

## PLAN STUDIÓW

<b>WYDZIAŁ:</b>	<b>Informatyki i telekomunikacji</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>
<b>OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:</b>	<b>2022/2023</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 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 związaną/-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 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	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	W04ITE- SM0001	Systemy ochrony informacji	2					K2ITE_W04	30	60	2	2	1	T/Z	Z		DN		K
2	W08W04- SM0001	Komunikacja społeczna					1	K2ITE_U02 K2ITE_K01	15	60	2		1	T/Z	Z	O		1	KO
3	W11ITE- SM4001	Fizyka	1					K2ITE_W01	15	30	1		0,5	T/Z	Z	O			PD
4	W04ITE- SM0006	Matematyka	1					K2ITE_W01	15	30	1		0,5	T/Z	Z	O			PD
5	W04ITE- SM0002	Zastosowanie informatyki w gospodarce <b>(GK)</b>	2			2		K2ITE_W05 K2ITE_U03 K2ITE_K03	60	210	7	7	2	T/Z*	Z (w)		DN	P (3)	K
6	W04ITE- SM0005	Współczesne trendy w Informatyce (GK)	2				2	K2ITE_W03 K2ITE_W08 K2ITE_U05 K2ITE_K03	60	210	7	7	5	T/Z	E (w)		DN	P (2)	K
7	W04ITE- SM0004	Modelowanie i analiza systemów informatycznych <b>(GK)</b>	2		2			K2ITE_W06 K2ITE_U04	60	210	7	7	4	T/Z*	E (w)		DN	P (6)	K
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	–	<b>255</b>	<b>810</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	–	–	–	–	<b>P (12)</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 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 60 godzin w semestrze, 3 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	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	SJO-SM0001	Język obcy I		1				K2ITE_U01	15	30	1		0,5	T	Z	O		P (1)	KO
2	SJO-SM0002	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 zajęc BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>315</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>16</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 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 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	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	W04ITE- SM0505	Analityka i eksploracja danych ( <b>GK</b> )	2		2			K2ITE_W07 K2ITE_U08	60	150	5	5	3	T/Z*	E (w)		DN	P (2)	S
2	W04ITE- SM0504	Metody głębokiego uczenia ( <b>GK</b> )	2			2		K2ITE_W08 K2ITE_U08	60	150	5	5	3	T/Z*	Z (w)		DN	P (2)	S
3	W04ITE- SM0506	Wizualizacja wielkich zbiorów danych ( <b>GK</b> )	1			2		K2ITE_W07 K2ITE_U09	45	150	5	5	3	T/Z*	Z (w)		DN	P (2)	S
4	W04ITE- SM0503	Multimedia - rzeczywistość rozszerzona i wirtualna ( <b>GK</b> )				2	1	K2ITE_W07 K2ITE_U10	45	120	4	4	2	T/Z*	Z (p)		DN	P (2)	S
5	W04ITE- SM0502	Animacje i symulacje zjawisk, obiektów i systemów ( <b>GK</b> )	2		2			K2ITE_W09 K2ITE_U08	60	150	5	5	3	T/Z*	E (w)		DN	P (2)	S
6	W04ITE- SM0501	Internet rzeczy i systemy autonomiczne ( <b>GK</b> )	1		1			K2ITE_W07 K2ITE_U08	30	120	4	4	2	T/Z*	Z (w)		DN	P (2)	S
7	W04ITE- SM0507	Seminarium specjalnościowe					2	K2ITE_W07	30	60	2	2	1	T/Z	Z		DN	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>17</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 zajęc DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>8</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>330</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>17</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 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 3

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>			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- SM4005	Przedsiębiorczość ( <b>GK</b> )	1				1	K2ITE_W02 K2ITE_K02	30	90	3		2	T/Z	Z (w)	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 <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>			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- SM0511	Seminarium dyplomowe					2	K2ITE_U06	30	90	3	3	2	T/Z	Z		DN	P (3)	S
2	W04ITE- SM0508	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa i poufności danych ( <b>GK</b> )	2				1	K2ITE_W02 K2ITE_U05	45	120	4	4	2	T/Z	Z (w)		DN	P (2)	S
3	W04ITE- SM0510	Sztuczna inteligencja i cyfrowi asystenci ( <b>GK</b> )				1	2	K2ITE_U08 K2ITE_U05	45	90	3	3	2	T/Z*	Z (p)		DN	P (1)	S
4	W04ITE- SM0509	Pozyskiwanie, przetwarzanie i wizualizacja danych				2		K2ITE_U09	30	60	2	2		T	Z		DN	P (1)	S
5	W04ITE- SM0512	Praca dyplomowa						K2ITE_U06		450	15	15	6	T	Z			P (12)	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 (19)</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>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 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

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
W04ITE-SM0005	Współczesne trendy w Informatyce	1
W04ITE-SM0004	Modelowanie i analiza systemów informatycznych	1
W04ITE-SM0505	Analityka i eksploracja danych	2
W04ITE-SM0502	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>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 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 wydziałowego organu uchwałodawczego 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 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