

Lp.	Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZUZ	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W08IST-SM0005S	Etyka nowych technologii					1	K2IST_W09 K2IST_U11 K2IST_K03	15	60	2	0	0,7	T	Z	O		1	KO
Razem			0	0	0	0	1		15	60	2	0	0,7			0	0	1	

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne kierunkowe (minimum 38 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS)

Lp.	Kod przedmiotu/grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZUZ	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
5	W04IST-SM0003S	Seminarium dyplomowe					2	K2IST_U01 K2IST_U10 K2IST_U11 K2IST_K01	30	50	2	1	1,4	T/Z	Z		T	2	K
6	W04IST-SM0013D	Praca dyplomowa					0,8	K2IST_U01 K2IST_U09 K2IST_U14 K2IST_K02	12	450	18	15	0,5	T	Z		T	18	K
Razem			0	0	0	0,8	2		42	500	20	16	1,9					20	

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniane – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy



**Przedmioty/grupy zajęć wybieralne: specjalność Projektowanie systemów informatycznych (minimum 120 godzin w semestrze, 8 punktów ECTS)**

Lp.	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedmiotu/grupy zajęć	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04IST-SM0321W	Sztuczna inteligencja w biznesie	2					K2IST_W03 K2IST_W06	30	50	2	2	1,4	T/Z	Z		T	0	S
2	W04IST-SM0321P	Sztuczna inteligencja w biznesie				2		K2IST_U04 K2IST_U06	30	75	3	2	1,5	T	Z		T	3	S
3	W04IST-SM0322G	Sztuczna inteligencja rzeczy (AIoT) (GK)	2				2	K2IST_W03 K2IST_W06 K2IST_U01 K2IST_U10 K2IST_U11 K2IST_K01	60	75	3	2	2,7	T/Z (w)	Z (w)		T	2	S
Razem			4	0	0	2	2		120	200	8	6	5,6					5	

**Razem w semestrze:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
4	0	0	2,8	5	177	760	30	23	8,2

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwy przedmiotów/ grup zajęć kończących się egzaminem	Semestr
W04IST-SM0301W	Metodologia projektowania systemów informatycznych	1
W04IST-SM0311W	Zaawansowane metody i techniki analizy danych	1
W04IST-SM0305W	Zarządzanie projektem informatycznym	2
W04IST-SM0312W	Projektowanie doświadczeń użytkownika	2

## 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach (etapach studiów)

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8
3	0

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup> Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup> KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....  
Data

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....  
Data

.....  
Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie zajęć po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę przedmiotu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Przedmiot/ grupa zajęć Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Przedmiot/ grupa zajęć związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup> Przedmiot/ grupa zajęć o charakterze praktycznym – P. W grupie zajęć w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla zajęć o charakterze praktycznym

<sup>7</sup> KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy