

## **PLAN STUDIÓW**

<b>WYDZIAŁ:</b>	ELEKTRONIKI
<b>KIERUNEK:</b>	TELEKOMUNIKACJA
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	II stopień, studia magisterskie
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	stacjonarna
<b>PROFIL:</b>	ogólnoakademicki
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>Teleinformatyczne sieci mobilne (TSM)</b>
<b>JĘZYK STUDIÓW:</b>	<b>polski</b>

# 1. Zestaw kursów i 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 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	zajęc DN	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. Nauk.	o charakt. prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>
1	FLEU00001W	Komunikacja społeczna	0	0	0	0	1	K2TEL_W03	15	60	2		1	T	Z	O			KO
2	TKEU00005W	Optyka	1	0	0	0	0	K2TEL_W01	15	30	1		0,5	T	Z			KO	
3	ETEUE00001W	Metody optymalizacji	2	0	0	0	0	K2TEL_W04	30	90	3		1	T	E(w)			KO	
4	ETEUE17222L	Zaawansowane techniki sieciowe	0	0	4	0	0	K2TEL_U08	60	150	5	5	2,5	T	Z		DN	5	K
5	MAEUE00001W	Statystyka matematyczna (GK)	1	0	0	0	0	K2TEL_W03	15	60	3		1	T	Z	O		PD	
6	MAEUE00001L	Statystyka matematyczna (GK)	0	1	0	0	0	K2TEL_U04	15	30			1	T	Z	O		2	PD
7	TKEUE00002W	Metody numeryczne	2	0	0	0	0	K2TEL_W05	30	90	5	5	1	T	Z		DN		KO
8	TKEUE00002P	Metody numeryczne	0	0	0	2	0	K2TEL_U11	30	60			1	T	Z		DN	2	KO
9	ETEUE15006W	Technika w. cz. w telekomunikacji (GK)	2	0	0	0	0	K2TEL_W07	30	60	4	4	1	T	Z		DN		KO
10	ETEUE15006L	Technika w. cz. w telekomunikacji (GK)	0	0	1	0	0	K2TEL_U07	15	60			1	T	Z		DN	2	KO
11	TKEUE00003W	Elementy sieci optycznych (GK)	2	0	0	0	0	K2TEL_W06	30	60	4	4	1	T	Z		DN		KO
12	TKEUE00003P	Elementy sieci optycznych (GK)	0	0	0	1	0	K2TEL_U06	15	60			1	T	Z		DN	2	KO
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	-	<b>300</b>	<b>810</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	-	-	-	<b>0</b>	<b>13</b>	-

<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 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 związany/-a z prowadzoną działal. naukową – DN

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

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

**Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 30h w semestrze) 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	zajęc DN	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. Nauk.	o charakt. prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>
1		Język obcy II	0	3	0	0	0	K2TEL_U01	45	60	2		1	T	Z	O		1	KO
2		Język obcy I	0	1	0	0	0	K2TEL_U02	15	30	1		1	T	Z	O		1	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>2</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					
10	5	5	3	1	360	900	30	18	15

<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 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 związany/-a z prowadzoną działal. naukową – DN

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

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

## Semestr 2

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **6**

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	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. Nauk.	o charakt. prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>
1	TKEU00007W	Systemy wbudowane (GK)	1	0	0	0	0	K2TEL_W10	15	30	3	3	0,5	T	Z		DN		K
2	TKEU00007L	Systemy wbudowane (GK)	0	0	2	0	0	K2TEL_U10	30	60			1	T	Z		DN	2	K
3	ETEU15223W	Kompresja informacji (GK)	2	0	0	0	0	K2TEL_W09	30	60	3	3	1	T	E(w)		DN		K
4	ETEU152231L	Kompresja informacji (GK)	0	0	1	0	0	K2TEL_U09	15	30			0,5	T	Z		DN	1	K
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>90</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	<b>3</b>	-

### Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 60h w semes.)

liczba punktów ECTS: **24**

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	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. Nauk.	o charakt. prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>
1	TKEU17206L	Serwery usług teleinformatycznych	0	0	2	0	0	S2TSM_U09	30	90	3	3	2	T	Z		DN	3	S
2	ETEU14209S	Seminarium specjalnościowe	0	0	0	0	2	S2TIM_W10, S2TIM_K01	30	90	3	3	1	T	Z		DN	2	K
3	TKE00209W	Systemy i sieci radiokomunikacyjne (GK)	3	0	0	0	0	S2TSM_W03	45	90	7	7	1,5	T	E(w)		DN		S
4	TKE00209L	Systemy i sieci radiokomunikacyjne (GK)	0	0	1	0	0	S2TSM_U04	15	60			1	T	Z		DN	2	S
5	TKE00209P	Systemy i sieci radiokomunikacyjne (GK)	0	0	0	1	0	S2TSM_U04	15	60			1	T	Z		DN	2	S
6	ETEU00220W	Anteny i technika b.w.cz (GK)	2	0	0	0	0	S2TSM_W02	30	90	5	5	1	T	Z		DN		S
7	ETEU00220L	Anteny i technika b.w.cz (GK)	0	0	2	0	0	S2TSM_U03	30	60			2	T	Z		DN	2	S
8	TKEU00207W	Satelitarne systemy teleinformatyczne (GK)	2	0	0	0	0	S2TSM_W01	30	90	6	6	1,5	T	Z		DN		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 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 związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

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

9	TKEU00207L	Satelitarne systemy teleinformatyczne (GK)	0	0	2	0	0	S2TSM_U02	30	60			1	T	Z		DN	2	S
10	TKEU00207S	Satelitarne systemy teleinformatyczne (GK)	0	0	0	0	1	S2TSM_U01	15	30			0,5	T	Z		DN	1	S
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>270</b>	<b>720</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>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					
10	0	10	1	3	360	900	30	30	15,5

## Semestr 3

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **2**

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	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. Nauk.	o charakt. prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>
1	TKEU00008W	Przedsiębiorczość w ICT	2	0	0	0	0	K2TEL_W02	30	60	2		1	T	Z				K
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

### Kursy / grupy kursów wybieralnych

liczba punktów ECTS: **28**

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	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. Nauk.	o charakt. prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>
1	TKEU00202S	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	S2TSM_U10	30	90	3	3	2	T	Z		DN	3	S
2	TKEU00200	Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	S2TSM_U11, S2TSM_K02		360	12	12	6	T	Z		DN	12	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 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 związany/-a z prowadzoną działal. naukową – DN

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

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

3	TKEU15201W	Techniki ultraszerokopasmowe i terahercowe (GK)	1	0	0	0	0	S2TSM_W07	15	60	3	3	1	T	Z		DN		S
4	TKEU15201S	Techniki ultraszerokopasmowe i terahercowe (GK)	0	0	0	0	1	S2TSM_U08	15	30			1	T	Z		DN	1	S
5	TKEU00212W	Sieci sensorowe (GK)	1	0	0	0	0	S2TEM_W08	15	30	3	3	1	T	Z		DN		S
6	TKEU00212L	Sieci sensorowe (GK)	0	0	1	0	0	S2TEM_U07	15	60			1	T	Z		DN	2	S
7	TKEU00220P	Projekt IoT	0	0	0	2	0	S2TSM_U06	30	60	3	3	1	T	Z		DN	2	S
9	ETEU224W	Ochrona środowiska EM (GK)	1	0	0	0	0	S2TSM_W04, S2TSM_K03	15	60	4	4	1	T	Z		DN		S
10	ETEU224L	Ochrona środowiska EM (GK)	0	0	1	0	0	S2TSM_U05	15	30			0,5	T	Z		DN	1	S
11	ETEU224S	Ochrona środowiska EM (GK)	0	0	0	0	1	S2TSM_U05	15	30			0,5	T	Z		DN	1	S
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	<b>165</b>	<b>810</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	<b>22</b>	-

#### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna l. p. ECTS zajęć DN5	Liczba p. ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
5	0	2	2	4	195	870	30	28	16

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
ETEU00001	Metody optymalizacji	1
TKEU00209	Systemy i sieci radiokomunikacyjne	2
ETEU15223	Kompresja informacji	2

<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 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 związany/-a 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 cząstkowych 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	8
2	8
3	0

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....  
Data

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....  
Data

Podpis Dziekana

<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 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 związany/-a 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 cząstkowych o charakterze praktycznym

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