

## FIZYKA – plan studiów I stopnia, obowiązuje od roku akademickiego 2015/16

| rok / semestr / przedmiot                     | SYMBOL | liczba godzin |            |             | ECTS        | egz. /zal. | obowiązuje | obieralne | praktyczne |
|---|--------|---------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-----------|------------|
|   |        | w.            | ćw.        | SUMA        |             |            |            |           |            |
| <b>Rok I</b>                                  |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| <b>Semestr 1</b>                              |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| Wprowadzenie do matematyki wyższej (W)        | WMW    |               | 60         | 60          | 6           | Z          | ocena      |           |            |
| Analiza matematyczna I (WM)                   | AM1    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      |           |            |
| Fizyka ogólna I (CHEM)                        | FO1    | 30            | 60         | 90          | 8           | E          | ocena      |           |            |
| Chemia ogólna I (CHEM)                        | CH1    | 60            | 30         | 90          | 6           | E          | ocena      |           |            |
| Szkolenie BHP                                 | BHP    |               |            |             | 0           | Z          | zaliczenie |           |            |
| Pracownia informatyczna (CHEM)                | PIN    |               | 30         | 30          | 2           | Z          | ocena      |           | 2          |
| Język angielski (1)                           | JA1    |               | 30         | 30          | 1,5         | Z          | ocena      |           | 1,5        |
| <b>suma:</b>                                  |        | <b>120</b>    | <b>240</b> | <b>360</b>  | <b>29,5</b> |            |            |           |            |
| <b>Semestr 2</b>                              |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| Analiza matematyczna II (WM)                  | AM2    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      |           |            |
| Algebra liniowa (WM)                          | ALI    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      |           |            |
| Fizyka ogólna II (CHEM)                       | FO2    | 30            | 60         | 90          | 8           | E          | ocena      |           |            |
| Zajęcia ogólnouczelniane humanistyczne        | ZOH    | 30            |            | 30          | 3           | E          | ocena      | 3         |            |
| Programowanie strukturalne w C (MAT)          | PSC    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      |           | 6          |
| Język angielski (2)                           | JA2    |               | 30         | 30          | 1,5         | Z          | ocena      |           | 1,5        |
| <b>suma:</b>                                  |        | <b>150</b>    | <b>180</b> | <b>330</b>  | <b>30,5</b> |            |            |           |            |
| <b>Rok II</b>                                 |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| <b>Semestr 3</b>                              |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| Fizyka ogólna III (CHEM)                      | FO3    | 30            | 60         | 90          | 8           | E          | ocena      |           |            |
| Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka (WM) | RPS    | 30            | 30         | 60          | 4           | E          | ocena      |           |            |
| Zajęcia ogólnouczelniane społeczne            | ZOS    | 30            |            | 30          | 3           | E          | ocena      | 3         |            |
| I Pracownia fizyczna I                        | PFI    |               | 60         | 60          | 9           | Z          | ocena      |           | 9          |
| Astronomia                                    | AST    | 30            |            | 30          | 2           | E          | ocena      |           |            |
| Język angielski (3)                           | JA3    |               | 30         | 30          | 1,5         | Z          | ocena      |           | 1,5        |
| Zajęcia fakultatywne WF                       | WF1    |               | 30         | 30          | 1           | Z          | ocena      | 1         |            |
| <b>suma:</b>                                  |        | <b>120</b>    | <b>210</b> | <b>330</b>  | <b>28,5</b> |            |            |           |            |
| <b>Semestr 4</b>                              |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| Analiza matematyczna III (CHEM)               | AM3    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      |           |            |
| Fizyka ogólna IV (CHEM)                       | FO4    | 30            | 60         | 90          | 8           | E          | ocena      |           |            |
| I Pracownia fizyczna II                       | PF2    |               | 60         | 60          | 8           | Z          | ocena      |           | 8          |
| Metody matematyczne fizyki (CHEM)             | MMF    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      |           |            |
| Język angielski (4) + egzamin                 | JB4    |               | 30         | 30          | 2,5         | E          | ocena      |           | 2,5        |
| Zajęcia fakultatywne WF                       | WF2    |               | 30         | 30          | 1           | Z          | ocena      | 1         |            |
| <b>suma:</b>                                  |        | <b>90</b>     | <b>240</b> | <b>330</b>  | <b>31,5</b> |            |            |           |            |
| <b>Rok III</b>                                |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| <b>Semestr 5</b>                              |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| Wykład specjalistyczny I                      | WS1    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      | 6         |            |
| Wstęp do termodynamiki i fizyki statystycznej | TFS    | 30            | 30         | 60          | 5           | E          | ocena      |           |            |
| Wykład specjalistyczny II                     | WS2    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      | 6         |            |
| Pracownia specjalistyczna I                   | PS1    |               | 60         | 60          | 6           | Z          | ocena      | 6         | 6          |
| Seminarium dyplomowe                          | SD1    |               | 30         | 30          | 3           | Z          | ocena      | 3         | 3          |
| Praktyki studenckie (120 godzin)              | PRA    |               |            |             | 4           | Z          | zaliczenie | 4         | 4          |
| <b>suma:</b>                                  |        | <b>90</b>     | <b>180</b> | <b>270</b>  | <b>30</b>   |            |            |           |            |
| <b>Semestr 6</b>                              |        |               |            |             |             |            |            |           |            |
| Wykład specjalistyczny III                    | WS3    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      | 6         |            |
| Wykład specjalistyczny IV                     | WS4    | 30            | 30         | 60          | 6           | E          | ocena      | 6         |            |
| Warsztaty podstaw przedsiębiorczości          | WPP    |               | 15         | 15          | 1           | Z          | ocena      | 1         |            |
| Pracownia specjalistyczna II                  | PS2    |               | 120        | 120         | 12          | Z          | ocena      | 12        | 12         |
| Seminarium dyplomowe                          | SD2    |               | 30         | 30          | 3           | Z          | ocena      | 3         | 3          |
| Pracownia dyplomowa                           | PDY    |               | 30         | 30          | 2           | Z          | ocena      | 2         | 2          |
| <b>suma:</b>                                  |        | <b>60</b>     | <b>255</b> | <b>315</b>  | <b>30</b>   |            |            |           |            |
| <b>RAZEM</b>                                  |        |               |            | <b>1935</b> | <b>180</b>  |            |            | <b>63</b> | <b>62</b>  |

**Wykłady specjalistyczne w 5 semestrze**  
(do wyboru dwa z trzech)

- 1 Wstęp do fizyki atomu i cząsteczeki
- 2 Wstęp do fizyki ciała stałego I
- 3 Zastosowania fizyki

**Wykłady specjalistyczne w 6 semestrze**  
(do wyboru dwa z czterech)

- 1 Struktura czasoprzestrzeni
- 2 Wstęp do fizyki jądra i cząstek
- 3 Metody numeryczne
- 4 Wstęp do fizyki ciała stałego II