

## PLAN STUDIÓW

<b>WYDZIAŁ:</b>	<b>Elektroniki</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 informatyki w medycynie (IMT)</b>
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	<b>polski</b>
<b>OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:</b>	<b>2021/2022</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związaną z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

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

### Semestr 1

#### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			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	ETEW00015	Miernictwo w informatyce i telekomunikacji 1	2					K1ITE_W01	30	120	4		1	T	Z				K
2	PREW00002	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1ITE_W05 K1ITE_K03	15	30	1		0,5	T	Z	O			KO
3	PSEW00001	Etyka inżynierska	1					K1ITE_W05 K1ITE_K02	15	30	1		0,5	T	Z	O			KO
4	FLEW12001	Filozofia	2					K1ITE_W05 K1ITE_K01	30	60	2		1	T	Z	O			KO
5	INEW17001	Podstawy programowania ( <b>GK</b> )	2	1	1			K1ITE_W06 K1ITE_U05	60	120	4	4	3	T	Z		DN	P(3)	K
6	ETEW00007	Technologie informacyjne ( <b>GK</b> )	1		1			K1ITE_W13 K1ITE_K02 K1ITE_U14	30	60	2		2	T	Z			P(1)	KO
7	MAEW00210	Algebra liniowa z geometrią analityczną ( <b>GK</b> )	2	2				K1ITE_W02 K1ITE_U01	60	180	6		4,5	T	E (w)	O		P(2)	PD
8	MAEW00110	Analiza matematyczna 1.2 ( <b>GK</b> )	2	2				K1ITE_W02 K1ITE_U01	60	300	10		7	T	E (w)	O		P(3)	PD
<b>Razem</b>			<b>13</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>300</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>19,5</b>	-	-	-	-	<b>P (9)</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>13</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>300</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>19,5</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

## Semestr 2

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczel- niani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	ETEW0016	Miernictwo w informatyce i telekomunikacji 2			1			K1ITE_U02	15	60	2		0,5	T	Z			P (2)	K
2	AREW00002	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1ITE_W01	30	60	2		1	T	Z				K
3	MAEW00211	Algebra liniowa 2	1					K1ITE_W02	15	30	1		0,5	T	Z	O			PD
4	MAEW00300	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1ITE_W04	15	60	2		1	T	Z	O			PD
5	ETEW00008	Teoria systemów (GK)	1	1				K1ITE_W01 K1ITE_U14	30	90	3	3	2	T	Z		DN	P(2)	K
6	INEW00030	Programowanie obiektowe (GK)	2		2			K1ITE_W06 K1ITE_U05	60	180	6	6	3	T	Z		DN	P(2)	K
7	FZEW00100	Fizyka 1.1A (GK)	2	1				K1ITE_W03 K1ITE_U02	45	150	5		5	T	E (w)	O		P(3)	PD
8	MAEW00400	Matematyka dyskretna (GK)	2	2				K1ITE_W04 K1ITE_U04	60	120	4		4	T	Z	O		P(3)	PD
9	MAEW00111	Analiza matematyczna 2.3A (GK)	1	1				K1ITE_W02 K1ITE_U01	30	150	5		4	T	E (w)	O		P(3)	PD
<b>Razem</b>			<b>12</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>300</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (15)</b>	<b>-</b>

### Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 0 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczel- niani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		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>

### 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>12</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>330</b>	<b>930</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>21</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

## Semestr 3

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 23

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			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	INEK00024	Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 1	2					KIITE_W08	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	ETEW00004	Podstawy telekomunikacji	2					KIITE_W01	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
3	FZP002079	Fizyka 3.1			1			KIITE_U02	15	60	2		2	T	Z	O		P (2)	PD
4	INEK00001	Logika układów cyfrowych ( <b>GK</b> )	1		2			KIITE_W08 KIITE_U07	45	120	4	4	2	T	E (w)		DN	P(1)	K
5	INEK00004	Języki programowania ( <b>GK</b> )	1		1			KIITE_W06 KIITE_U05	30	90	3	3	3	T	Z		DN	P(2)	K
6	ETEW00010	Podstawy przetwarzania sygnałów ( <b>GK</b> )	2		1			KIITE_W01 KIITE_U02	45	150	5		2,5	T	Z			P(2)	K
7	ETEW00014	Inżynierskie zastosowania statystyki ( <b>GK</b> )	2	1				KIITE_W04 KIITE_U03	45	150	5		5	T	Z			P(3)	K
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>240</b>	<b>690</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>16,5</b>	-	-	-	-	<b>P (10)</b>	-

### Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 135 godzin w semestrze, 7 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			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		Język obcy – A1/A2/B1/B2.1/C1.1		4				KIITE_U08	60	60	2		1,5	T	Z	O		P (2)	KO
2		Zajęcia sportowe		2				KIITE_K05	30	30	0		0	T	Z	O		P (0)	KO
3	INEK00002	Architektura komputerów 1 ( <b>GK</b> )	1	2				KIITE_W08 KIITE_U07	45	150	5	5	3,5	T	Z		DN	P(3)	K
4	INEK00023	Arytmetyka komputerów ( <b>GK</b> )	1	2				KIITE_W08 KIITE_U07	45	150	5	5	3,5	T	Z		DN	P(3)	K
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>135</b>	<b>240</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	-	-	-	-	<b>P (5)</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup>Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów 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					
11	9	5	0	0	375	930	30	16	21,5

## Semestr 4

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 21

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			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. prak <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	INEK00025	Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 2				1		K1ITE_U07	15	90	3	3	2	T	Z		DN	P (3)	K
2	INEK00026	Struktury danych i złożoność obliczeniowa ( <b>GK</b> )	1	2		1		K1ITE_W07 K1ITE_U06	60	120	4	4	3	T	Z		DN	P(2)	K
3	INEK00034	Bazy danych 1 ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W09 K1ITE_U09	60	150	5	5	3	T	E (w)		DN	P(3)	K
4	INEK00029	Sieci komputerowe ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W10 K1ITE_U10	60	180	6	6	3	T	E (w)		DN	P(3)	K
5	ETEW00006	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 ( <b>GK</b> )	2		1			K1ITE_W01 K1ITE_U07	45	90	3	3	2	T	Z		DN	P(1)	K
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	–	<b>240</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	–	–	–	–	<b>P (9)</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

### Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 135 godziny w semestrze, 9 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prak. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Język obcy – B2.2/C1.2		4				K1ITE_U08	60	90	3		2,5	T	Z	O		P (3)	KO
2	INEK00003	Architektura komputerów 2 ( <b>GK</b> )	2		2	1		K1ITE_W08 K1ITE_U07	75	180	6	6	4,5	T	E (w)		DN	P(6)	K
3	INEK00022	Organizacja i architektura komputerów ( <b>GK</b> )	2		2	1		K1ITE_W08 K1ITE_U07	75	180	6	6	4,5	T	E (w)		DN	P(6)	K
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	–	<b>135</b>	<b>270</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	–	–	–		<b>P (9)</b>	–

### Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęc DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>20</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

## Semestr 5

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 30

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc 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	INEK00028	Bazy danych 2				2		K1ITE_U09	30	60	2	2	1	T	Z		DN	P (1)	K
2	INEK00016	Systemy operacyjne 1	2					K1ITE_W12	30	90	3	3	1	T	Z		DN		K
3	INEK00032	Projektowanie efektywnych algorytmów ( <b>GK</b> )	2			2		K1ITE_W07 K1ITE_U06	60	150	5	5	3	T	Z		DN	P(3)	K
4	INEK00011	Inżynieria oprogramowania ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W06 K1ITE_K04 K1ITE_U05	60	180	6	6	3	T	E (w)		DN	P(4)	K
5	INEK00012	Grafika komputerowa i komunikacja człowiek-komputer ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W11 K1ITE_U11	60	120	4	4	3	T	Z		DN	P(2)	K
6	INEK00030	Technologie sieciowe ( <b>GK</b> )	1		1	1		K1ITE_W10 K1ITE_U10	45	120	4	4	3	T	Z		DN	P(3)	K
7	INEK00015	Urządzenia peryferyjne ( <b>GK</b> )	1		2	2		K1ITE_W11 K1ITE_U11	45	90	3	3	2	T	Z		DN	P(2)	K
8	INEK00031	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1 ( <b>GK</b> )	2		2			K1ITE_W08 K1ITE_U07	60	90	3	3	3	T	Z		DN	P(2)	K
<b>Razem</b>			<b>12</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>390</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>19</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 zajęc DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>12</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>390</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>19</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

## Semestr 6

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe **liczba punktów ECTS: 9**

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc 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	INEK00033	Systemy operacyjne 2			1	1		K1ITE_U12	30	120	4	4	2	T	E (l)		DN	P (3)	K
2	INEK00020	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 ( <b>GK</b> )	1			2		K1ITE_W08 K1ITE_U07	45	150	5	5	3,5	T	E (w)		DN	P(3)	K
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	–	<b>75</b>	<b>270</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>5,5</b>	–	–	–	–	<b>P (6)</b>	–

### Kursy/grupy kursów wybieralne – kierunkowe (45 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc 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	INEK00018	Sztuczna inteligencja ( <b>GK</b> )	2	1				K1ITE_W14 K1ITE_U15	45	90	3	3	2	T	Z		DN	P(1)	K
2	INEK00021	Metody sztucznej inteligencji ( <b>GK</b> )	2	1				K1ITE_W14 K1ITE_U15	45	90	3	3	1	T	Z		DN	P(1)	K
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	–	–	–	–	<b>P (1)</b>	–

### Kursy/grupy kursów wybieralne – Systemy informatyki w medycynie (225 godzin w semestrze, 18 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc 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	INES00119	Projekt zespołowy				3		K1ITE_U16 K1ITE_U19	45	120	4	4	2	T	Z		DN	P (4)	S
2	INES00121	Zaawansowane zagadnienia programowania obiektowego ( <b>GK</b> )	2			2		K1ITE_W15 K1ITE_U19	60	90	3	3	2,5	T	Z		DN	P(2)	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

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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



4	INES00117	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów i obrazów (GK)	2		1			K1ITE_W15 K1ITE_U19	45	150	5	5	4	T	E (w)		DN	P(2)	S
6	INES00122	Zarządzanie projektem informatycznym (GK)	1				2	K1ITE_W15 K1ITE_U19 K1ITE_K04	45	120	4		3	T	Z			P(2)	S
8	INES00105	Metody techniki systemów w medycynie (GK)	1				1	K1ITE_W15 K1ITE_U19	30	60	2	2	2	T	Z		DN	P(1)	S
<b>Razem</b>			<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	–	<b>225</b>	<b>540</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>13,5</b>	–	–	–	–	<b>P (11)</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>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>345</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>21</b>

### Semestr 7

#### Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 2

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	ZMZ000388	Podstawy zarządzania jakością	2					K1ITE_W05 K1ITE_K04	30	60	2		1	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</b>	–	–	–	–	–	

#### Kursy/grupy kursów wybieralne – Systemy informatyki w medycynie (120 godzin w semestrze, 28 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniani <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	INES17110	Seminarium dyplomowe					2	K1ITE_U17 K1ITE_K01	30	90	3	3	2	T	Z		DN	P (3)	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

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

								K1ITE_K02										
2	INES17111	Praca dyplomowa						K1ITE_U18	360	12	12	6	T	Z		DN	P (8)	S
3	INEP12001	Praktyka zawodowa*						K1ITE_U13	180	6	6	6	T	Z			P (6)	S
4	INES00120	Hurtownie i eksploracja danych (GK)	2			1		K1ITE_W15 K1ITE_U19	45	90	3	3	2	T	Z	DN	P(1)	S
5	INES00123	Projektowanie systemów informatyki medycznej (GK)	2			1		K1ITE_W15 K1ITE_K01 K1ITE_U19	45	120	4	4	3	T	Z	DN	P(2)	S
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	<b>120</b>	<b>840</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	-	-	-	<b>P (20)</b>	-

\*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

### 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>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>150</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>20</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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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

## 1. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAEW00110 MAEW00210	1. Analiza matematyczna 1 2. Algebra liniowa z analityczną	1
FZEW00100 MAEW00111	1. Fizyka 1.1A 2. Analiza matematyczna 2	2
INEK00001	1. Logika układów cyfrowych	3
INEK00003/INEK00022 INEK00034 INEK00029	1. Architektura komputerów 2/Organizacja i architektura komputerów 2. Bazy danych 1 3. Sieci komputerowe	4
INEK00011	1. Inżynieria oprogramowania	5
INEK00033 INEK00020 INES00117	1. Systemy operacyjne 2 2. Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 3. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów i obrazów	6

## 2. 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

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

<sup>6</sup> Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów 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 kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

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