

## **PLAN STUDIÓW**

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>WYDZIAŁ:</b>            | ELEKTRONIKI                          |
| <b>KIERUNEK:</b>           | <b>TELEKOMUNIKACJA</b>               |
| <b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b> | I stopień, studia inżynierskie       |
| <b>FORMA STUDIÓW:</b>      | stacjonarna                          |
| <b>PROFIL:</b>             | ogólnoakademicki                     |
| <b>SPECJALNOŚĆ:</b>        | <b>Telekomunikacja mobilna (TEM)</b> |
| <b>JĘZYK STUDIÓW:</b>      | <b>polski</b>                        |

**Uchwała Rady Wydziału z dnia 10 maja 2017 r.**  
Obowiązuje od 01 października 2017 r.

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

## Semestr 1

### Kursy obowiązkowe

 liczba punktów ECTS: **8**

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | ETEW00001W             | Miernictwo 1   | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W12                          | 30            | 120        | 4                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 2            | PREW00002W             | Własność intelektualna i prawa autorskie                     | 1                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W18<br>K1TEL_K03             | 15            | 30         | 1                | 0,5                   | T                                     | Z                              | O                             |  | KO                  | Ob               |
| 3            | PSEW00001W             | Etyka inżynierska  | 1                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W17<br>K1TEL_K02             | 15            | 30         | 1                | 0,5                   | T                                     | Z                              | O                             |  | KO                  | Ob               |
| 4            | FLEW12001W             | Filozofia  | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W16<br>K1TEL_K01             | 30            | 60         | 2                | 1                     | T                                     | Z                              | O                             |  | KO                  | Ob               |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>6</b>                 | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                                  | <b>90</b>     | <b>240</b> | <b>8</b>         | <b>3</b>              | -                                     | -                              | -                             | <b>0</b>                               | -                   | -                |

### Grupy kursów obowiązkowych

 liczba punktów ECTS: **22**

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | INEW00001W             | Podstawy programowania (GK)                                  | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W07                          | 30            | 40   | 4                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob.              |
| 2  | INEW00001C             | Podstawy programowania (GK)                                  | 0                        | 1 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_U07                          | 15            | 40   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 1                                      | K                   | Ob.              |
| 3  | INEW00001L             | Podstawy programowania (GK)                                  | 0                        | 0 | 1 | 0 | 0 | K1TEL_U08                          | 15            | 40   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob.              |

<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

## TEL\_TEM\_st\_li

|              |            |  |          |          |          |          |          |           |            |            |           |             |   |       |   |          |    |     |
|--------------|------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|---|-------|---|----------|----|-----|
| 4            | ETEW00007W | Technologie informacyjne (GK)                | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W06 | 15         | 30         | 2         | 1           | T | Z     |   |          | KO | Ob. |
| 5            | ETEW00007L | Technologie informacyjne (GK)                | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U06 | 15         | 30         |           | 1           | T | Z     |   | 1        | KO | Ob. |
| 6            | MAT001638W | Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK) | 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W01 | 30         | 80         | 6         | 2,5         | T | E (w) | O |          | PD | Ob. |
| 7            | MAT001638C | Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK) | 0        | 2        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_U01 | 30         | 100        |           | 2           | T | Z     | O | 2        | PD | Ob. |
| 8            | MAT001637W | Analiza matematyczna 1 (GK)                  | 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W02 | 30         | 100        | 10        | 4           | T | E (w) | O |          | PD | Ob. |
| 9            | MAT001637C | Analiza matematyczna 1 (GK)                  | 0        | 2        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_U02 | 30         | 200        |           | 3           | T | Z     | O | 3        | PD | Ob. |
| <b>Razem</b> |            |  | <b>7</b> | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -         | <b>210</b> | <b>660</b> | <b>22</b> | <b>16,5</b> | - | -     | - | <b>9</b> | -  | -   |

**Razem w semestrze**

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup> |
|----------------------|---|---|---|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
| w                    | ć | l | p | s |                          |                           |                            |   |
| 13                   | 5 | 2 | 0 | 0 | 300                      | 900                       | 30                         | 19,5                                      |

<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 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 kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | ETEW00004W             | Podstawy telekomunikacji   | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W14                          | 30            | 60         | 2                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 2            | ETEW00002L             | Miernictwo 2   | 0                        | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U05                          | 15            | 60         | 2                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |
| 4            | MAT001639W             | Rachunek prawdopodobieństwa  | 1                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W03                          | 15            | 60         | 2                | 1                     | T                                     | Z                              | O                             |  | PD                  | Ob               |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>3</b>                 | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                                  | <b>60</b>     | <b>180</b> | <b>6</b>         | <b>2,5</b>            | -                                     | -                              | -                             | <b>2</b>                               | -                   | -                |

**Grupy kursów obowiązkowych**liczba punktów ECTS: **24**

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | ETEW00008W             | Teoria systemów ( <b>GK</b> )  | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W09                          | 15            | 30   | 3                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 2  | ETEW00008C             | Teoria systemów ( <b>GK</b> )  | 0                        | 1 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_U10                          | 15            | 60   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |
| 3  | INEW00003W             | Programowanie obiektowe ( <b>GK</b> )                                | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W08                          | 30            | 90   | 6                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 4  | INEW00003P             | Programowanie obiektowe ( <b>GK</b> )                                | 0                        | 0 | 0 | 2 | 0 | K1TEL_U09                          | 30            | 90   |                  | 2                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |
| 5  | FZP004001W             | Fizyka 1.1A ( <b>GK</b> )  | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W05                          | 30            | 90   | 5                | 3                     | T                                     | E (w)                          | O                             |  | PD                  | Ob               |
| 6  | FZP004001C             | Fizyka 1.1A ( <b>GK</b> )  | 0                        | 1 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_U04                          | 15            | 60   |                  | 2                     | T                                     | Z                              | O                             | 2                                      | PD                  | Ob               |
| 9  | MAT001428W             | Analiza matematyczna 2.3A  | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W04                          | 15            | 90   | 5                | 2                     | T                                     | E (w)                          | O                             |  | PD                  | Ob               |

<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

## TEL\_TEM\_st\_li

|              |            |                            |          |          |          |          |          |            |            |            |           |             |   |   |   |           |    |    |
|--------------|------------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|-----------|-------------|---|---|---|-----------|----|----|
| 10           | MAT001428C | Analiza matematyczna 2.3A  | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | K1TTEL_U03 | 15         | 60         |           | 2           | T | Z | O | 3         | PD | Ob |
| 11           | TKEK00012W | Technika obliczeniowa (GK) | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W21  | 15         | 30         | 2         | 0,5         | T | Z | O |           | K  | Ob |
| 12           | TKEK00012L | Technika obliczeniowa (GK) | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U21  | 15         | 30         |           | 0,5         | T | Z | O | 1         | K  | Ob |
| 13           | ETEK17008W | Systemy operacyjne (GK)    | 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W22  | 30         | 60         | 3         | 1           | T | Z | O |           | K  | Ob |
| 14           | ETEK17008L | Systemy operacyjne (GK)    | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U22  | 15         | 30         |           | 0,5         | T | Z | O | 1         | K  | Ob |
| <b>Razem</b> |            |                            | <b>9</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | -          | <b>240</b> | <b>720</b> | <b>24</b> | <b>16,5</b> | - | - | - | <b>11</b> | -  | -  |

**Kursy wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze)**liczba punktów ECTS: **0**

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            |                        | Zajęcia sportowe   |                          | 2        |          |          |          | K1TEL_K05                          | 30            | 0        | 0                | 0                     | T                                     | Z                              | O                             | 0                                      | KO                  | W                |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>0</b>                 | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                                  | <b>30</b>     | <b>0</b> | <b>0</b>         | <b>0</b>              | -                                     | -                              | -                             | <b>0</b>                               | -                   | -                |

**Razem w semestrze**

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup> |
|----------------------|---|---|---|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
| w                    | ć | l | p | s |                          |                           |                            |   |
| 12                   | 5 | 3 | 2 | 0 | 330                      | 900                       | 30                         | 19  |

<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 obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 5

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
|              | ETEK00004W             | Technika cyfrowa 1   | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W41,<br>K1TEL_W27            | 30            | 90         | 3                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 1            | AREW00002W             | Podstawy automatyki i robotyki                               | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W13                          | 15            | 60         | 2                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>4</b>                 | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                                  | <b>45</b>     | <b>150</b> | <b>5</b>         | <b>2</b>              | -                                     | -                              | -                             | <b>0</b>                               | -                   | -                |

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: 23

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | TKEK17003W             | Elektromagnetyzm (GK)  | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W23                          | 30            | 60   | 5                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 2  | TKEK17003C             | Elektromagnetyzm (GK)  | 0                        | 2 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_U23                          | 30            | 90   |                  | 1,5                   | T                                     | Z                              |                               | 3                                      | K                   | Ob               |
| 3  | ETEK00013W             | Technika Analogowa (GK)                                      | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W29                          | 30            | 90   | 6                | 1,5                   | T                                     | E(w)                           |                               |  | K                   | Ob               |
| 4  | ETEK00013L             | Technika Analogowa (GK)                                      | 0                        | 0 | 2 | 0 | 0 | K1TEL_U19                          | 30            | 90   |                  | 1,5                   | T                                     | Z                              |                               | 3                                      | K                   | Ob               |
| 5  | ETEK00007W             | Chmury obliczeniowe (GK)                                     | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W37                          | 15            | 30   | 2                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 6  | ETEK00007L             | Chmury obliczeniowe (GK)                                     | 0                        | 0 | 1 | 0 | 0 | K1TEL_U35                          | 15            | 30   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 1                                      | K                   | Ob               |

<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

## TEL\_TEM\_st\_li

|              |            |   |          |          |          |          |          |           |            |            |           |             |   |   |   |           |   |    |
|--------------|------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|---|---|---|-----------|---|----|
| 7            | ETEW00010W | Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)      | 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W10 | 30         | 90         | 5         | 1           | T | Z |   |           | K | Ob |
| 8            | ETEW00010L | Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)      | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U13 | 15         | 60         |           | 1,5         | T | Z |   | 2         | K | Ob |
| 9            | ETEW00014W | Inżynierskie zastosowania statystyki (GK) | 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W15 | 30         | 90         | 5         | 2           | T | Z |   |           | K | Ob |
| 10           | ETEW00014C | Inżynierskie zastosowania statystyki (GK) | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_U12 | 15         | 60         |           | 3           | T | Z |   | 3         | K | Ob |
| <b>Razem</b> |            |   | <b>9</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -         | <b>240</b> | <b>690</b> | <b>23</b> | <b>13,5</b> | - | - | - | <b>12</b> | - | -  |

**Kursy wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze)**liczba punktów ECTS: **2**

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            |                        | Język obcy – Blok 1/Blok 2                                   |                          | 4        |          |          |          | K1TEL_U15                          | 60            | 60        | 2                | 1,5                   | T                                     | Z                              | O                             | 2                                      | KO                  | W                |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>0</b>                 | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                                  | <b>60</b>     | <b>60</b> | <b>2</b>         | <b>1,5</b>            | -                                     | -                              | -                             | <b>2</b>                               | -                   | -                |

**Razem w semestrze**

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup> |
|----------------------|---|---|---|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
| w                    | ć | l | p | s |                          |                           |                            |   |
| 13                   | 7 | 4 | 0 | 0 | 345                      | 900                       | 30                         | 17  |

<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 4

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 4

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | TKEK00011L             | Technika cyfrowa 2   | 0                        | 0        | 2        | 0        | 0        | K1TEL_U28                          | 30            | 120        | 4                | 2                     | T                                     | E(w)                           |                               | 4                                      | K                   | Ob               |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>0</b>                 | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>-</b>                           | <b>30</b>     | <b>120</b> | <b>4</b>         | <b>2</b>              | <b>-</b>                              | <b>-</b>                       | <b>-</b>                      | <b>4</b>                               | <b>-</b>            | <b>-</b>         |

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: 23

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | ETEK00025W             | Teoria informacji i kodowanie (GK)                           | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W42                          | 30            | 60   | 3                | 1                     | T                                     | E(w)                           |                               |  | K                   | Ob               |
| 2  | ETEK00025C             | Teoria informacji i kodowanie (GK)                           | 0                        | 1 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_U24                          | 15            | 30   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |
| 3  | ETEK00014W             | Kompatybilność elektromagnetyczna (GK)                       | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W24                          | 30            | 90   | 5                | 1,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 4  | ETEK00014L             | Kompatybilność elektromagnetyczna (GK)                       | 0                        | 0 | 2 | 0 | 0 | K1TEL_U25                          | 30            | 60   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |
| 5  | TKEK00010W             | Elementy i układy elektroniczne (GK)                         | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W25                          | 30            | 60   | 5                | 1                     | T                                     | E(w)                           |                               |  | K                   | Ob               |
| 6  | TKEK00010L             | Elementy i układy elektroniczne (GK)                         | 0                        | 0 | 1 | 0 | 0 | K1TEL_U26                          | 15            | 60   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |
| 7  | TKEK00010P             | Elementy i układy elektroniczne (GK)                         | 0                        | 0 | 0 | 1 | 0 | K1TEL_U26                          | 15            | 30   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 1                                      | K                   | Ob               |

<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



## TEL\_TEM\_st\_li

|              |            |  |           |          |          |          |          |                         |            |            |           |           |   |   |   |           |   |    |
|--------------|------------|--|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|------------|-----------|-----------|---|---|---|-----------|---|----|
| 8            | ETEK00002W | Sieci komputerowe (GK)                     | 1         | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W26,<br>K1TEL_W30 | 15         | 30         | 3         | 0,5       | T | Z |   |           | K | Ob |
| 9            | ETEK00002L | Sieci komputerowe (GK)                     | 0         | 0        | 2        | 0        | 0        | K1TEL_U27               | 30         | 60         |           | 1         | T | Z |   | 2         | K | Ob |
| 10           | TKEK0006W  | Sieci telekomunikacyjne (GK)               | 2         | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W28               | 30         | 60         | 4         | 1         | T | Z |   |           | K | Ob |
| 11           | TKEK0006W  | Sieci telekomunikacyjne (GK)               | 0         | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U29               | 15         | 60         |           | 1         | T | Z |   | 2         | K | Ob |
| 12           | ETEW00006W | Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK) | 2         | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W11               | 30         | 60         | 3         | 1         | T | Z |   |           | K | Ob |
| 13           | ETEW00006L | Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK) | 0         | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U14               | 15         | 30         |           | 1         | T | Z |   | 1         | K | Ob |
| <b>Razem</b> |            |  | <b>11</b> | <b>1</b> | <b>7</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | -                       | <b>300</b> | <b>690</b> | <b>23</b> | <b>12</b> | - | - | - | <b>12</b> | - | -  |

**Kursy wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze)**liczba punktów ECTS: **3**

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            |                        | Język obcy – Blok 3/Blok 4                                   | 0                        | 4        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_U16                          | 60            | 90        | 3                | 2,5                   | T                                     | Z                              | O                             | 3                                      | KO                  | W                |
| <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>2,5</b>            | -                                     | -                              | -                             | <b>3</b>                               | -                   | -                |

**Razem w semestrze**

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna liczba godzin | Łączna liczba godzin | Łączna liczba punktów | Liczba punktów ECTS |
|----------------------|---|---|---|---|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| w                    | ć | l | p | s |                      |                      |                       |                     |
| 11                   | 5 | 9 | 1 | 0 | 390                  | 900                  | 30                    | 16,5                |

<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 5

## Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 2

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | TKEK00005W             | Inżynieria ruchu   | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W33                          | 30            | 60        | 2                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| <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>1</b>              | -                                     | -                              | -                             | <b>0</b>                               | -                   | -                |

## Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: 21

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | EOTEK17008W            | Lokalne sieci komputerowe (GK)                               | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W43                          | 15            | 60   | 5                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 2  | EOTEK17008L            | Lokalne sieci komputerowe (GK)                               | 0                        | 0 | 2 | 0 | 0 | K1TEL_U30                          | 45            | 90   |                  | 1,5                   | T                                     | Z                              |                               | 3                                      | K                   | Ob               |
| 3  | EOTEK00029W            | Modulacje cyfrowe (GK)                                       | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W31                          | 30            | 60   | 3                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 4  | EOTEK00029C            | Modulacje cyfrowe (GK)                                       | 0                        | 1 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_U31                          | 15            | 30   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 1                                      | K                   | Ob               |
| 5  | EOTEK00030W            | Przewodowe media transmisyjne (GK)                           | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W32                          | 30            | 90   | 5                | 1,5                   | T                                     | E(w)                           |                               |  | K                   | Ob               |
| 6  | EOTEK00030L            | Przewodowe media transmisyjne (GK)                           | 0                        | 0 | 2 | 0 | 0 | K1TEL_U32                          | 30            | 60   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |
| 7  | EOTEK00102W            | Algorytmy przetwarzania sygnałów (GK)                        | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W34                          | 30            | 60   | 5                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 8  | EOTEK00102L            | Algorytmy przetwarzania sygnałów (GK)                        | 0                        | 0 | 2 | 0 | 0 | K1TEL_U33                          | 30            | 90   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 3                                      | K                   | Ob               |

<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

|              |            |                          |          |          |          |          |          |           |            |            |           |             |   |   |   |           |   |    |
|--------------|------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|---|---|---|-----------|---|----|
| 9            | ETEK00043W | Procesory sygnałowe (GK) | 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W35 | 30         | 60         | 3         | 1           | T | Z |   |           | K | Ob |
| 10           | ETEK00043L | Procesory sygnałowe (GK) | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | K1TEL_U34 | 15         | 30         |           | 1           | T | Z |   | 1         | K | Ob |
| <b>Razem</b> |            |                          | <b>9</b> | <b>1</b> | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -         | <b>270</b> | <b>630</b> | <b>21</b> | <b>10,5</b> | - | - | - | <b>10</b> | - | -  |

**Kursy wybieralne**liczba punktów ECTS: **5**

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | ETES00239W             | Pomiary w telekomunikacji                                    | 1                        | 0        | 0        | 0        | 0        | S1TEM_W01                          | 30            | 60         | 2                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | S                   | W                |
| 2            | ETES17204W             | Propagacja fal radiowych                                     | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | S1TEM_W02                          | 30            | 60         | 2                | 1                     | T                                     | Z                              |                               |  | S                   | W                |
| 3            | TKES00204W             | Odbiorniki i nadajniki radiowe                               | 1                        | 0        | 0        | 0        | 0        | S1TEM_W12                          | 15            | 30         | 1                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | S                   | W                |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>4</b>                 | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                                  | <b>75</b>     | <b>150</b> | <b>5</b>         | <b>2,5</b>            | -                                     | -                              | -                             | <b>0</b>                               | -                   | -                |

**grupy kursów wybieralnych**liczba punktów ECTS: **2**

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | TKES15202W             | Technika satelitarna (GK)                                    | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | S1TEM_W09                          | 15            | 30   | 2                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | S                   | W                |
| 2  | TKES15202S             | Technika satelitarna (GK)                                    | 0                        | 0 | 0 | 0 | 1 | S1TEM_U09                          | 15            | 30   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 1                                      | S                   | W                |

<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 6

## Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS: 7

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | ETES17229L             | Programowanie w języku Java                                  | 0                        | 0        | 2        | 0        | 0        | S1TEM_U07                          | 30            | 90         | 3                | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 3                                      | S                   | W                |
| 2            | TKES00208P             | Projekt zespołowy  | 0                        | 0        | 0        | 3        | 0        | S1TEM_W13,<br>S1TEM_U11            | 45            | 120        | 4                | 2                     | T                                     | Z                              |                               | 4                                      | S                   | W                |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>0</b>                 | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | -                                  | <b>75</b>     | <b>210</b> | <b>7</b>         | <b>3</b>              | -                                     | -                              | -                             | <b>7</b>                               | -                   | -                |

## grupy kursów wybieralnych

liczba punktów ECTS: 23

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | ETES00234W             | Radio programowalne (GK)                                     | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | S1TEM_W03                          | 15            | 30   | 2                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | S                   | W                |
| 2  | ETES00234L             | Radio programowalne (GK)                                     | 0                        | 0 | 1 | 0 | 0 | S1TEM_U01                          | 15            | 30   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 1                                      | S                   | W                |
| 3  | TKES00206W             | Sieci bezprzewodowe (GK)                                     | 3                        | 0 | 0 | 0 | 0 | S1TEM_W04                          | 45            | 120  | 7                | 2                     | T                                     | E(w)                           |                               |  | S                   | W                |
| 4  | TKES00206L             | Sieci bezprzewodowe (GK)                                     | 0                        | 0 | 2 | 0 | 0 | S1TEM_U02                          | 30            | 90   |                  | 1,5                   | T                                     | Z                              |                               | 3                                      | S                   | W                |
| 5  | TKES00207W             | Technika antenowa (GK)                                       | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | S1TEM_W05                          | 30            | 90   | 5                | 1,5                   | T                                     | E(w)                           |                               |  | S                   | W                |
| 6  | TKES00207L             | Technika antenowa (GK)                                       | 0                        | 0 | 2 | 0 | 0 | S1TEM_U03                          | 30            | 60   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | S                   | W                |
| 7  | ETES226W               | Telewizja cyfrowa (GK)                                       | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | S1TEM_W06                          | 15            | 30   | 2                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | S                   | W                |
| 8  | ETES226L               | Telewizja cyfrowa (GK)                                       | 0                        | 0 | 1 | 0 | 0 | S1TEM_U04                          | 15            | 30   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 1                                      | S                   | W                |
| 9  | ETES00227W             | Planowanie sieci radiokomunikacyjnych (GK)                   | 2                        | 0 | 0 | 0 | 0 | S1TEM_W07                          | 30            | 60   | 5                | 2                     | T                                     | E(w)                           |                               |  | S                   | W                |
| 10 | ETES00227P             | Planowanie sieci radiokomunikacyjnych (GK)                   | 0                        | 0 | 0 | 2 | 0 | S1TEM_U05                          | 30            | 90   |                  | 1                     | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | S                   | W                |
| 11 | ETES00228W             | Transmisja danych (GK)                                       | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | S1TEM_W08                          | 15            | 30   | 2                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | S                   | W                |

<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

## TEL\_TEM\_st\_li

|              |            |                        |           |          |          |          |          |           |            |            |           |           |   |   |   |           |   |   |
|--------------|------------|------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|---|---|---|-----------|---|---|
| 12           | ETES00228L | Transmisja danych (GK) | 0         | 0        | 1        | 0        | 0        | S1TEM_U06 | 15         | 30         |           | 0,5       | T | Z |   | 1         | S | W |
| <b>Razem</b> |            |                        | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>7</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | -         | <b>285</b> | <b>690</b> | <b>23</b> | <b>12</b> | - | - | - | <b>10</b> | - | - |

**Razem w semestrze**

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna liczba godzin | Łączna liczba godzin | Łączna liczba punktów | Liczba punktów ECTS |
|----------------------|---|---|---|---|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| w                    | ć | l | p | s |                      |                      |                       |                     |
| 10                   | 0 | 9 | 5 | 0 | 360                  | 900                  | 30                    | 15                  |

**Semestr 7****Kursy obowiązkowe**liczba punktów ECTS: **2**

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)  | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | ZMZ0340W               | Podstawy zarządzania jakością z elementami przedsiębiorczości | 2                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W19<br>K1TEL_K04             | 30            | 60        | 2                | 1                     | T                                     | Z                              | O                             |  | KO                  | Ob               |
| <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>1</b>              | -                                     | -                              | -                             | <b>0</b>                               | -                   | -                |

**grupy kursów obowiązkowych**liczba punktów ECTS: **7**

| Lp | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1  | ETEK17032W             | Bezpieczeństwo w telekomunikacji (GK)                        | 1                        | 0 | 0 | 0 | 0 | K1TEL_W38                          | 15            | 30   | 3                | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               |  | K                   | Ob               |
| 2  | ETEK17032S             | Bezpieczeństwo w telekomunikacji (GK)                        | 0                        | 0 | 0 | 0 | 1 | K1TEL_U37                          | 15            | 60   |                  | 0,5                   | T                                     | Z                              |                               | 2                                      | K                   | Ob               |

<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

## TEL\_TEM\_st\_li

|              |            |  |          |          |          |          |          |           |           |            |          |          |   |   |   |          |   |    |
|--------------|------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|----------|----------|---|---|---|----------|---|----|
| 3            | TKEK17009W | Zarządzanie i eksploatacja systemów telekomunikacyjnych (GK) | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_W36 | 15        | 60         | 4        | 1        | T | Z |   |          | K | Ob |
| 4            | TKEK17009P | Zarządzanie i eksploatacja systemów telekomunikacyjnych (GK) | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | K1TEL_U36 | 15        | 60         |          | 1        | T | Z |   | 2        | K | Ob |
| <b>Razem</b> |            |  | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | -         | <b>60</b> | <b>210</b> | <b>7</b> | <b>3</b> | - | - | - | <b>4</b> | - | -  |

**Kursy wybieralne**liczba punktów ECTS: **21**

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol kierunk. efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakterze praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1            | TKES17203S             | Seminarium dyplomowe   | 0                        | 0        | 0        | 0        | 2        | S1TEM_W11,<br>S1TEM_U12            | 30            | 90         | 3                | 2                     | T                                     | Z                              |                               | 3                                      | S                   | W                |
| 2            | TLEK12031P             | Praca dyplomowa  | 0                        | 0        | 0        | 0        | 0        | S1TEM_U13                          |               | 360        | 12               | 6                     | T                                     | Z                              |                               | 12                                     | S                   | W                |
| 3            | TLEP12001Q             | Praktyka zawodowa*   | 0                        | 0        | 0        | 0        | 0        | K1TEL_U17                          |               | 180        | 6                | 6                     | T                                     | Z                              |                               | 6                                      | S                   | W                |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>0</b>                 | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | -                                  | <b>30</b>     | <b>630</b> | <b>21</b>        | <b>14</b>             | -                                     | -                              | -                             | <b>21</b>                              | -                   | -                |

\*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

**Razem w semestrze**

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna liczba godzin | Łączna liczba godzin | Łączna liczba punktów | Liczba punktów ECTS |
|----------------------|---|---|---|---|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| w                    | ć | l | p | s |                      |                      |                       |                     |
| 4                    | 0 | 0 | 1 | 3 | 120                  | 900                  | 30                    | 18                  |

<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 |
|-----------|---|---------|
| MAT001637 | Analiza matematyczna 1                  | 1       |
| MAT001638 | Algebra liniowa z geometrią analityczną |         |
| FZP004001 | Fizyka 1.1A                             | 2       |
| MAT001428 | Analiza matematyczna 2.3A               |         |
| TKEK00013 | Technika analogowa                      | 3       |
| ETEK00025 | Teoria informacji i kodowanie           | 4       |
| TKEK00010 | Elementy i układy elektroniczne         |         |
| TKEK00011 | Technika cyfrowa 2                      |         |
| ETEK00030 | Przewodowe media transmisyjne           | 5       |
| TKES00206 | Sieci bezprzewodowe                     | 6       |
| TKES00207 | Technika antenowa                       |         |
| ETES00227 | Planowanie sieci radiokomunikacyjnych   |         |

## 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>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 Ogólnouczelniiany – 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



Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy 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