

## kierunek: FIZYKA

studia stacjonarne, 2-letnie, 2 stopnia, magisterskie

Zatwierdzona przez Radę Wydziału Fizyki i Astronomii i Informatyki Stosowanej na posiedzeniu w dniu 18.06.14, 17.09.14, 03.06.15, 15.06.2016, 15.03.2017, 17.04.2019. Zaopiniowana przez Radę Dyscypliny Nauki Fizyczne oraz Radę Dziekańską Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UMK w Toruniu w dniu: 20.05.2020, 15.01.2025

| KOD                                                                               | NAZWA PRZEDMIOTU                                                                 | GODZINY ZAJĘĆ |             |        |        |      |            |        |        | FORMA ZAJĘĆ | ECTS |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|--------|--------|------|------------|--------|--------|-------------|------|------|
|                                                                                   |                                                                                  | razem         | sem. zimowy |        |        |      | sem. letni |        |        |             |      |      |
|                                                                                   |                                                                                  |               | wyk.        | ćwicz. | labor. | inne | wyk.       | ćwicz. | labor. |             |      | inne |
|                                                                                   | I ROK 2026/27                                                                    |               |             |        |        |      |            |        |        |             |      |      |
| <a href="#">ELDKLAS</a>                                                           | Elektrodynamika klasyczna / Classical electrodynamics**                          | 60            | 30          | 30     |        |      |            |        |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">MMF</a>                                                               | Matematyczne metody fizyki / Mathematical Methods in Physics**                   | 60            | 30          | 30     |        |      |            |        |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">OPTKW1</a>                                                            | Optyka kwantowa 1 / Quantum Optics 1**                                           | 60            | 30          | 30     |        |      |            |        |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">PRFIZ2-1</a>                                                          | Pracownia fizyczna II cz.1 / Physics Laboartory 2 - part 1**                     | 90            |             |        | 90     |      |            |        |        |             | Z    | 5    |
| <a href="#">08510309-FKW</a>                                                      | Przedmioty z fizyki kwantowej                                                    | 60            |             |        |        |      | 30         | 30     |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">ELINKW</a>                                                            | Elementy informatyki kwantowej / Elements of Quantum Informatics**               | 60            |             |        |        |      | 30         | 30     |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">OPTKW2</a>                                                            | Optyka kwantowa 2 / Quantum Optics 2**                                           | 60            |             |        |        |      | 30         | 30     |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">PRFIZ2-2</a>                                                          | Pracownia fizyczna II cz.2 / Physics Laboartory 2 - part 2**                     | 90            |             |        |        |      |            |        | 90     |             | Z    | 5    |
| <a href="#">3600-4LEN-FISCI-015Z</a>                                              | Język angielski dla nauk ścisłych IV                                             | 15            |             |        |        |      |            |        |        | 15          | Z    | 1    |
| <a href="#">08510309-FWEN</a>                                                     | Przedmioty z fizyki wysokich energii                                             | 30            |             |        |        |      | 30         |        |        |             | E    | 3    |
| <a href="#">08510309-SDW</a>                                                      | Przedmioty specjalistyczne do wyboru*                                            | 120           |             |        |        | 60   |            |        |        | 60          | E    | 10   |
| <a href="#">08000000-MON</a>                                                      | Wykład monograficzny do wyboru*                                                  | 30            |             |        |        |      | 30         |        |        |             | E    | 3    |
| Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności           |                                                                                  |               |             |        |        |      |            |        |        |             |      |      |
| <a href="#">08000000-NSH</a>                                                      | Przedmioty dotyczące obszaru nauk społ. lub hum.                                 | 30            |             |        |        |      | 30         |        |        |             | E    | 3    |
|                                                                                   |                                                                                  | 765           | 90          | 90     | 90     | 60   | 180        | 90     | 90     | 75          |      | 60   |
| Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska |                                                                                  |               |             |        |        |      |            |        |        |             |      |      |
|                                                                                   | Przedmioty z bloku zajęć pedagogicznych 2                                        | 60            |             |        |        |      | 45         | 15     |        |             | Z/E  | 4    |
|                                                                                   |                                                                                  | 795           | 90          | 90     | 90     | 60   | 195        | 105    | 90     | 75          |      | 61   |
|                                                                                   | II ROK 2027/28                                                                   |               |             |        |        |      |            |        |        |             |      |      |
| <a href="#">FISTAT</a>                                                            | Fizyka statystyczna / Statistical Physics**                                      | 60            | 30          | 30     |        |      |            |        |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">PROSMGR</a>                                                           | Proseminarium magisterskie (w języku angielskim) / Master's Diploma Proseminar** | 20            |             |        |        | 20   |            |        |        |             | Z    | 2    |
| <a href="#">POPFIZ</a>                                                            | Konwersatorium popularyzacji fizyki / Popularization of Physics**                | 45            |             |        |        | 45   |            |        |        |             | Z    | 3    |
| <a href="#">PRACMGR-1</a>                                                         | Pracownia magisterska cz.1                                                       | 30            |             |        |        | 30   |            |        |        |             | Z    | 1    |
| <a href="#">3600-5ZEN-FISCI-015E</a>                                              | Język angielski dla nauk ścisłych V                                              | 15            |             |        |        | 15   |            |        |        |             | E    | 2    |
| <a href="#">08510309-FKW</a>                                                      | Przedmioty z fizyki kwantowej                                                    | 60            |             |        |        |      | 30         | 30     |        |             | E    | 5    |
| <a href="#">SEMMGR</a>                                                            | Seminarium magisterskie / Master's Diploma Seminar**                             | 20            |             |        |        |      |            |        |        | 20          | Z    | 2    |
| <a href="#">PRACMGR-2</a>                                                         | Pracownia magisterska cz.2                                                       | 30            |             |        |        |      |            |        |        | 30          | Z    | 1    |
|                                                                                   | Praca magisterska                                                                | 0             |             |        |        |      |            |        |        |             | E    | 20   |
| <a href="#">08000000-NSH</a>                                                      | Przedmioty dotyczące obszaru nauk społ. lub hum.                                 | 45            |             |        |        |      |            |        |        | 45          | Z    | 3    |
| <a href="#">08510309-FWEN</a>                                                     | Przedmioty z fizyki wysokich energii                                             | 30            |             |        |        |      | 30         |        |        |             | E    | 3    |
| Przedmioty dla studentów wynierających kierunek fizyka bez specjalności           |                                                                                  |               |             |        |        |      |            |        |        |             |      |      |
| <a href="#">08510309-SDW</a>                                                      | Przedmioty specjalistyczne do wyboru*                                            | 120           |             |        |        | 60   |            |        |        | 60          | E    | 10   |
| <a href="#">08000000-MON</a>                                                      | Wykład monograficzny do wyboru*                                                  | 30            | 30          |        |        |      |            |        |        |             | E    | 3    |
|                                                                                   |                                                                                  | 505           | 60          | 30     | 0      | 170  | 60         | 30     | 0      | 155         | 0    | 60   |
| Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka, specjalność nauczycielska |                                                                                  |               |             |        |        |      |            |        |        |             |      |      |
|                                                                                   | Przedmioty z bloku zajęć pedagogicznych 2                                        | 90            |             |        | 30     | 60   |            |        |        |             | Z    | 5    |
| <a href="#">08510309-SDW</a>                                                      | Przedmioty specjalistyczne do wyboru*                                            | 60            |             |        |        | 60   |            |        |        |             | E    | 6    |
| <a href="#">08000000-MON</a>                                                      | Wykład monograficzny do wyboru*                                                  | 30            |             |        |        |      | 30         |        |        |             | E    | 3    |
|                                                                                   |                                                                                  | 535           | 30          | 30     | 30     | 230  | 90         | 30     | 0      | 95          |      | 61   |
| Sumy, kierunek fizyka bez specjalności:                                           |                                                                                  | 1270          | 150         | 120    | 90     | 230  | 240        | 120    | 90     | 230         |      | 120  |
| Sumy, kierunek fizyka, specjalność nauczycielska:                                 |                                                                                  | 1330          | 120         | 120    | 120    | 290  | 285        | 135    | 90     | 170         |      | 122  |

| Przedmioty z fizyki wysokich energii (realizowane naprzemiennie) |                                                       |    |  |  |  |  |    |  |  |  |   |   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|--|--|--|--|----|--|--|--|---|---|
| <a href="#">FICZEL</a>                                           | Fizyka cząstek elementarnych / Particle Physics**     | 30 |  |  |  |  | 30 |  |  |  | E | 3 |
| <a href="#">WWE</a>                                              | Wszechświat wysokich energii / High-Energy Universe** | 30 |  |  |  |  | 30 |  |  |  | E | 3 |

| Przedmioty dotyczące obszaru nauk społecznych lub humanistycznych                                                                  |                                                                          |    |  |  |  |  |    |  |  |    |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--|----|--|--|----|---|---|
| Przedmioty wspólne dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności oraz fizyka, spec. nauczycielska (wymagane 3 ECTS) |                                                                          |    |  |  |  |  |    |  |  |    |   |   |
| <a href="#">TWINN</a>                                                                                                              | Innowacje                                                                | 30 |  |  |  |  |    |  |  | 30 | Z | 2 |
| <a href="#">TNIEZ</a>                                                                                                              | Teoria niezawodności                                                     | 15 |  |  |  |  |    |  |  | 15 | Z | 1 |
| <a href="#">OFB</a>                                                                                                                | Organizacja i finansowanie badań / Organization and funding of research* | 15 |  |  |  |  | 15 |  |  |    | E | 2 |
| <a href="#">PRZED</a>                                                                                                              | Przedsiębiorczość                                                        | 22 |  |  |  |  |    |  |  | 22 | Z | 1 |
| <a href="#">TRAWIUM</a>                                                                                                            | Od nauki do biznesu - transfer wiedzy i umiejętności do OSG              | 15 |  |  |  |  |    |  |  | 15 | Z | 2 |
| Przedmioty dla studentów wybierających kierunek fizyka bez specjalności (wymagane 3 ECTS)                                          |                                                                          |    |  |  |  |  |    |  |  |    |   |   |
| <a href="#">0000-OG</a>                                                                                                            | Przedmioty ogólnouniwersyteckie do wyboru*                               | 30 |  |  |  |  | 30 |  |  |    | E | 3 |

| Blok zajęć pedagogicznych 2*** (wymagane 9 ECTS) |                                                       |            |          |          |           |           |           |           |          |          |   |          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|---|----------|
| <a href="#">2400-PN- PEDAGOGIKA</a>              | Pedagogika                                            | 30         |          |          |           |           | 15        | 15        |          |          | E | 2        |
| <a href="#">0800-DYDFIZ-2</a>                    | Dydaktyka fizyki 2                                    | 30         |          |          |           |           | 30        |           |          |          | E | 2        |
| <a href="#">0800-PDYDFIZ-2</a>                   | Pracownia dydaktyki fizyki 2                          | 30         |          |          | 30        |           |           |           |          |          | Z | 2        |
| <a href="#">0800-PRAKTNAUCZ-2</a>                | Praktyka nauczycielska (Praktyka metodyczna w szkole) | 60         |          |          |           | 60        |           |           |          |          | Z | 3        |
|                                                  |                                                       | <b>150</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>60</b> | <b>75</b> | <b>15</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |   | <b>9</b> |

Wszystkie seminaria, ćwiczenia, konwersatoria, laboratoria i pracownie podlegają zaliczeniu na ocenę (z wyłączeniem Przedsiębiorczości)

Z przyczyn organizacyjnych kolejność przedmiotów w semestrach w ramach jednego roku akademickiego może ulegać zmianom

\* Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Zajęcia rozliczane wg punktów ECTS. Liczba godzin podana szacunkowo; rzeczywista liczba godzin, forma zajęć oraz forma zaliczenia będą zależały od wybranych przedmiotów. Lista może zawierać zarówno zajęcia w j. polskim jak i angielskim.

\*\* Z przyczyn organizacyjnych przedmioty mogą odbywać się w j. angielskim lub w j. polskim.

\*\*\* Ukończenie specjalności nauczycielskiej na kierunku fizyka, tzn. uzyskanie wszystkich efektów uczenia się określonych dla zajęć składających się na blok zajęć pedagogicznych 1 na pierwszym stopniu studiów oraz blok zajęć pedagogicznych 2 na drugim stopniu studiów, wypełnia standard kształcenia przygotowujący do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. (DU poz. 1450).