

|    |                           |  |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku            | informatyka                              |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2016/2017Z                               |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                         |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna                           |

### Treści podstawowe

| Lp.                             | Nazwa modułu  | E/Z | rodzaj zajęć |            |            | Razem ECTS | I rok     |           |           | II rok    |           |          | III rok   |           |          | IV rok    |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
|---------------------------------|---|-----|--------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|---|
|                                 |   |     | Razem        | W          | I          |            | semestr 1 |           |           | semestr 2 |           |          | semestr 3 |           |          | semestr 4 |           |          | semestr 5 |          |          | semestr 6 |          |          | semestr 7 |          |   |
|                                 |   |     | W            | I          | E          |            | W         | I         | E         | W         | I         | E        | W         | I         | E        | W         | I         | E        | W         | I        | E        | W         | I        | E        | W         | I        | E |
| 1                               | Analiza Matematyczna                                  | E   | 40           | 20         | 20         | 4          | 20        | 20        | 4         |           |           |          |           |           |          |           |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| 2                               | Fizyka  | Z   | 45           | 20         | 25         | 4          | 20        | 25        | 4         |           |           |          |           |           |          |           |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| 3                               | Logika dla Informatyków                               | Z   | 40           | 20         | 20         | 4          | 20        | 20        | 4         |           |           |          |           |           |          |           |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| 4                               | Algebra   | E   | 40           | 20         | 20         | 4          |           |           |           | 20        | 20        | 4        |           |           |          |           |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| 5                               | Metody numeryczne                                     | Z   | 40           | 20         | 20         | 4          |           |           |           | 20        | 20        | 4        |           |           |          |           |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| 6                               | Podstawy techniki cyfrowej                            | E   | 45           | 20         | 25         | 4          |           |           |           |           |           |          | 20        | 25        | 4        |           |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| 7                               | Rachunek Prawdopodobieństwa i Statystyka Matematyczna | Z   | 50           | 20         | 30         | 4          |           |           |           |           |           |          | 20        | 30        | 4        |           |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| 8                               | Matematyka dyskretna                                  | Z   | 50           | 20         | 30         | 4          |           |           |           |           |           |          |           | 20        | 30       | 4         |           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |   |
| <b>RAZEM Treści podstawowe:</b> |   |     | <b>350</b>   | <b>160</b> | <b>190</b> | <b>32</b>  | <b>60</b> | <b>65</b> | <b>12</b> | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>8</b> | <b>40</b> | <b>55</b> | <b>8</b> | <b>20</b> | <b>30</b> | <b>4</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> |   |

### Treści kierunkowe

| Lp. | Nazwa modułu                                       | E/Z | rodzaj zajęć |    |    | Razem ECTS | I rok     |    |   | II rok    |    |   | III rok   |    |    | IV rok    |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
|-----|--|-----|--------------|----|----|------------|-----------|----|---|-----------|----|---|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|---|---|-----------|---|---|
|     |  |     | Razem        | W  | I  |            | semestr 1 |    |   | semestr 2 |    |   | semestr 3 |    |    | semestr 4 |    |    | semestr 5 |    |    | semestr 6 |   |   | semestr 7 |   |   |
|     |  |     | W            | I  | E  |            | W         | I  | E | W         | I  | E | W         | I  | E  | W         | I  | E  | W         | I  | E  | W         | I | E | W         | I | E |
| 1   | Podstawy i języki programowania I                  | Z   | 60           | 30 | 30 | 6          | 30        | 30 | 6 |           |    |   |           |    |    |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 2   | Podstawy informatyki                               | E   | 60           | 30 | 30 | 7          | 30        | 30 | 7 |           |    |   |           |    |    |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 3   | Podstawy i języki programowania II                 | E   | 15           |    | 15 | 6          |           |    |   | 15        | 6  |   |           |    |    |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 4   | Podstawy inżynierii oprogramowania                 | E   | 35           | 20 | 15 | 5          |           |    |   | 20        | 15 | 5 |           |    |    |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 5   | Rynek pracy IT                                     | Z   | 30           | 15 | 15 | 3          |           |    |   | 15        | 15 | 3 |           |    |    |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 6   | Systemy operacyjne i oprogramowanie narzędziowe I  | Z   | 60           | 30 | 30 | 6          |           |    |   | 30        | 30 | 6 |           |    |    |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 7   | Algorytmy i struktury danych I                     | Z   | 45           | 30 | 15 | 5          |           |    |   |           |    |   | 30        | 15 | 5  |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 8   | Architektura systemów komputerowych I              | Z   | 45           | 15 | 30 | 5          |           |    |   |           |    |   | 15        | 30 | 5  |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 9   | Bazy danych  | E   | 50           | 20 | 30 | 5          |           |    |   |           |    |   | 20        | 30 | 5  |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 10  | Systemy operacyjne i oprogramowanie narzędziowe II | E   | 15           |    | 15 | 2          |           |    |   |           |    |   |           | 15 | 2  |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 11  | Systemy wbudowane                                  | Z   | 45           | 15 | 30 | 3          |           |    |   |           |    |   | 15        | 30 | 3  |           |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 12  | Algorytmy i struktury danych II                    | E   | 15           |    | 15 | 3          |           |    |   |           |    |   |           |    |    | 15        | 3  |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 13  | Architektura systemów komputerowych II             | E   | 30           | 15 | 15 | 5          |           |    |   |           |    |   |           | 15 | 15 | 5         |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 14  | Grafika komputerowa                                | Z   | 45           | 15 | 30 | 5          |           |    |   |           |    |   |           | 15 | 30 | 5         |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 15  | Programowanie w języku C++                         | E   | 60           | 30 | 30 | 5          |           |    |   |           |    |   |           | 30 | 30 | 5         |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 16  | Systemy wyszukiwania informacji                    | E   | 60           | 30 | 30 | 6          |           |    |   |           |    |   |           | 30 | 30 | 6         |    |    |           |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 17  | Projektowanie systemów informatycznych             | E   | 50           | 20 | 30 | 4          |           |    |   |           |    |   |           |    |    |           | 20 | 30 | 4         |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 18  | Sieci komputerowe i teletransmisja danych          | Z   | 45           | 15 | 30 | 4          |           |    |   |           |    |   |           |    |    |           | 15 | 30 | 4         |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 19  | Systemy ekspertowe                                 | E   | 60           | 30 | 30 | 5          |           |    |   |           |    |   |           |    |    |           | 30 | 30 | 5         |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 20  | Wykład monograficzny I                             | Z   | 20           | 20 |    | 4          |           |    |   |           |    |   |           |    |    |           | 20 |    | 4         |    |    |           |   |   |           |   |   |
| 21  | Moduły fakultatywne II *[zobacz opis poniżej]      | *   | 80           | 40 | 40 | 8          |           |    |   |           |    |   |           |    |    |           | 20 | 20 | 4         | 20 | 20 | 4         |   |   |           |   |   |

### Treści kierunkowe

| Lp.                             | Nazwa modułu                                 | E/Z | rodzaj zajęć |            |            | Razem ECTS | I rok     |           |           | II rok    |           |           | III rok   |            |           | IV rok    |            |           |            |            |           |           |            |           |           |           |          |
|---------------------------------|--|-----|--------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|
|                                 |  |     | Razem        | W          | I          |            | semestr 1 | semestr 2 | semestr 3 | semestr 4 | semestr 5 | semestr 6 | semestr 7 |            |           |           |            |           |            |            |           |           |            |           |           |           |          |
|                                 |  |     | W            | I          | E          |            | W         | I         | E         | W         | I         | E         | W         | I          | E         |           |            |           |            |            |           |           |            |           |           |           |          |
| 22                              | Moduły fakultatywne I *[zobacz opis poniżej] | *   | 120          | 60         | 60         | 12         |           |           |           |           |           |           |           |            |           | 20        | 20         | 4         | 20         | 20         | 4         | 20        | 20         | 4         |           |           |          |
| 23                              | Programowanie w języku Java                  | Z   | 60           | 30         | 30         | 6          |           |           |           |           |           |           |           |            |           |           | 30         | 30        | 6          |            |           |           |            |           |           |           |          |
| 24                              | Projekt systemu                              | Z   | 30           |            | 30         | 4          |           |           |           |           |           |           |           |            |           |           |            | 30        | 4          |            |           |           |            |           |           |           |          |
| 25                              | Wykład monograficzny II                      | Z   | 20           | 20         |            | 4          |           |           |           |           |           |           |           |            |           |           | 20         |           | 4          |            |           |           |            |           |           |           |          |
| 26                              | Wykład monograficzny III                     | Z   | 20           | 20         |            | 4          |           |           |           |           |           |           |           |            |           |           |            |           |            | 20         |           |           |            |           | 4         |           |          |
| <b>RAZEM Treści kierunkowe:</b> |  |     | <b>1175</b>  | <b>550</b> | <b>625</b> | <b>132</b> | <b>60</b> | <b>60</b> | <b>13</b> | <b>65</b> | <b>75</b> | <b>20</b> | <b>80</b> | <b>120</b> | <b>20</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>24</b> | <b>125</b> | <b>130</b> | <b>25</b> | <b>90</b> | <b>100</b> | <b>22</b> | <b>40</b> | <b>20</b> | <b>8</b> |

### Treści inne

| Lp.                            | Nazwa modułu   | E/Z | rodzaj zajęć |            |             | Razem ECTS  | I rok      |           |            | II rok    |            |           | III rok    |           |            | IV rok    |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
|--------------------------------|--|-----|--------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                |  |     | Razem        | W          | I           |             | semestr 1  | semestr 2 | semestr 3  | semestr 4 | semestr 5  | semestr 6 | semestr 7  |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
|                                |  |     | W            | I          | E           |             | W          | I         | E          | W         | I          | E         | W          | I         | E          |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 1                              | BHP i ergonomia  | Z   | 5            | 5          |             | 0           | 5          |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 2                              | Etyka zawodowa informatyków                            | Z   | 30           | 15         | 15          | 5           | 15         | 15        | 5          |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 3                              | Język angielski I                                      | Z   | 30           |            | 30          | 2           |            |           |            | 30        | 2          |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 4                              | Język angielski II                                     | Z   | 30           |            | 30          | 2           |            |           |            |           |            | 30        | 2          |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 5                              | Język angielski III                                    | Z   | 30           |            | 30          | 2           |            |           |            |           |            |           | 30         | 2         |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 6                              | Język angielski IV                                     | Z   | 30           |            | 30          | 2           |            |           |            |           |            |           |            |           | 30         | 2         |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 7                              | Moduł społeczny  | Z   | 15           | 15         |             | 3           |            |           |            |           |            |           |            |           | 15         |           | 3          |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 8                              | Pracownia dyplomowa I                                  | Z   | 20           |            | 20          | 4           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            | 20        | 4          |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 9                              | Seminarium dyplomowe I                                 | Z   | 20           |            | 20          | 4           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            | 20        | 4          |           |            |           |            |           |           |           |           |
| 10                             | Pracownia dyplomowa II                                 | Z   | 45           |            | 45          | 4           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            | 45        | 4         |           |           |
| 11                             | Praktyka po 4 sem w wymiarze min 120H                  | Z   |              |            |             | 4           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           | 4         |           |           |
| 12                             | Seminarium dyplomowe II przygotowanie pracy dyplomowej | Z   | 30           |            | 30          | 14          |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            | 30        | 14        |           |           |
| <b>RAZEM Treści inne:</b>      |  |     | <b>285</b>   | <b>35</b>  | <b>250</b>  | <b>46</b>   | <b>20</b>  | <b>15</b> | <b>5</b>   | <b>0</b>  | <b>30</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b>   | <b>30</b> | <b>2</b>   | <b>0</b>  | <b>30</b>  | <b>2</b>  | <b>15</b>  | <b>30</b> | <b>5</b>   | <b>0</b>  | <b>40</b>  | <b>8</b>  | <b>0</b>  | <b>75</b> | <b>22</b> |
| <b>RAZEM SEMESTRY (A+B+C):</b> |  |     | <b>1810</b>  | <b>745</b> | <b>1065</b> | <b>210</b>  | <b>280</b> | <b>30</b> | <b>250</b> | <b>30</b> | <b>325</b> | <b>30</b> | <b>290</b> | <b>30</b> | <b>300</b> | <b>30</b> | <b>230</b> | <b>30</b> | <b>135</b> | <b>30</b> | <b>135</b> | <b>30</b> | <b>135</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |           |           |
| <b>OGÓŁEM</b>                  |  |     |              |            |             | <b>1810</b> |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera na kierunku informatyka.

### \* Grupy modułów

#### Moduły fakultatywne I

|  |
|--|
| <b>Opis:</b>   |
| Student wybiera jeden moduł z listy. W toku całego kształcenia żaden moduł nie może się powtórzyć. |
| <b>Moduły:</b>   |
| E/Z   W   I   ECTS   |

|   |   |    |    |   |
|---|---|----|----|---|
| Aplikacje sieciowe                          | Z | 20 | 20 | 4 |
| Programowanie równoległe                    | Z | 20 | 20 | 4 |
| Programowanie w środowiskach zintegrowanych | Z | 20 | 20 | 4 |
| Specjalistyczne oprogramowanie narzędziowe  | Z | 20 | 20 | 4 |
| Systemy baz danych                          | Z | 20 | 20 | 4 |
| Systemy sztucznej inteligencji              | E | 20 | 20 | 4 |
| Teletransmisja danych                       | Z | 20 | 20 | 4 |

### Moduły fakultatywne II

|  |            |          |          |             |
|--|------------|----------|----------|-------------|
| <b>Opis:</b>   |            |          |          |             |
| Student wybiera jeden moduł z listy. W toku całego kształcenia żaden moduł nie może się powtórzyć. |            |          |          |             |
| <b>Moduły:</b>   |            |          |          |             |
|  | <b>E/Z</b> | <b>W</b> | <b>I</b> | <b>ECTS</b> |
| Języki i platformy projektowania grafiki   | Z          | 20       | 20       | 4           |
| Multimedia   | Z          | 20       | 20       | 4           |
| Projektowanie Systemów Sieciowych  | Z          | 20       | 20       | 4           |
| Sieciowe systemy operacyjne  | Z          | 20       | 20       | 4           |
| Teoria obwodów i sygnałów  | Z          | 20       | 20       | 4           |

### Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 29.06.2016 r.

### Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach
3. Dziekanat

.....  
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)