

## **PLAN STUDIÓW**

<b>WYDZIAŁ:</b>	<b>Elektroniki</b>
<b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>	<b>Informatyka techniczna</b>
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	<b>studia drugiego stopnia</b>
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	<b>stacjonarna</b>
<b>PROFIL:</b>	<b>ogólnoakademicki</b>
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>Grafika i systemy multimedialne (IGM)</b>
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	<b>polski</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

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe      liczba punktów ECTS 27

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	INEU12001W	Systemy ochrony informacji	2					K2ITE_W04	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	FLEU00001S	Komunikacja społeczna					1	K2ITE_U02 K2ITE_K01	15	60	2		1	T	Z	O		1	KO
3	FZEU00200W	Fizyka	1					K2ITE_W01	15	30	1		0,5	T	Z	O			PD
4	MAEU00101W	Matematyka	1					K2ITE_W01	15	30	1		0,5	T	Z	O			PD
5	INEU17002W	Zastosowanie informatyki w gospodarce ( <b>GK</b> )	2					K2ITE_W05 K2ITE_K03	30	120	7	7	1	T	Z		DN		K
6	INEU17002P	Zastosowanie informatyki w gospodarce ( <b>GK</b> )				2		K2ITE_U03	30	90			1	T	Z		DN	P (3)	K
7	INEU15003W	Zastosowania informatyki w medycynie ( <b>GK</b> )	2					K2ITE_W05	30	70	7	7	2	T	E (w)		DN		K
8	INEU15003P	Zastosowania informatyki w medycynie ( <b>GK</b> )				1		K2ITE_U03 K2ITE_K03	15	70			2	T	Z		DN	P (4)	K
9	INEU15003S	Zastosowania informatyki w medycynie ( <b>GK</b> )					1	K2ITE_U05	15	70			2	T	Z		DN	P (2)	K
10	INEU15004W	Modelowanie i analiza systemów informatycznych ( <b>GK</b> )	2					K2ITE_W06	30	70	7	7	2	T	E (w)		DN		K
11	INEU15004L	Modelowanie i analiza systemów informatycznych ( <b>GK</b> )			2			K2ITE_U04	30	140			2	T	Z		DN	P (6)	K
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	<b>255</b>	<b>810</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	<b>P (16)</b>	-

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

### Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 3 punktów ECTS)

L.p.	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	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		Język obcy I		1				K2ITE_U01	15	30	1		0,5	T	Z	O		P (1)	KO
2		Język obcy II		3				K2ITE_U01	45	60	2		1,5	T	Z	O		P (2)	KO
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	<b>P (3)</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>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>315</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>17</b>

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 2

### Kursy/grupy kursów wybieralne - Grafika i systemy multimedialne (minimum 330 godzin w semestrze, 30 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	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	INEU00505W	Analityka i eksploracja danych ( <b>GK</b> )	2					K2ITE_W07	30	60	5	5	1	T	Z				S
2	INEU00505L	Analityka i eksploracja danych ( <b>GK</b> )			2			K2ITE_U08	30	90			1	T	Z			P (2)	S
3	INEU00504W	Metody głębokiego uczenia ( <b>GK</b> )	2					K2ITE_W07	30	60	5	5	2	T	E (w)				S
4	INEU00504P	Metody głębokiego uczenia ( <b>GK</b> )				2		K2ITE_U08	30	90			1	T	Z			P (2)	S
5	INEU00506W	Wizualizacja wielkich zbiorów danych ( <b>GK</b> )	1					K2ITE_W07	15	30	5	5	2	T	Z				S
6	INEU00506P	Wizualizacja wielkich zbiorów danych ( <b>GK</b> )				2		K2ITE_U08	30	105			1	T	Z			P (2)	S
7	INEU00503P	Multimedia - rzeczywistość rozszerzona i wirtualna ( <b>GK</b> )				2		K2ITE_W07	30	90	4	4	1	T	Z				S
8	INEU00503S	Multimedia - rzeczywistość rozszerzona i wirtualna ( <b>GK</b> )					1	K2ITE_U05	15	30			1	T	Z			P (2)	S
9	INEU00502W	Animacje i symulacje zjawisk, obiektów i systemów ( <b>GK</b> )	2					K2ITE_W07	30	60	5	5	2	T	E (w)				S
10	INEU00502L	Animacje i symulacje zjawisk, obiektów i systemów ( <b>GK</b> )			2			K2ITE_U08	30	90			1	T	Z			P (2)	S
11	INEU00501W	Internet rzeczy i systemy autonomiczne ( <b>GK</b> )	1					K2ITE_W07	15	30	4	4	1	T	Z				S
12	INEU00501L	Internet rzeczy i systemy autonomiczne ( <b>GK</b> )			1			K2ITE_U08	15	90			1	T	Z			P (2)	S
13	INEU00507S	Seminarium specjalnościowe					2	K2ITE_W07	30	60	2	2	1	T	Z			P (2)	S
<b>Razem</b>			<b>8</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>330</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (14)</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					
8	0	5	6	3	330	900	30	30	16

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 3

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 3

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>			ogólnouczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	ZMZ000387W	Przedsiębiorczość (GK)	1					K2ITE_W02	15	40	3		1	T	Z	O			KO
2	ZMZ000387S	Przedsiębiorczość (GK)					1	K2ITE_K02	15	50			1	T	Z	O		P (2)	KO
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	-	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	<b>P (2)</b>	-

### Kursy/grupy kursów wybieralne - Grafika i systemy multimedialne (minimum 150 godzin w semestrze, 27 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>			ogólnouczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	INEU00511S	Seminarium dyplomowe					2	K2ITE_U06	30	90	3	3	2	T	Z			P (3)	S
2	INEU00508W	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa i poufności danych (GK)	2					K2ITE_W02	30	60	4	4	1	T	Z				S
3	INEU00508S	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa i poufności danych (GK)					1	K2ITE_U05	15	60			1	T	Z			P (2)	S
4	INEU00510W	Sztuczna inteligencja i cyfrowi asystenci (GK)				1		K2ITE_U08	15	30	3	3	1	T	Z				S
5	INEU00510S	Sztuczna inteligencja i cyfrowi asystenci (GK)					2	K2ITE_U05	30	60			1	T	Z			P (1)	S
6	INEU00509P	Pozyskiwanie, przetwarzanie i wizualizacja danych				2		K2ITE_U08	30	60	2	2		T	Z			P (1)	S
7	INEU00512	Praca dyplomowa						K2ITE_U06		450	15	15	6	T	Z			P (10)	S
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	-	<b>150</b>	<b>810</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	-	-	-	-	<b>P (17)</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>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>180</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>14</b>

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
INEU15003	Zastosowania informatyki w medycynie	1
INEU15004	Modelowanie i analiza systemów informatycznych	1
INEU00505	Analityka i eksploracja danych	2
INEU00502	Animacje i symulacje zjawisk, obiektów i systemów	2

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

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem WSZYSTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych. Deficyt po semestrze 2 dotyczy TYLKO kursów/grup kursów niezaliczonych w semestrze 1 (wszystkie kursy/grupy kursów z semestru 2 muszą być zaliczone).

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<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, s, p)

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

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

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy