

## PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** Informatyki i Zarządzania

**KIERUNEK:** Informatyka

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** I/ II \* stopień, ~~studia licencjackie~~ / inżynierskie / ~~magisterskie~~\*

**FORMA STUDIÓW:** ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna\*

**PROFIL:** ogólnoakademicki/~~praktyczny~~ \*

**SPECJALNOŚĆ:** Bezpieczeństwo i Niezawodność Systemów Informatycznych

**JEZYK STUDIÓW:** polski

Uchwała Rady Wydziału z dnia 28. 06. 2016

Obowiązuje od 01. 10. 2016

\*niepotrzebne skreślić

## Struktura planu studiów

1) w układzie punktowym

|    |                 |               |                 |               |                 |                |                 |
|----|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 24 | <b>CNPS</b>     | <b>ECTS</b>   | <b>CNPS</b>     | <b>ECTS</b>   | <b>CNPS</b>     | <b>ECTS</b>    | 24              |
| 23 | <b>900</b>      | <b>30</b>     | <b>893</b>      | <b>30</b>     | <b>900</b>      | <b>30</b>      | 23              |
| 22 | <b>150</b>      | <b>5 ECTS</b> | <b>175</b>      | <b>5 ECTS</b> | <b>140</b>      | <b>5 ECTS</b>  | 22              |
| 21 |                 |               |                 |               |                 |                | 21              |
| 20 |                 |               |                 |               |                 |                | 20              |
| 19 |                 |               |                 |               |                 |                | 19              |
| 18 | <b>150</b>      | <b>5 ECTS</b> | <b>175</b>      | <b>6 ECTS</b> | <b>100</b>      | <b>3 ECTS</b>  | 18              |
| 17 |                 |               |                 |               |                 |                | 17              |
| 16 |                 |               |                 |               |                 |                | 16              |
| 15 | <b>150</b>      | <b>5 ECTS</b> | <b>175</b>      | <b>6 ECTS</b> | <b>100</b>      | <b>3 ECTS</b>  | 15              |
| 14 |                 |               |                 |               |                 |                | 14              |
| 13 |                 |               |                 |               |                 |                | 13              |
| 12 | 120             | 4 ECTS        | <b>175</b>      | <b>6 ECTS</b> | 60              | 2 ECTS         | 12              |
| 11 |                 |               |                 |               |                 |                | 11              |
| 10 |                 |               |                 |               |                 |                | 10              |
| 9  | <b>120</b>      | <b>4 ECTS</b> | <b>150</b>      | <b>5 ECTS</b> | <b>540</b>      | <b>18 ECTS</b> | 9               |
| 8  |                 |               |                 |               |                 |                | 8               |
| 7  |                 |               |                 |               |                 |                | 7               |
| 6  | <b>90</b>       | <b>3 ECTS</b> | <b>60</b>       | <b>2 ECTS</b> | <b>540</b>      | <b>18 ECTS</b> | 6               |
| 5  |                 |               |                 |               |                 |                | 5               |
| 4  | <b>60</b>       | <b>2 ECTS</b> | 90              | 3 ECTS        | <b>540</b>      | <b>18 ECTS</b> | 4               |
| 3  |                 |               |                 |               |                 |                | 3               |
| 2  |                 |               |                 |               |                 |                | 2               |
| 1  | <b>30</b>       | <b>1 ECTS</b> | <b>60</b>       | <b>2 ECTS</b> | <b>540</b>      | <b>18 ECTS</b> | 1               |
|    | <b>I</b>        |               | <b>II</b>       |               | <b>III</b>      |                | <b>Razem</b>    |
|    | <b>22 / 198</b> |               | <b>22 / 198</b> |               | <b>20 / 180</b> |                | <b>64 / 576</b> |

2) w układzie godzinowym

| 24 | CNPS  | ECTS | CNPS   | ECTS | CNPS  | ECTS | 24              |
|----|---|------|--|------|---|------|-----------------|
| 23 | 900   | 30   | 893  | 30   | 900   | 30   | 23              |
| 22 | Zaawansowane metody i techniki analizy danych<br><b>10200</b> |      | Kryptografia<br><b>20200 E</b>                                       |      | Zaawansowane systemy bezpieczeństwa informatycznego<br><b>20200</b> |      | 22              |
| 21 |   |      |  |      |   |      | 21              |
| 20 |   |      |  |      |   |      | 20              |
| 19 | Modelowanie i analiza biznesowa<br><b>12000 E</b>             |      | Bezpieczeństwo sieciowe i internetowe<br><b>20200 E</b>              |      |   |      | 19              |
| 18 |   |      |  |      |   |      | 18              |
| 17 |   |      |  |      |   |      | 17              |
| 16 | Systemy wspomagania decyzji<br><b>11010 E</b>                 |      |  |      | Przedmiot wybieralny II<br><b>10002</b>                             |      | 16              |
| 15 |   |      |  |      |   |      | 15              |
| 14 |   |      |  |      |   |      | 14              |
| 13 | Teoria i inżynieria ruchu teleinformatycznego<br>10020        |      | Modele niezawodności systemów informatycznych<br><b>20002 E</b>      |      | Etyka nowych technologii<br><b>00001</b>                            |      | 13              |
| 12 |   |      |  |      |   |      | 12              |
| 11 |   |      |  |      |   |      | 11              |
| 10 | Systemy informacyjne<br><b>10002</b>                          |      | Przedmiot wybieralny I<br><b>10200</b>                               |      |   |      | 10              |
| 9  |   |      |  |      |   |      | 9               |
| 8  |   |      |  |      |   |      | 8               |
| 7  | Metodologia badań naukowych<br><b>20000</b>                   |      | Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych<br><b>10001</b> |      |   |      | 7               |
| 6  |   |      |  |      |   |      | 6               |
| 5  | Fizyczne podstawy współczesnej informatyki<br><b>10000</b>    |      | Zajęcia sportowe<br><b>01000</b>                                     |      |   |      | 5               |
| 4  | Język obcy A1 lub A2<br><b>03000</b>                          |      | Podstawy biznesu i ochrona własności intelektualnej<br><b>20000</b>  |      |   |      | 4               |
| 3  |   |      |  |      |   |      | 3               |
| 2  |   |      |  |      |   |      | 2               |
| 1  | Język obcy B2+<br><b>01000</b>                                |      | Praca dyplomowa I<br><b>00020</b>                                    |      |   |      | 1               |
|    | <b>I</b>  |      | <b>II</b>  |      | <b>III</b>  |      | <b>Razem</b>    |
|    | <b>22 / 198</b>   |      | <b>22 / 198</b>  |      | <b>20 /180</b>  |      | <b>64 / 576</b> |

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

## Semestr 1

### Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS ...27....

| L.p   | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów<br>(grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |   |   |   |   | Symbol<br>kierunk.<br>efektu kształ-<br>cenia | Liczba<br>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>BK <sup>1</sup> |   |                                   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | o<br>charakt.<br>prakty-<br>cznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1     | INZ<br>007603W             | Metodologia badań naukowych  | 2                           |   |   |   |   | K2INF_W05                                     | 18               | 90   | 3                   | 1,2                      | T   | Z                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 2     | INZ<br>007601W             | Modelowanie i analiza biznesowa  | 1                           |   |   |   |   | K2INF_W03                                     | 9                | 60   | 2                   | 0,8                      | T   | E                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 3     | INZ<br>007601C             | Modelowanie i analiza biznesowa  |                             | 2 |   |   |   | K2INF_U06                                     | 18               | 90   | 3                   | 1,2                      | T   | Z                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 4     | INZ<br>007605W             | Systemy informacyjne   | 1                           |   |   |   |   | K2INF_W04                                     | 9                | 60   | 2                   | 0,8                      | T   | Z                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 5     | INZ<br>007605S             | Systemy informacyjne   |                             |   |   |   | 2 | K2INF_W04                                     | 18               | 60   | 2                   | 0,8                      | T   | Z                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 6     | INZ<br>007602W             | Systemy wspomagania decyzji  | 1                           |   |   |   |   | K2INF_W02                                     | 9                | 60   | 2                   | 0,8                      | T   | E                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 7     | INZ<br>007602C             | Systemy wspomagania decyzji  |                             | 1 |   |   |   | K2INF_U05                                     | 9                | 30   | 1                   | 0,4                      | T   | Z                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 8     | INZ<br>007602P             | Systemy wspomagania decyzji  |                             |   |   |   | 1 | K2INF_U05                                     | 9                | 60   | 2                   | 0,8                      | T   | Z                                 |   | P(2)   | K.                  | Ob.              |
| 9     | INZ<br>007600W             | Teoria i inżynieria ruchu<br>teleinformatycznego                           | 1                           |   |   |   |   | K2INF_W04                                     | 9                | 30   | 1                   | 0,4                      | T   | Z                                 |   |  | K                   | Ob.              |
| 10    | INZ<br>007600P             | Teoria i inżynieria ruchu<br>teleinformatycznego                           |                             |   |   |   | 2 | K2INF_U05                                     | 18               | 90   | 3                   | 1,2                      | T   | Z                                 |   | P(3)   | K                   | Ob.              |
| 11    | INZ<br>004166W             | Zaawansowane metody i techniki<br>analizy danych                           | 1                           |   |   |   |   | K2INF_W01<br>K2INF_W05                        | 9                | 60   | 2                   | 0,8                      | T   | Z                                 |   |  | PD                  | Ob.              |
| 12    | INZ<br>004166L             | Zaawansowane metody i techniki<br>analizy danych                           |                             |   |   |   | 2 | K2INF_U05<br>K2INF_U09                        | 18               | 90   | 3                   | 1,6                      | T   | Z                                 |   | P(3)   | PD                  | Ob.              |
| 13    | INZ<br>004181W             | Fizyczne podstawy współczesnej<br>informatyki                              | 1                           |   |   |   |   | K2INF_W01                                     | 9                | 30   | 1                   | 0,4                      |   |                                   |   |  | PD                  | Ob.              |
| Razem |                            |  | 8                           | 3 | 2 | 3 | 2 |   | 162              | 810  | 27                  | 10,8                     |   |                                   |   | 8  |                     |                  |

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

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

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

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

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

## Kursy wybieralne Moduł Języki (minimum ...36... godzin w semestrze, ...3.... punkty ECTS)

| L.p   | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów<br>(grupę kursów<br>oznaczyć symbolem <b>GK</b> ) | Tygodniowa<br>liczba godzin |   |   |   |   | Symbol<br>kierunk. efektu<br>kształcenia | Liczba<br>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>BK <sup>1</sup> |   |   | ogólno-<br>uczel-<br>niany <sup>4</sup> | o<br>charakt.<br>prakty-<br>cznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1     | .....                      | Język obcy A1 lub A2   |                             | 3 |   |   |   | K2INF_U04                                | 27               | 60   | 2                   | 0,8                      | T   | Z   | O                                       |  | KO                  | W                |
| 2     | .....                      | Język obcy B2+   |                             | 1 |   |   |   | K2INF_U04                                | 9                | 30   | 1                   | 0,4                      | T   | Z   | O                                       |  | KO                  | W.               |
| Razem |                            |  |                             | 4 |   |   |   |  | 36               | 90   | 3                   | 1,2                      |   |   |   |  |                     |                  |

### 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 | Liczba punktów<br>ECTS zajęć<br>BK <sup>1</sup> |
|----------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| w                    | ć | l | p | s |                                   |                                    |                                     |   |
| 8                    | 7 | 2 | 3 | 2 | 198                               | 900                                | 30                                  | 12  |

<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 wybieralne **liczba punktów ECTS 24**

| L.p.  | Kod kursu/<br>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/<br>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> | charakt. praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1.    | INZ 004186W                | Bezpieczeństwo sieciowe i internetowe                                | 2                        |   |   |   |   | K2INF_W01,<br>K2INF_W05,<br><b>K2INF_W06</b><br>K2INF_U06<br>K2INF_U07,<br>K2INF_U09 | 18            | 85   | 3                | 1,2                   | T   | E                              |                               |                                   | S                   | W                |
| 2.    | INZ 004186L                | Bezpieczeństwo sieciowe i internetowe                                |                          |   | 2 |   |   | K2INF_W01,<br>K2INF_W05,<br>K2INF_U06<br>K2INF_U07,<br>K2INF_U09                     | 18            | 90   | 3                | 1,2                   | T   | Z                              |                               | P(3)                              | S                   | W                |
| 3.    | INZ 004187W                | Kryptografia   | 2                        |   |   |   |   | K2INF_W01,<br>K2INF_W05<br><b>K2INF_W06</b>  | 18            | 85   | 2                | 0,8                   | T   | E                              |                               |                                   | S                   | W                |
| 4.    | INZ 004187L                | Kryptografia   |                          |   | 2 |   |   | K2INF_W01,<br>K2INF_W05<br>K2INF_U09   | 18            | 90   | 3                | 1,2                   | T   | Z                              |                               | P(3)                              | S                   | W                |
| 5.    | INZ 004188W                | Modele niezawodności systemów informatycznych                        | 2                        |   |   |   |   | K2INF_W01-<br>K2INF_W02<br><b>K2INF_W06</b>  | 18            | 85   | 3                | 1,2                   | T   | E                              |                               |                                   | S                   | W                |
| 6.    | INZ 004188S                | Modele niezawodności systemów informatycznych                        |                          |   |   | 2 |   | K2INF_W01-<br>K2INF_W02  | 18            | 90   | 3                | 1,2                   | T   | Z                              |                               |                                   | S                   | W                |
| 7.    | INZ 004189W                | Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych                 | 1                        |   |   |   |   | K2INF_W01,<br>K2INF_W03<br>K2INF_W04<br><b>K2INF_W06</b>                             | 9             | 30   | 1                | 0,4                   | T   | Z                              |                               |                                   | S                   | W                |
| 8.    | INZ 004189S                | Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych                 |                          |   |   | 1 |   | K2INF_W01,<br>K2INF_W03<br>K2INF_W04   | 9             | 30   | 1                | 0,4                   | T   | Z                              |                               |                                   | S                   | W                |
| 9.    | INZ 004065P                | Praca dyplomowa I  |                          |   | 2 |   |   | K2INF_W05,<br>K2INF_W01  | 18            | 60   | 2                | 0,8                   | T   | Z                              |                               | P(2)                              | S                   | W                |
| 10.   | INZ 004176W                | Podstawy biznesu i ochrona własności intelektualnej                  | 2                        |   |   |   |   | K2INF_W08  | 18            | 90   | 3                | 1,2                   | T   | Z                              |                               |                                   | KO                  | W                |
| Razem |                            |  | 9                        | 4 | 2 | 3 |   |  | 162           | 735  | 24               | 9,6                   |   |                                |                               | 8                                 |                     |                  |

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

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

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

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

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

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

### Kursy wybieralne I - specjalnościowe (minimum 27 godzin w semestrze, 5 punktów ECTS) – wybór jednego przedmiotu

| L.p   | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunku, efektu kształcenia   | 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 BK <sup>1</sup> |   |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakt. praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1     | INZ<br>004073W             | Diagnostyka systemów informatycznych                         | 1                        |   |   |   |   | K2INF_W02-<br>K2INF_W05,<br><b>K2INF_W06</b><br>K2INF_U06-<br>K2INF_U07               | 9             | 60   | 2                | 0,8                   | T   | Z                              |                               |                                     | S                   | W                |
| 2     | INZ<br>004073L             | Diagnostyka systemów informatycznych                         |                          |   | 2 |   |   | K2INF_W02-<br>K2INF_W05,<br>K2INF_U06-<br>K2INF_U07<br>K2INF_U09                      | 18            | 90   | 3                | 1,2                   | T   | Z                              |                               | P(3)                                | S                   | W                |
| 3     | INZ<br>004072W             | Wytwarzanie bezpiecznych aplikacji                           | 1                        |   |   |   |   | K2INF_W02-<br>K2INF_W05,<br><b>K2INF_W06</b><br>K2INF_U06-<br>K2INF_U07,<br>K2INF_U09 | 9             | 60   | 2                | 0,8                   | T   | Z                              |                               |                                     | S                   | W                |
| 4     | INZ<br>004072L             | Wytwarzanie bezpiecznych aplikacji                           |                          |   | 2 |   |   | K2INF_W02-<br>K2INF_W05,<br>K2INF_U06-<br>K2INF_U07<br>K2INF_U09                      | 18            | 90   | 3                | 1,2                   | T   | Z                              |                               | P(3)                                | S                   | W                |
| Razem |                            |  | 1                        |   | 2 |   |   |   | 27            | 150  | 5                | 2                     |   |                                |                               | 3                                   |                     |                  |

### Kursy wybieralne – Moduł Zajęcia sportowe minimum 8 godzin w semestrze, 1 punkt ECTS

| L.p   | Kod kursu/<br>grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK) | Tygodniowa liczba godzin |   |   |   |   | Symbol kierunku, efektu kształcenia | 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 BK <sup>1</sup> |   |                                | ogólnouczelniany <sup>4</sup> | o charakt. praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1     | .....                      | Zajęcia sportowe   |                          | 1 |   |   |   | K2INF_K04                           | 8             | 8    | 1                | 0,4                   |   |                                |                               |                                     | KO                  | W                |
| Razem |                            |  |                          | 1 |   |   |   |                                     | 8             | 8    | 1                | 0,4                   |   |                                |                               |                                     |                     |                  |

<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

**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 |                          |                           |                            |   |
| 10                   | 1 | 6 | 2 | 3 | 197                      | 893                       | 30                         | 12  |

<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 wybieralne **liczba punktów ECTS 27**

| L.p.  | Kod kursu/<br>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/<br>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 charakt. praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1     | INZ<br>004190W             | Zaawansowane systemy bezpieczeństwa informatycznego          | 2                        |   |   |    |   | K2INF_W03,<br>K2INF_W06<br>K2INF_U05             | 18            | 60   | 2                | 0,8                   | T   | Z                              |                               |                                     | S                   | W                |
| 2     | INZ<br>004190L             | Zaawansowane systemy bezpieczeństwa informatycznego          |                          |   | 2 |    |   | K2INF_W03,<br>K2INF_U05<br>K2INF_U09             | 18            | 80   | 3                | 1,2                   | T   | Z                              |                               | P(3)                                | S                   | W                |
| 3     | INZ<br>004066D             | Praca dyplomowa II   |                          |   |   | 10 |   | K2INF_U03<br>K2INF_U08<br>K2INF_U10<br>K2INF_K01 | 90            | 540  | 18               | 7,2                   | T   | Z                              |                               | P(18)                               | K                   | W                |
| 4     | INZ<br>004067S             | Seminarium dyplomowe   |                          |   |   |    | 2 | K2INF_U01<br>K2INF_U02<br>K2INF_K02              | 18            | 60   | 2                | 0,8                   | T   | Z                              |                               |                                     | K                   | W                |
| 5     | INZ<br>004173S             | Etyka nowych technologii                                     |                          |   |   |    | 1 | K2INF_W07<br>K2INF_K03<br>K2INF_K05              | 9             | 60   | 2                | 0,8                   | T   | Z                              |                               |                                     | KO                  | W                |
| Razem |                            |  | 2                        |   | 2 | 10 | 3 |  | 153           | 800  | 27               | 10,8                  |   |                                |                               | 21                                  |                     |                  |

### Kursy wybieralne II - specjalnościowe (minimum 27 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS)

| L.p. | Kod kursu/<br>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/<br>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 charakt. praktycznym <sup>5</sup> | rodzaj <sup>6</sup> | typ <sup>7</sup> |
| 1    | INZ<br>004191W             | Kwantowe systemy kryptograficzne                             | 1                        |   |   |   |   | K2INF_W01<br>K2INF_W02<br>K2INF_W06<br>K2INF_U03 | 9             | 40   | 1                | 0,6                   | 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

|       |                |   |   |  |  |  |   |   |    |     |   |     |   |   |  |  |   |   |
|-------|----------------|---|---|--|--|--|---|---|----|-----|---|-----|---|---|--|--|---|---|
| 2     | INZ<br>004191S | Kwantowe systemy<br>kryptograficzne                 |   |  |  |  | 2 | K2INF_W01<br>K2INF_W02,<br>K2INF_U03                      | 18 | 60  | 2 | 1,2 | T | Z |  |  | S | W |
| 3     | INZ<br>004192W | Testowanie i niezawodność<br>systemów komputerowych | 1 |  |  |  |   | K2INF_W01,<br>K2INF_W02,<br><b>K2INF_W06</b><br>K2INF_U03 | 9  | 40  | 1 | 0,6 | T | Z |  |  | S | W |
| 4     | INZ<br>004192S | Testowanie i niezawodność<br>systemów komputerowych |   |  |  |  | 2 | K2INF_W01,<br>K2INF_W02,<br>K2INF_U03                     | 18 | 60  | 2 | 1,2 | T | Z |  |  | S | W |
| Razem |                |   | 1 |  |  |  | 2 |   | 27 | 100 | 3 | 1,8 |   |   |  |  |   |   |

### 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 | Liczba punktów<br>ECTS zajęć BK <sup>1</sup> |
|----------------------|---|---|----|---|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| w                    | ć | l | p  | s |                                   |                                    |                                     |  |
| 3                    |   | 2 | 10 | 5 | 180                               | 900                                | 30                                  | 12   |

### Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

| Kod kursu                              | Nazwy kursów kończących się egzaminem   | Semestr |
|--|---|---------|
| INZ007602W<br>INZ007601W               | 1. Systemy wspomaganie decyzji<br>2. Modelowanie i analiza biznesowa  | 1       |
| INZ004068W<br>INZ004069W<br>INZ004070W | 1. Kryptografia<br>2. Bezpieczeństwo sieciowe i internetowe<br>3. Modele niezawodności systemów informatycznych | 2       |

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

| Semestr | Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze |
|---------|--|
| 1       | 8  |
| 2       | 8  |

### Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

<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

.....

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