

## PLAN STUDIÓW

|   |   |
|---|---|
| <b>WYDZIAŁ:</b>                         | <b>Informatyki i Telekomunikacji</b>            |
| <b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>                | <b>Informatyka techniczna</b>                   |
| <b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>              | <b>studia pierwszego stopnia (inżynierskie)</b> |
| <b>FORMA STUDIÓW:</b>                   | <b>stacjonarna</b>                              |
| <b>PROFIL:</b>                          | <b>ogólnoakademicki</b>                         |
| <b>SPECJALNOŚĆ:</b>                     | <b>Systemy informatyki w medycynie (IMT)</b>    |
| <b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>       | <b>polski</b>                                   |
| <b>OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:</b> | <b>2022/2023</b>                                |

\*niepotrzebne skreślić

## **Struktura planu studiów (opcjonalnie)**

1) w układzie punktowym  
*(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)*

2) w układzie godzinowym  
*(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)*

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

## Semestr 1

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

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

### Razem w semestrze

| Łączna liczba godzin |          |          |          |          | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>ZZU | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>CNPS | Łączna<br>liczba<br>punktów<br>ECTS | Łączna liczba<br>punktów ECTS<br>zajęc DN <sup>5</sup> | Liczba punktów<br>ECTS zajęć<br>BU <sup>1</sup> |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| w                    | ć        | l        | p        | s        |                                   |                                    |                                     |  |   |
| <b>13</b>            | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>300</b>                        | <b>900</b>                         | <b>30</b>                           | <b>4</b>   | <b>19,5</b>                                     |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## Semestr 2

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 30

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

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

| L.p.         | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |          |          |          |          | Symbol<br>efektu<br>uczenia się | Liczba godzin |           | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Spo-<br>sób <sup>3</sup><br>zali-<br>czenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                                |                     |
|--------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|              |                            |   | w                           | ć        | l        | p        | s        |                                 | ZZU           | CNPS      | łącna               | zajęć<br>DN <sup>5</sup> | zajęć<br>BU <sup>1</sup> |   |   | ogólno-<br>uczel-<br>niani <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            |                            | Zajęcia sportowe  |                             | 2        |          |          |          | K1ITE_K05                       | 30            | 30        | 0                   |                          | 0                        | T   | Z   | O                                       |                                      | P (0)                          | KO                  |
| <b>Razem</b> |                            |   | <b>0</b>                    | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                               | <b>30</b>     | <b>30</b> | <b>0</b>            | <b>0</b>                 | <b>0</b>                 | -   | -   | -                                       | -                                    | <b>P (0)</b>                   | -                   |

### Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin |          |          |          |          | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>ZZU | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>CNPS | Łączna<br>liczba<br>punktów<br>ECTS | Łączna liczba<br>punktów ECTS<br>zajęć DN <sup>5</sup> | Liczba punktów<br>ECTS zajęć<br>BU <sup>1</sup> |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| w                    | ć        | l        | p        | s        |                                   |                                    |                                     |  |   |
| <b>12</b>            | <b>7</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>330</b>                        | <b>930</b>                         | <b>30</b>                           | <b>9</b>   | <b>21</b>                                       |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## Semestr 3

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

| Lp           | Kod kursu/<br>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/<br>grupy kursów | Sposób <sup>3</sup> zaliczenia | Kurs/grupa kursów             |                                |                             |                     |
|--------------|----------------------------|--|--------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------|---------------|------------|------------------|-----------------------|-----------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|              |                            |  | w                        | ć        | l        | p        | s        |                           | ZZU           | CNPS       | łącna            | zajęć DN <sup>5</sup> | zajęć BU <sup>1</sup> |   |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | zw. z dział. nauk <sup>5</sup> | o char. prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            | INEK00024                  | Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 1                       | 2                        |          |          |          |          | KIITE_W08                 | 30            | 60         | 2                | 2                     | 1                     | T/Z                                       | Z                              |                               | DN                             |                             | K                   |
| 2            | ETEW00004                  | Podstawy telekomunikacji   | 2                        |          |          |          |          | KIITE_W01                 | 30            | 60         | 2                | 2                     | 1                     | T/Z                                       | Z                              |                               | DN                             |                             | K                   |
| 3            | FZP002079                  | Fizyka 3.1   |                          |          | 1        |          |          | KIITE_U02                 | 15            | 60         | 2                |                       | 2                     | T   | Z                              | O                             |                                | P (2)                       | PD                  |
| 4            | INEK00001                  | Logika układów cyfrowych ( <b>GK</b> )                               | 1                        |          | 2        |          |          | KIITE_W08<br>KIITE_U07    | 45            | 120        | 4                | 4                     | 2                     | T/Z*                                      | E (w)                          |                               | DN                             | P(1)                        | K                   |
| 5            | INEK00004                  | Języki programowania ( <b>GK</b> )                                   | 1                        |          | 1        |          |          | KIITE_W06<br>KIITE_U05    | 30            | 90         | 3                | 3                     | 3                     | T/Z*                                      | Z                              |                               | DN                             | P(2)                        | K                   |
| 6            | ETEW00010                  | Podstawy przetwarzania sygnałów ( <b>GK</b> )                        | 2                        |          | 1        |          |          | KIITE_W01<br>KIITE_U02    | 45            | 150        | 5                |                       | 2,5                   | T/Z*                                      | Z                              |                               |                                | P(2)                        | K                   |
| 7            | ETEW00014                  | Inżynierskie zastosowania statystyki ( <b>GK</b> )                   | 2                        | 1        |          |          |          | KIITE_W04<br>KIITE_U03    | 45            | 150        | 5                |                       | 5                     | T/Z*                                      | Z                              |                               |                                | P(3)                        | K                   |
| <b>Razem</b> |                            |  | <b>10</b>                | <b>1</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                         | <b>240</b>    | <b>690</b> | <b>23</b>        | <b>11</b>             | <b>16,5</b>           | -   | -                              | -                             | -                              | <b>P (10)</b>               | -                   |

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

| Lp           | Kod kursu/<br>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/<br>grupy kursów | Sposób <sup>3</sup> zaliczenia | Kurs/grupa kursów             |                                |                             |                     |
|--------------|----------------------------|--|--------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------|---------------|------------|------------------|-----------------------|-----------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|              |                            |  | w                        | ć        | l        | p        | s        |                           | ZZU           | CNPS       | łącna            | zajęć DN <sup>5</sup> | zajęć BU <sup>1</sup> |   |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | zw. z dział. nauk <sup>5</sup> | o char. prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            |                            | Język obcy – A1/A2/B1/B2.1/C1.1                                      |                          | 4        |          |          |          | KIITE_U08                 | 60            | 70         | 2                |                       | 1,5                   | T   | Z                              | O                             |                                | P (2)                       | KO                  |
| 2            |                            | Zajęcia sportowe   |                          | 2        |          |          |          | KIITE_K05                 | 30            | 30         | 0                |                       | 0                     | T   | Z                              | O                             |                                | P (0)                       | KO                  |
| 3            | INEK00002                  | Architektura komputerów 1 ( <b>GK</b> )                              | 1                        | 2        |          |          |          | KIITE_W08<br>KIITE_U07    | 45            | 150        | 5                | 5                     | 3,5                   | T/Z*                                      | Z                              |                               | DN                             | P(3)                        | K                   |
| 4            | INEK00023                  | Arytmetyka komputerów ( <b>GK</b> )                                  | 1                        | 2        |          |          |          | KIITE_W08<br>KIITE_U07    | 45            | 150        | 5                | 5                     | 3,5                   | T/Z*                                      | Z                              |                               | DN                             | P(3)                        | K                   |
| <b>Razem</b> |                            |  | <b>1</b>                 | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                         | <b>135</b>    | <b>240</b> | <b>7</b>         | <b>5</b>              | <b>5</b>              | -   | -                              | -                             | -                              | <b>P (5)</b>                | -                   |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup> | Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup> |
|----------------------|---|---|---|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|--|---|
| w                    | ć | l | p | s |                          |                           |                            |  |   |
| 11                   | 9 | 5 | 0 | 0 | 375                      | 930                       | 30                         | 16   | 21,5                                      |

## Semestr 4

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

| Lp           | Kod kursu/grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa liczba godzin |          |          |          |          | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin |            | Liczba pkt. ECTS |                       |                       | Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów | Sposób <sup>3</sup> zaliczenia | Kurs/grupa kursów             |                                |                             |                     |
|--------------|------------------------|--|--------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------|---------------|------------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|              |                        |  | w                        | ć        | l        | p        | s        |                           | ZZU           | CNPS       | łącna            | zajęć DN <sup>5</sup> | zajęć BU <sup>1</sup> |                                       |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | zw. z dział. nauk <sup>5</sup> | o char. prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            | INEK00025              | Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 2                       |                          |          |          | 1        |          | K1ITE_U07                 | 15            | 90         | 3                | 3                     | 2                     | T                                     | Z                              |                               | DN                             | P (3)                       | K                   |
| 2            | INEK00026              | Algorytmy i złożoność obliczeniowa ( <b>GK</b> )                     | 1                        | 2        |          | 1        |          | K1ITE_W07<br>K1ITE_U06    | 60            | 120        | 4                | 4                     | 3                     | T/Z*                                  | Z                              |                               | DN                             | P(2)                        | K                   |
| 3            | INEK00034              | Bazy danych 1 ( <b>GK</b> )  | 2                        |          | 2        |          |          | K1ITE_W09<br>K1ITE_U09    | 60            | 150        | 5                | 5                     | 3                     | T/Z*                                  | E (w)                          |                               | DN                             | P(3)                        | K                   |
| 4            | INEK00029              | Sieci komputerowe ( <b>GK</b> )                                      | 2                        |          | 2        |          |          | K1ITE_W10<br>K1ITE_U10    | 60            | 180        | 6                | 6                     | 3                     | T/Z*                                  | E (w)                          |                               | DN                             | P(3)                        | K                   |
| 5            | ETEW00006              | Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 ( <b>GK</b> )                  | 2                        |          | 1        |          |          | K1ITE_W01<br>K1ITE_U07    | 45            | 90         | 3                | 3                     | 2                     | T/Z*                                  | Z                              |                               | DN                             | P(1)                        | K                   |
| <b>Razem</b> |                        |  | <b>7</b>                 | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | –                         | <b>240</b>    | <b>630</b> | <b>21</b>        | <b>21</b>             | <b>13</b>             | –                                     | –                              | –                             | –                              | <b>P (12)</b>               | –                   |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

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

| Lp                                    | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |          |          |          |          | Symbol<br>efektu<br>uczenia się | Liczba godzin |            | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Spo-<br>sób <sup>3</sup><br>zali-<br>czenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                               |                     |
|---------------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|---------------|------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|                                       |                            |   | w                           | ć        | l        | p        | s        |                                 | ZZU           | CNPS       | łącna               | zajęc<br>DN <sup>5</sup> | zajęc<br>BU <sup>1</sup> |   |   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prak. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1                                     |                            | Język obcy – B2.2/C1.2  |                             | 4        |          |          |          | K1ITE_U08                       | 60            | 80         | 3                   |                          | 2,5                      | T   | Z   | O                                       |                                      | P (3)                         | KO                  |
| 2                                     | NOWY                       | Programowanie współbieżne i sieciowe<br>( <b>GK</b> )                   | 2                           |          | 2        | 1        |          | K1ITE_W08<br>K1ITE_U07          | 75            | 180        | 6                   | 6                        | 4,5                      | T/Z*  | E (w)                                       |   | DN                                   | P(6)                          | K                   |
| 3                                     | INEK00022                  | Organizacja i architektura komputerów<br>( <b>GK</b> )                  | 2                           |          | 2        | 1        |          | K1ITE_W08<br>K1ITE_U07          | 75            | 180        | 6                   | 6                        | 4,5                      | T/Z*  | E (w)                                       |   | DN                                   | P(6)                          | K                   |
| 4                                     | NOWY                       | Wprowadzenie do wysokowydajnych<br>komputerów ( <b>GK</b> )             | 2                           | 1        | 2        |          |          | K1ITE_W08<br>K1ITE_U07          | 75            | 180        | 6                   | 6                        | 4,5                      | T/Z*  | E (w)                                       |   | DN                                   | P(6)                          | K                   |
| <b>Razem</b> (wybór kursu nr 2 lub 3) |                            |   | <b>2</b>                    | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | –                               | <b>135</b>    | <b>270</b> | <b>9</b>            | <b>6</b>                 | <b>7</b>                 | –   | –   | –                                       |                                      | <b>P (9)</b>                  | –                   |
| <b>Razem</b> (wybór kursu nr 4)       |                            |   | <b>2</b>                    | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | –                               | <b>135</b>    | <b>270</b> | <b>9</b>            | <b>6</b>                 | <b>7</b>                 | –   | –   | –                                       |                                      | <b>P (9)</b>                  | –                   |

### Razem w semestrze:

|  | Łączna liczba godzin |          |          |          |          | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>ZZU | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>CNPS | Łączna<br>liczba<br>punktów<br>ECTS | Łączna liczba<br>punktów ECTS<br>zajęc DN <sup>5</sup> | Liczba punktów<br>ECTS zajęć<br>BU <sup>1</sup> |
|--|----------------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
|  | w                    | ć        | l        | p        | s        |                                   |                                    |                                     |  |   |
| wybór kursu nr 2 lub 3 (wybieralne kierunkowe) | <b>9</b>             | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>375</b>                        | <b>900</b>                         | <b>30</b>                           | <b>27</b>  | <b>20</b>                                       |
| wybór kursu nr 4 (wybieralne kierunkowe)       | <b>9</b>             | <b>7</b> | <b>7</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>375</b>                        | <b>900</b>                         | <b>30</b>                           | <b>27</b>  | <b>20</b>                                       |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## Semestr 5

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

| Lp           | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |          |          |          |          | Symbol<br>efektu<br>uczenia się     | Liczba godzin |            | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Spo-<br>sób <sup>3</sup><br>zali-<br>czenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                                |                     |
|--------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------|------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|              |                            |   | w                           | ć        | l        | p        | s        |                                     | ZZU           | CNPS       | łącna               | zajęc<br>DN <sup>5</sup> | zajęc<br>BU <sup>1</sup> |   |   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            | INEK00028                  | Bazy danych 2   |                             |          |          | 2        |          | K1ITE_U09                           | 30            | 60         | 2                   | 2                        | 1                        | T   | Z   |   | DN                                   | P (1)                          | K                   |
| 2            | INEK00016                  | Systemy operacyjne 1  | 2                           |          |          |          |          | K1ITE_W12                           | 30            | 90         | 3                   | 3                        | 1                        | T/Z   | Z   |   | DN                                   |                                | K                   |
| 3            | INEK00032                  | Projektowanie efektywnych algorytmów<br>( <b>GK</b> )                   | 2                           |          |          | 2        |          | K1ITE_W07<br>K1ITE_U06              | 60            | 150        | 5                   | 5                        | 3                        | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(3)                           | K                   |
| 4            | INEK00011                  | Inżynieria oprogramowania ( <b>GK</b> )                                 | 2                           |          | 2        |          |          | K1ITE_W06<br>K1ITE_K04<br>K1ITE_U05 | 60            | 180        | 6                   | 6                        | 3                        | T/Z*  | E (w)                                       |   | DN                                   | P(4)                           | K                   |
| 5            | INEK00012                  | Grafika komputerowa i komunikacja<br>człowiek-komputer ( <b>GK</b> )    | 2                           |          | 2        |          |          | K1ITE_W11<br>K1ITE_U11              | 60            | 120        | 4                   | 4                        | 3                        | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(2)                           | K                   |
| 6            | INEK00030                  | Technologie sieciowe ( <b>GK</b> )                                      | 1                           |          | 1        | 1        |          | K1ITE_W10<br>K1ITE_U10              | 45            | 120        | 4                   | 4                        | 3                        | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(3)                           | K                   |
| 7            | INEK00015                  | Urządzenia peryferyjne ( <b>GK</b> )                                    | 1                           |          | 2        |          |          | K1ITE_W11<br>K1ITE_U11              | 45            | 90         | 3                   | 3                        | 2                        | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(2)                           | K                   |
| 8            | INEK00031                  | Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1<br>( <b>GK</b> )                   | 2                           |          | 2        |          |          | K1ITE_W08<br>K1ITE_U07              | 60            | 90         | 3                   | 3                        | 3                        | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(2)                           | K                   |
| <b>Razem</b> |                            |   | <b>12</b>                   | <b>0</b> | <b>9</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>-</b>                            | <b>390</b>    | <b>900</b> | <b>30</b>           | <b>30</b>                | <b>19</b>                | <b>-</b>  | <b>-</b>                                    | <b>-</b>                                | <b>-</b>                             | <b>P (17)</b>                  | <b>-</b>            |

### Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin |          |          |          |          | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>ZZU | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>CNPS | Łączna<br>liczba<br>punktów<br>ECTS | Łączna liczba<br>punktów ECTS<br>zajęc DN <sup>5</sup> | Liczba punktów<br>ECTS zajęć<br>BU <sup>1</sup> |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| w                    | ć        | l        | p        | s        |                                   |                                    |                                     |  |   |
| <b>12</b>            | <b>0</b> | <b>9</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>390</b>                        | <b>900</b>                         | <b>30</b>                           | <b>30</b>  | <b>19</b>                                       |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## Semestr 6

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

| Lp           | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |          |          |          |          | Symbol<br>efektu<br>uczenia się | Liczba godzin |            | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Spo-<br>sób <sup>3</sup><br>zali-<br>czenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                                |                     |
|--------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|---------------|------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|              |                            |   | w                           | ć        | l        | p        | s        |                                 | ZZU           | CNPS       | łącna               | zajęc<br>DN <sup>5</sup> | zajęc<br>BU <sup>1</sup> |   |   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            | INEK00033                  | Systemy operacyjne 2  |                             |          | 1        | 1        |          | K1ITE_U12                       | 30            | 120        | 4                   | 4                        | 2                        | T   | E (l)                                       |   | DN                                   | P (3)                          | K                   |
| 2            | INEK00020                  | Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2<br>( <b>GK</b> )                   | 1                           |          |          | 2        |          | K1ITE_W08<br>K1ITE_U07          | 45            | 150        | 5                   | 5                        | 3,5                      | T/Z*  | E (w)                                       |   | DN                                   | P(3)                           | K                   |
| <b>Razem</b> |                            |   | <b>1</b>                    | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | –                               | <b>75</b>     | <b>270</b> | <b>9</b>            | <b>9</b>                 | <b>5,5</b>               | –   | –   | –                                       | –                                    | <b>P (6)</b>                   | –                   |

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

| Lp                              | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |          |          |          |          | Symbol<br>efektu<br>uczenia się | Liczba godzin |           | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Spo-<br>sób <sup>3</sup><br>zali-<br>czenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                                |                     |
|---------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|                                 |                            |   | w                           | ć        | l        | p        | s        |                                 | ZZU           | CNPS      | łącna               | zajęc<br>DN <sup>5</sup> | zajęc<br>BU <sup>1</sup> |   |   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1                               | INEK00018                  | Sztuczna inteligencja ( <b>GK</b> )                                     | 2                           | 1        |          |          |          | K1ITE_W14<br>K1ITE_U15          | 45            | 90        | 3                   | 3                        | 2                        | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(1)                           | K                   |
| 2                               | NOWY                       | Wstęp do inteligencji obliczeniowej ( <b>GK</b> )                       | 2                           |          |          | 1        |          | K1ITE_W14<br>K1ITE_U15          | 45            | 90        | 3                   | 3                        | 2                        | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(1)                           | K                   |
| <b>Razem (wybór kursu nr 1)</b> |                            |   | <b>2</b>                    | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | –                               | <b>45</b>     | <b>90</b> | <b>3</b>            | <b>3</b>                 | <b>2</b>                 | –   | –   | –                                       | –                                    | <b>P (1)</b>                   | –                   |
| <b>Razem (wybór kursu nr 2)</b> |                            |   | <b>2</b>                    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | –                               | <b>45</b>     | <b>90</b> | <b>3</b>            | <b>3</b>                 | <b>2</b>                 | –   | –   | –                                       | –                                    | <b>P (1)</b>                   | –                   |

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

| Lp | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |   |   |   |   | Symbol<br>efektu<br>uczenia się | Liczba godzin |      | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Spo-<br>sób <sup>3</sup><br>zali-<br>czenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                                |                     |
|----|----------------------------|---|-----------------------------|---|---|---|---|---------------------------------|---------------|------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|    |                            |   | w                           | ć | l | p | s |                                 | ZZU           | CNPS | łącna               | zajęc<br>DN <sup>5</sup> | zajęc<br>BU <sup>1</sup> |   |   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1  | INES00119                  | Projekt zespołowy   |                             |   |   | 3 |   | K1ITE_U16<br>K1ITE_U19          | 45            | 120  | 4                   | 4                        | 2                        | T   | Z   |   | DN                                   | P (4)                          | S                   |
| 2  | INES00121                  | Zaawansowane zagadnienia programowania<br>obiektowego ( <b>GK</b> )     | 2                           |   |   | 2 |   | K1ITE_W15<br>K1ITE_U19          | 60            | 90   | 3                   | 3                        | 2,5                      | T/Z*  | Z   |   | DN                                   | P(2)                           | S                   |
| 4  | INES00117                  | Cyfrowe przetwarzanie sygnałów i obrazów                                | 2                           |   | 1 |   |   | K1ITE_W15                       | 45            | 150  | 5                   | 5                        | 4                        | T/Z*  | E (w)                                       |   | DN                                   | P(2)                           | S                   |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

|              |           |   |          |          |          |          |          |                                     |            |            |           |           |             |          |          |          |          |               |          |
|--------------|-----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|---------------|----------|
|              |           | <b>(GK)</b>   |          |          |          |          |          | KIITE_U19                           |            |            |           |           |             |          |          |          |          |               |          |
| 6            | INES00122 | Zarządzanie projektem informatycznym<br><b>(GK)</b> | 1        |          |          |          | 2        | KIITE_W15<br>KIITE_U19<br>KIITE_K04 | 45         | 120        | 4         |           | 3           | T/Z*     | Z        |          |          | P(2)          | S        |
| 8            | INES00105 | Metody techniki systemów w medycynie<br><b>(GK)</b> | 1        |          |          |          | 1        | KIITE_W15<br>KIITE_U19              | 30         | 60         | 2         | 2         | 2           | T/Z*     | Z        |          | DN       | P(1)          | S        |
| <b>Razem</b> |           |   | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>-</b>                            | <b>225</b> | <b>540</b> | <b>18</b> | <b>14</b> | <b>13,5</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>P (11)</b> | <b>-</b> |

### Razem w semestrze:

wybór kursu nr 1 (wybieralne kierunkowe)

wybór kursu nr 2 (wybieralne kierunkowe)

| Łączna liczba godzin |          |          |          |          | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup> | Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup> |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|--|---|
| w                    | ć        | l        | p        | s        |                          |                           |                            |  |   |
| <b>9</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>8</b> | <b>3</b> | <b>330</b>               | <b>900</b>                | <b>30</b>                  | <b>26</b>  | <b>21</b>                                 |
| <b>9</b>             | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>9</b> | <b>3</b> | <b>345</b>               | <b>900</b>                | <b>30</b>                  | <b>26</b>  | <b>21</b>                                 |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## Semestr 7

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 2

| Lp           | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |          |          |          |          | Symbol<br>efektu<br>uczenia się | Liczba godzin |           | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Sposób <sup>3</sup><br>zaliczenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                                |                     |
|--------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|              |                            |   | w                           | ć        | l        | p        | s        |                                 | ZZU           | CNPS      | łącna               | zajęć<br>DN <sup>5</sup> | zajęć<br>BU <sup>1</sup> |   |                                   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            | ZMZ000388                  | Podstawy zarządzania jakością   | 2                           |          |          |          |          | K1ITE_W05<br>K1ITE_K04          | 30            | 60        | 2                   |                          | 1                        | T   | Z                                 | O                                       |                                      |                                | KO                  |
| <b>Razem</b> |                            |   | <b>2</b>                    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | -                               | <b>30</b>     | <b>60</b> | <b>2</b>            | <b>0</b>                 | <b>1</b>                 | -   | -                                 | -                                       | -                                    | -                              | -                   |

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

| Lp           | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |          |          |          |          | Symbol<br>efektu<br>uczenia się     | Liczba godzin |            | Liczba<br>pkt. ECTS |                          |                          | Forma <sup>2</sup><br>kursu/<br>grupy<br>kursów | Sposób <sup>3</sup><br>zaliczenia | Kurs/grupa kursów                       |                                      |                                |                     |
|--------------|----------------------------|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------|------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---|-----------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|              |                            |   | w                           | ć        | l        | p        | s        |                                     | ZZU           | CNPS       | łącna               | zajęć<br>DN <sup>5</sup> | zajęć<br>BU <sup>1</sup> |   |                                   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | zw. z<br>dział.<br>nauk <sup>5</sup> | o char.<br>prakt. <sup>6</sup> | rodzaj <sup>7</sup> |
| 1            | INES17110                  | Seminarium dyplomowe  |                             |          |          |          | 2        | K1ITE_U17<br>K1ITE_K01<br>K1ITE_K02 | 30            | 90         | 3                   | 3                        | 2                        | T/Z   | Z                                 |   | DN                                   | P (3)                          | S                   |
| 2            | INES17111                  | Praca dyplomowa   |                             |          |          |          |          | K1ITE_U18                           |               | 360        | 12                  | 12                       | 6                        | T   | Z                                 |   | DN                                   | P (8)                          | S                   |
| 3            | INEP12001                  | Praktyka zawodowa*  |                             |          |          |          |          | K1ITE_U13                           |               | 180        | 6                   |                          | 6                        | T   | Z                                 |   |                                      | P (6)                          | S                   |
| 4            | INES00120                  | Hurtownie i eksploracja danych ( <b>GK</b> )                            | 2                           |          |          | 1        |          | K1ITE_W15<br>K1ITE_U19              | 45            | 90         | 3                   | 3                        | 2                        | T/Z*  | Z                                 |   | DN                                   | P(1)                           | S                   |
| 5            | INES00123                  | Projektowanie systemów informatyki<br>medycznej ( <b>GK</b> )           | 2                           |          |          | 1        |          | K1ITE_W15<br>K1ITE_K01<br>K1ITE_U19 | 45            | 120        | 4                   | 4                        | 3                        | T/Z*  | Z                                 |   | DN                                   | P(2)                           | S                   |
| <b>Razem</b> |                            |   | <b>4</b>                    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | -                                   | <b>120</b>    | <b>840</b> | <b>28</b>           | <b>22</b>                | <b>19</b>                | -   | -                                 | -                                       | -                                    | <b>P (20)</b>                  | -                   |

\*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

### Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin |   |   |   |   | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>ZZU | Łączna<br>liczba<br>godzin<br>CNPS | Łączna<br>liczba<br>punktów<br>ECTS | Łączna liczba<br>punktów ECTS<br>zajęć DN <sup>5</sup> | Liczba punktów<br>ECTS zajęć<br>BU <sup>1</sup> |
|----------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| w                    | ć | l | p | s |                                   |                                    |                                     |  |   |
|                      |   |   |   |   |                                   |                                    |                                     |  |   |

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

|   |   |   |   |   |     |     |    |    |    |
|---|---|---|---|---|-----|-----|----|----|----|
| 6 | 0 | 0 | 2 | 2 | 150 | 900 | 30 | 22 | 20 |
|---|---|---|---|---|-----|-----|----|----|----|

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

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

## 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>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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

## Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....  
Data

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....  
Data

.....  
Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

<sup>1</sup>BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z, zdalna dla wykładów i seminariów – Z\*

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

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

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

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

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