

**Plan studiów niestacjonarnych II stopnia dla kierunku matematyka  
studia magisterskie o profilu praktycznym z kompetencjami inżynierskimi**  
(obowiązuje studentów rozpoczynających studia II stopnia w roku akademickim 2019/2020 lub później,  
którzy są absolwentami studiów inżynierskich I stopnia)

**Zatwierdzone decyzją RW WPT z dnia 11.07.2019r.**

| Lp. | Symbol modułu | Moduł | Typ | ECTS | Forma zaliczenia | W | C | L | S/P | Suma godzin |
|-----|---------------|-------|-----|------|------------------|---|---|---|-----|-------------|
|-----|---------------|-------|-----|------|------------------|---|---|---|-----|-------------|

### Semestr I

|    |         |                                 |           |           |   |           |           |           |          |            |
|----|---------|---------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
| 1  | M2P_10  | Teoria miary i całki            |           | 3         | E | 12        | 18        |           |          | 30         |
| 2  | M2P_11  | Topologia                       |           | 2         | Z | 6         | 12        |           |          | 18         |
| 3  | M2P_12  | Analiza zespolona               |           | 3         | E | 12        | 12        |           |          | 24         |
| 4  | M2P_13  | Analiza niepewności pomiarowych |           | 1         | Z |           |           | 6         |          | 6          |
| 5  | M2PO_1  | Przedmiot obieralny I           | obieralny | 2         | Z | 6         |           | 12        |          | 18         |
| 6  | M2PO_2  | Przedmiot obieralny II          | obieralny | 3         | Z | 12        |           | 12        |          | 24         |
| 7  | M2POJ_1 | Język angielski specjalistyczny | obieralny | 2         | Z |           | 12        |           |          | 12         |
| 8  | M2PH_1  | Ętyka                           | HES       | 1         | Z | 6         |           |           |          | 6          |
| 9  | M2P_14  | BHP                             |           | 1         | Z | 6         |           |           |          | 6          |
| 10 | M2P_15  | Informacja naukowa              |           | 0         | Z | 2         |           |           |          | 2          |
| 11 | M2P_16  | Praktyka zawodowa               | obieralny | 12        | Z |           |           |           |          | 360        |
|    |         |                                 |           | <b>30</b> |   | <b>62</b> | <b>54</b> | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>506</b> |

### Semestr II

|   |        |                                  |           |           |   |            |           |           |           |            |
|---|--------|----------------------------------|-----------|-----------|---|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1 | M2P_17 | Analiza matematyczna             |           | 4         | E | 15         | 20        |           |           | 35         |
| 2 | M2P_18 | Analiza funkcjonalna             |           | 3         | Z | 10         | 10        |           |           | 20         |
| 3 | M2P_19 | Równania różniczkowe cząstkowe   |           | 3         | Z | 10         | 10        |           |           | 20         |
| 4 | M2P_20 | Procesy stochastyczne            |           | 4         | E | 15         | 20        |           |           | 35         |
| 5 | M2P_21 | Metody numeryczne                |           | 4         | E | 15         |           | 15        |           | 30         |
| 6 | M2P_22 | Teoria algorytmów i kryptografia |           | 3         | Z | 15         |           | 15        |           | 30         |
| 7 | M2PO_3 | Przedmiot obieralny III          | obieralny | 3         | Z | 10         | 20        |           |           | 30         |
| 8 | M2P_23 | Projekt inżynierski              |           | 3         | Z |            |           |           | 20        | 20         |
| 9 | M2PH_2 | Humanistyka a nauki ścisłe       | HES       | 3         | Z | 10         | 10        |           |           | 20         |
|   |        |                                  |           | <b>30</b> |   | <b>100</b> | <b>90</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>240</b> |

### Semestr III

|   |        |                             |           |           |   |           |           |           |           |           |
|---|--------|-----------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | M2P_24 | Teoria niezawodności        |           | 2         | E | 6         |           | 12        |           | 18        |
| 2 | M2PO_4 | Przedmiot obieralny IV      | obieralny | 3         | Z | 12        | 18        |           |           | 30        |
| 3 | M2PO_5 | Przedmiot obieralny V       | obieralny | 3         | Z | 12        | 18        |           |           | 30        |
| 4 | M2PH_3 | Wprowadzenie na rynek pracy | HES       | 1         | Z |           | 6         |           |           | 6         |
| 5 | M2P_25 | Seminarium                  | obieralny | 2         | Z |           |           |           | 12        | 12        |
| 6 | M2P_26 | Praca dyplomowa             | obieralny | 20        | Z |           |           |           |           | 0         |
|   |        |                             |           | <b>31</b> |   | <b>30</b> | <b>42</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>96</b> |

#### łącznie

| ECTS      | Egz      | W          | C          | L         | S/P       | Suma godzin                              |
|-----------|----------|------------|------------|-----------|-----------|--|
| <b>91</b> | <b>6</b> | <b>192</b> | <b>186</b> | <b>72</b> | <b>32</b> | <b>482 (zajęcia) oraz 360 (praktyki)</b> |

## Grupy przedmiotów obieralnych

### Semestr I

M2PO\_1 **Przedmiot obieralny I – przedmiot z zakresu zastosowań inżynierskich**

M2PO\_1a *Selected problems in engineering*

M2PO\_1b *Numerical method applications in energy transfer processes*

M2PO\_2 **Przedmiot obieralny II – przedmiot z zakresu data mining**

M2PO\_2a *Eksploatacja danych*

M2PO\_2b *Uczenie maszynowe*

### Semestr II

M2PO\_3 **Przedmiot obieralny III – przedmiot z zakresu inżynierii matematycznej**

M2PO\_3a *Inżynieria ekonomiczna*

M2PO\_3b *Inżynieria finansowa*

### Semestr III

M2PO\_4 **Przedmiot obieralny IV – przedmiot z zakresu ubezpieczeń typu non-life**

M2PO\_4a *Matematyka ubezpieczeń majątkowych*

M2PO\_4b *Teoria ruiny w ubezpieczeniach*

M2PO\_5 **Przedmiot obieralny V – przedmiot z zakresu ubezpieczeń typu life**

M2PO\_5a *Matematyka ubezpieczeń na życie*

M2PO\_5b *Stochastyczne modele w ubezpieczeniach na życie*