

## **PLAN STUDIÓW**

<b>WYDZIAŁ:</b>	<b>Informatyki i Telekomunikacji</b>
<b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>	<b>Informatyka techniczna</b>
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	<b>studia pierwszego stopnia (inżynierskie)</b>
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	<b>stacjonarna</b>
<b>PROFIL:</b>	<b>ogólnoakademicki</b>
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>Systemy i sieci komputerowe (ISK)</b>
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	<b>polski</b>
<b>OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:</b>	<b>2024/2025</b>

**Struktura planu studiów (opcjonalnie)**

1) w układzie punktowym

*(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)*

2) w układzie godzinowym

*(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)*

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

## Semestr 1

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe                      liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedm iotu/ 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- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE-SI0041W	Miernictwo w informatyce i telekomunikacji 1	2					K1ITE_W01	30	100	4		1,36	T	Z				K
2	W08W04-SI0002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1ITE_W05 K1ITE_K03	15	25	1		0,68	T	Z	O			KO
3	W08W04-SI0001W	Etyka inżynierska	1					K1ITE_W05 K1ITE_K02	15	25	1		0,68	T	Z	O			KO
4	W08W04-SI0004W	Filozofia	2					K1ITE_W05 K1ITE_K01	30	50	2		1,36	T	Z	O			KO
5	W04ITE-SI0037G	Podstawy programowania ( <b>GK</b> )	2	1	1			K1ITE_W06 K1ITE_U05	60	100	4	4	2,72	T	Z		DN	P(3)	K
6	W04ITE-SI0069G	Technologie informacyjne ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W13 K1ITE_K02 K1ITE_U14	60	100	4		2,72	T	Z			P(2,5)	KO
7	W04ITE-SI0040W	Podstawy telekomunikacji	2					K1ITE_W01	30	50	2	2	1,36	T/Z	Z		DN		K
8	W04ITE-SI0044G	Algebra liniowa z geometrią analityczną ( <b>GK</b> )	2	2				K1ITE_W02 K1ITE_U01	60	150	6		2,88	T	E (w)	O		P(3)	PD
9	W04ITE-SI0068G	Analiza matematyczna 1.2 ( <b>GK</b> )	2	2				K1ITE_W02 K1ITE_U01	60	150	6		2,88	T	E (w)	O		P(3)	PD
<b>Razem</b>			<b>16</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>360</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>16,64</b>	–	–	–	–	<b>P (11,5)</b>	–

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>16</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>16,64</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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: 30

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> przedm iotu/ grupy zajęć	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE- SI0061L	Miernictwo w informatyce i telekomunikacji 2			1			K1ITE_U02	15	25	1		0,68	T	Z			P (1)	K
2	W04ITE- SI0038W	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1ITE_W01	30	50	2		1,36	T/Z	Z				K
3	W04ITE- SI0045W	Algebra liniowa 2	1					K1ITE_W02	15	25	1		0,68	T	Z	O			PD
4	W04ITE- SI0046W	Rachunek prawdopodobieństwa	2					K1ITE_W04	30	50	2		1,36	T	Z	O			PD
5	W04ITE- SI0060G	Teoria systemów (GK)	1	1				K1ITE_W01 K1ITE_U14	30	50	2	2	1,36	T/Z*	Z		DN	P(1)	K
6	W04ITE- SI0003G	Programowanie obiektowe (GK)	2		2			K1ITE_W06 K1ITE_U05	60	150	6	6	2,72	T/Z*	Z		DN	P(3)	K
7	W04ITE- SI0049G	Fizyka 1.1A (GK)	2	1				K1ITE_W03 K1ITE_U02	45	125	5		2,2	T	E (w)	O		P(2)	PD
8	W04ITE- SI0047G	Matematyka dyskretna (GK)	2	2				K1ITE_W04 K1ITE_U04	60	100	4		2,72	T	Z	O		P(2)	PD
9	W04ITE- SI0043G	Analiza matematyczna 2.3A (GK)	1	1				K1ITE_W02 K1ITE_U01	30	125	5		1,52	T	E (w)	O		P(3)	PD
10	W04ITE- SI0024W	Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 1	2					K1ITE_W08	30	50	2	2	1,36	T/Z	Z		DN		K
<b>Razem</b>			<b>15</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>345</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>15,9 6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (12)</b>	<b>-</b>

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 0 punktów ECTS)

L.p.	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedm iotu/ grupy zajęć	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Przedmiot/grupa zajęć					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna			zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>	ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	SWF-S00001	Zajęcia sportowe		2				K1ITE K05	30	30	0		0	T	Z	O		P (0)	KO
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (0)</b>	<b>-</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
15	7	3	0	0	375	780	30	10	15,96

<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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 3

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 22

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> przedm iotu/ 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- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE-SI0062P	Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 2				1		KIITE_U07	15	50	2	2	0,76	T	Z		DN	P (2)	K
2	W11ITE-SI0001L	Fizyka 3.1			1			KIITE_U02	15	50	2		0,68	T	Z	O		P (2)	PD
3	W04ITE-SI0001G	Logika układów cyfrowych (GK)	1		2			KIITE_W08 KIITE_U07	45	100	4	4	2,2	T/Z*	E (w)		DN	P(2,5)	K
4	W04ITE-SI0004G	Języki programowania (GK)	1		1			KIITE_W06 KIITE_U05	30	75	3	3	1,36	T/Z*	Z		DN	P(2)	K
5	W04ITE-SI0010G	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	2		1			KIITE_W01 KIITE_U02	45	125	5		2,04	T/Z*	Z			P(2)	K
6	W04ITE-SI0070G	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	2	1				KIITE_W04 KIITE_U03	45	100	4		2,04	T/Z*	Z			P(1,5)	K
7	W04ITE-SI0071G	Narzędzia programistyczne	1		1			KIITE_W06 KIITE_U05	30	50	2	2	1,36	T/Z*	Z		DN	P(1)	K
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>225</b>	<b>550</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>10,4 4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (13)</b>	<b>-</b>

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (minimum 135 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> przedm iotu/ 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- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	JSO-SI0001	Język obcy – A1/A2/B1/B2.1/C1.1		4				KIITE_U08	60	90	3		2	T	Z	O		P (3)	KO
2	SWF-SO0001	Zajęcia sportowe		2				KIITE_K05	30	30	0		0	T	Z	O		P (0)	KO
3	W04ITE-SI0050G	Architektura komputerów 1 (GK)	1	2				KIITE_W08 KIITE_U07	45	125	5	5	2,04	T/Z*	Z		DN	P(3)	K
4	W04ITE-SI0055G	Arytmetyka komputerów (GK)	1	2				KIITE_W08 KIITE_U07	45	125	5	5	2,04	T/Z*	Z		DN	P(3)	K
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>135</b>	<b>245</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4,04</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (6)</b>	<b>-</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>795</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>14,48</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 4

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 21

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> przedm iotu/ 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- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE-SI0064G	Algorytmy i złożoność obliczeniowa (GK)	1	2		1		K1ITE_W07 K1ITE_U06	60	150	6	6	2,8	T/Z*	Z		DN	P(4)	K
2	W04ITE-SI0063G	Bazy danych 1 (GK)	2		2			K1ITE_W09 K1ITE_U09	60	150	6	6	2,88	T/Z*	E (w)		DN	P(3)	K
3	W04ITE-SI0029G	Sieci komputerowe (GK)	2		2			K1ITE_W10 K1ITE_U10	60	150	6	6	2,88	T/Z*	E (w)		DN	P(3)	K
4	W04ITE-SI0006G	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	2		1			K1ITE_W01 K1ITE_U07	45	75	3	3	2,04	T/Z*	Z		DN	P(1)	K
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>225</b>	<b>525</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>10,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (11)</b>	<b>-</b>

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne (minimum 135 godziny w semestrze, 9 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> przedm iotu/ 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- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	JSO-SI0002	Język obcy – B2.2/C1.2		4				K1ITE_U08	60	90	3		2	T	Z	O		P (3)	KO
2	W04ITE-SI0057G	Programowanie współbieżne i sieciowe (GK)	2		2	1		K1ITE_W08 K1ITE_U07	75	150	6	6	3,48	T/Z*	E (w)		DN	P(4)	K
3	W04ITE-SI0054G	Organizacja i architektura komputerów (GK)	2		2	1		K1ITE_W08 K1ITE_U07	75	150	6	6	3,48	T/Z*	E (w)		DN	P(4)	K
4	W04ITE-SI0058G	Wprowadzenie do wysokowydajnych komputerów (GK)	2	1	2			K1ITE_W08 K1ITE_U07	75	150	6	6	3,48	T/Z*	E (w)		DN	P(4)	K
<b>Razem (wybór kursu nr 2 lub 3)</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>135</b>	<b>240</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5,48</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (7)</b>	<b>-</b>
<b>Razem (wybór kursu nr 4)</b>			<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>135</b>	<b>240</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5,48</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (7)</b>	<b>-</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
	w	ć	l	p	s					
wybór kursu nr 2 lub 3 (wybieralne kierunkowe)	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>765</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>16,08</b>
wybór kursu nr 4 (wybieralne kierunkowe)	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>765</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>16,08</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 5

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod przedmiotu/ grupy zajęć	Nazwa przedmiotu/grupy zajęć (grupę zajęć oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> przedm iotu/ grupy zajęć	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE- SI0028P	Bazy danych 2				2		K1ITE_U09	30	50	2	2	1,52	T	Z		DN	P (2)	K
2	W04ITE- SI0067G	Systemy operacyjne	2		1	1		K1ITE_W12 K1ITE_U12	60	175	7	7	2,96	T/Z	E(w)		DN	P (3)	K
3	W04ITE- SI0011G	Inżynieria oprogramowania ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W06 K1ITE_K04 K1ITE_U05	60	150	6	6	2,88	T/Z*	E (w)		DN	P(3)	K
4	W04ITE- SI0012G	Grafika komputerowa i komunikacja człowiek-komputer ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W11 K1ITE_U11	60	100	4	4	2,72	T/Z*	Z		DN	P(2)	K
5	W04ITE- SI0048G	Technologie sieciowe ( <b>GK</b> )	1		1	1		K1ITE_W10 K1ITE_U10	45	100	4	4	2,12	T/Z*	Z		DN	P(3)	K
6	W04ITE- SI0015G	Urządzenia peryferyjne ( <b>GK</b> )	1		2			K1ITE_W11 K1ITE_U11	45	75	3	3	2,04	T/Z*	Z		DN	P(2)	K
7	W04ITE- SI0065G	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1 ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W08 K1ITE_U07	60	100	4	4	2,72	T/Z*	Z		DN	P(2)	K
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>360</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>16,9 6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (17)</b>	<b>-</b>

### Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>16,96</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 6

### Przedmioty/grupy zajęć obowiązkowe liczba punktów ECTS: 9

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> przedm iotu/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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE-SI0066G	Projektowanie efektywnych algorytmów (GK)	2			2		K1ITE_W07 K1ITE_U06	60	100	4	4	2,88	T/Z*	Z		DN	P(2)	K
2	W04ITE-SI0020G	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 (GK)	1			2		K1ITE_W08 K1ITE_U07	45	125	5	5	1,96	T/Z*	E (w)		DN	P(3)	K
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	–	<b>105</b>	<b>225</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>4,84</b>	–	–	–	–	<b>P (5)</b>	–

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – kierunkowe (45 godzin w semestrze, 3 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> przedm iotu/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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE-SI0052G	Sztuczna inteligencja (GK)	2	1				K1ITE_W14 K1ITE_U15	45	75	3	3	2,04	T/Z*	Z		DN	P(1)	K
2	W04ITE-SI0059G	Wstęp do inteligencji obliczeniowej (GK)	2			1		K1ITE_W14 K1ITE_U15	45	75	3	3	2,04	T/Z*	Z		DN	P(1)	K
<b>Razem (wybór kursu nr 1)</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2,04</b>	–	–	–	–	<b>P (1)</b>	–
<b>Razem (wybór kursu nr 2)</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	–	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2,04</b>	–	–	–	–	<b>P (1)</b>	–

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – Systemy i sieci komputerowe (210 godzin w semestrze, 18 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> przedm iotu/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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE-SI0424P	Projekt zespołowy				4		K1ITE_U16 K1ITE_U19	60	100	4	4	3,04	T	Z		DN	P (4)	S
2	W04ITE-SI0418G	Projektowanie gier komputerowych 1 (GK)	1		1			K1ITE_W15 K1ITE_U19	30	50	2	2	1,36	T	Z		DN	P(1)	S

<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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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

3	W04ITE-SI0431G	Korporacyjne sieci komputerowe (GK)	2		2	1		K1ITE_W15 K1ITE_U19	75	125	5	5	3,48	T	Z		DN	P(3)	S
4	W04ITE-SI0430G	Zarządzanie projektem informatycznym (GK)	1				1	K1ITE_W15 K1ITE_U19 K1ITE_K04	30	100	4		1,52	T	E (w)			P(2)	S
5	W04ITE-SI0429G	Projektowanie usług internetowych (GK)	1			1		K1ITE_W15 K1ITE_U19	30	75	3	3	1,44	T	Z		DN	P(2)	S
<b>Razem</b>			<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	–	<b>225</b>	<b>450</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>10,84</b>	–	–	–	–	<b>P (12)</b>	–

### Razem w semestrze:

wybór kursu nr 1 (wybieralne kierunkowe)

wybór kursu nr 2 (wybieralne kierunkowe)

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>17,72</b>
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>375</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>17,72</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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 7

### 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> przedm iotu/ grupy zajęć	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W08W04- SI0005W	Podstawy zarządzania jakością	2					K1ITE_W05 K1ITE_K04	30	50	2		1,36	T	Z	O			KO
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1,36</b>	-	-	-	-	-	

### Przedmioty/grupy zajęć wybieralne – Systemy i sieci komputerowe (120 godzin w semestrze, 28 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> przedm iotu/ grupy zajęć	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Przedmiot/grupa zajęć			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W04ITE- SI0409S	Seminarium dyplomowe					2	K1ITE_U17 K1ITE_K01 K1ITE_K02	30	75	3	3	1,36	T	Z		DN	P(3)	S
2	W04ITE- SI0410D	Praca dyplomowa						K1ITE_U18	8	300	12	12	1,28	T	Z		DN	P(12)	S
3	W04ITE- SI0036Q	Praktyka zawodowa*						K1ITE_U13		180	6		6	T	Z			P(6)	S
4	W04ITE- SI0419G	Projektowanie gier komputerowych 2 (GK)			1		1	K1ITE_U19	30	50	2	2	1,36	T	Z		DN	P(2)	S
5	W04ITE- SI0425G	Wirtualizacja systemów i sieci komputerowych (GK)	1		1			K1ITE_W15 K1ITE_U19	30	75	3	3	1,36	T	Z		DN	P(1,5)	S
6	W04ITE- SI0426G	Bezpieczeństwo sieci komputerowych (GK)	1		1			K1ITE_W15 K1ITE_K03 K1ITE_U19	30	50	2	2	1,36	T	Z		DN	P(1)	S
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	-	<b>128</b>	<b>730</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>12,7 2</b>	-	-	-	-	<b>P(25,5)</b>	-

\*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

<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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
4	0	3	0	3	158	790	30	22	14,08

**2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym**

Kod przedmiotu /grupy zajęć	Nazwy przedmiotów/ grup zajęć kończących się egzaminem	Semestr
W04ITE-SI0068G W04ITE-SI0044G	1. Analiza matematyczna 1.2 2. Algebra liniowa z geometrią analityczną	1
W04ITE-SI0049G W04ITE-SI0043G	1. Fizyka 1.1A 2. Analiza matematyczna 2.3A	2
W04ITE-SI0001G	1. Logika układów cyfrowych	3
W04ITE-SI0057G/ W04ITE-SI0054G/ W04ITE-SI0058G W04ITE-SI0063G W04ITE-SI0029G	1. Organizacja i architektura komputerów / Wprowadzenie do wysokowydajnych komputerów / Programowanie współbieżne i sieciowe 2. Bazy danych 1 3. Sieci komputerowe	4
W04ITE-SI0011G W04ITE-SI0067G	1. Inżynieria oprogramowania 2. Systemy operacyjne	5
W04ITE-SI0020G W04ITE-SI0430G	1. Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 2. Zarządzanie Projektem Informatycznym	6

<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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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

### 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	11
2	11
3	11
4	11
5	11
6	0

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem WSZYSTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych (język obcy, zajęcia sportowe, przedmioty hum.-men.-społ.).

<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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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, zdalna dla wykładów i seminariów – 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 Ogólnouczeniiany – 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