

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
 PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW I STOPNIA - INŻYNIERSKICH
 KIERUNEK: ENERGETYKA
 SPECJALNOŚĆ: maszyny i urządzenia w energetyce

początek 2014rok

| grupy przedmiotowe, przedmioty | ogółem godzin/ pkt ECTS | | w tym godzin: | | | | | liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze: | | | | | | | | | | | | | | jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot | | |
|--|----------------------------|-----------|---------------|------------|------------|---------|-----------|---|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|--|-----------|------|
| | godz. | ECTS | wykl. | ćwicz. | lab. | projekt | semin. | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | | | |
| | | | | | | | | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | | godz. | ECTS |
| A. przedmioty ogólne | 218 | 18 | 58 | 140 | 14 | | 6 | 36 | 3 | | | 30 | 2 | 30 | 2 | 30 | 2 | 74 | 7 | 18 | 2 | | | |
| 1 bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP) | 4 | 0 | 4 | | | | | 4 | + | 0 | | | | | | | | | | | | | ZBiHP | |
| 2 technologia informacyjna | 20 | 2 | 10 | | 10 | | | 20 | + | 2 | | | | | | | | | | | | | WEL / IRE | |
| 3 filozofia | 18 | 2 | 12 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | + | 2 | WCY / WEL | |
| 4 podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej | 12 | 1 | 8 | | | | 4 | 12 | + | 1 | | | | | | | | | | | | | WEL / IRE | |
| 5 ergonomia i ochrona pracy | 12 | 1 | 6 | | 4 | | 2 | | | | | | | | | | | 12 | + | 1 | | | WME / WEL | |
| 6 podstawy zarządzania | 18 | 2 | 8 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 18 | + | 2 | | | WCY / WEL | |
| przedmiot humanistyczny wybierany: | 14 | | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | |
| 7 psychologia | | | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | WCY / WEL | |
| 8 historia techniki | 14 | 2 | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | 14 | + | 2 | | | WCY / WEL | |
| 9 kultura języka polskiego | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SJO | |
| język obcy do wyboru: | 120 | | | 120 | | | | | | | | 30 | | 30 | | 30 | | 30 | | | | | | |
| 10 język angielski 1, 2, 3, 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 język niemiecki 1, 2, 3, 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 język francuski 1, 2, 3, 4 | 120 | 8 | | 120 | | | | | | | | 30 | + | 2 | 30 | + | 2 | 30 | + | 2 | 30 | x | 2 | SJO |
| 13 język rosyjski 1, 2, 3, 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B. przedmioty podstawowe | 288 | 35 | 142 | 108 | 38 | | | 190 | 24 | 98 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 algebra z geometrią analityczną | 28 | 4 | 14 | 10 | 4 | | | 28 | X | 4 | | | | | | | | | | | | | WCY | |
| 2 analiza matematyczna 1 | 48 | 6 | 24 | 24 | | | | 48 | X | 6 | | | | | | | | | | | | | WCY | |
| 2 analiza matematyczna 2 | 30 | 3 | 14 | 16 | | | | | | 30 | X | 3 | | | | | | | | | | | WCY | |
| 3 rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna | 28 | 3 | 14 | 10 | 4 | | | | | 28 | + | 3 | | | | | | | | | | | WCY | |
| 4 fizyka 1 | 40 | 5 | 20 | 10 | 10 | | | 40 | X | 5 | | | | | | | | | | | | | WTC | |
| 4 fizyka 2 | 40 | 5 | 20 | 10 | 10 | | | | | 40 | + | 5 | | | | | | | | | | | WTC | |
| 5 chemia | 44 | 5 | 24 | 10 | 10 | | | 44 | + | 5 | | | | | | | | | | | | | WTC | |
| 6 grafika inżynierska | 30 | 4 | 12 | 18 | | | | 30 | + | 4 | | | | | | | | | | | | | WME | |
| C. przedmioty kierunkowe | 548 | 81 | 296 | 94 | 132 | | 26 | | | 128 | 19 | 156 | 28 | 100 | 11 | 104 | 15 | 42 | 6 | 18 | 2 | | | |
| 1 mechanika techniczna 1 | 28 | 5 | 14 | 14 | | | | | | 28 | + | 5 | | | | | | | | | | | WME | |
| 2 mechanika techniczna 2 | 18 | 5 | 10 | 8 | | | | | | | | 18 | + | 5 | | | | | | | | | WME | |
| 3 elektrotechnika | 46 | 6 | 18 | 16 | 12 | | | | | 46 | X | 6 | | | | | | | | | | | WEL / ISE | |
| 3 elektronika | 36 | 6 | 20 | 16 | | | | | | | | 36 | X | 6 | | | | | | | | | WEL / ISE | |
| 4 automatyka | 36 | 4 | 18 | 6 | 12 | | | | | | | | | 36 | X | 4 | | | | | | | WEL / ISE | |
| 5 projektowanie w energetyce | 28 | 3 | 12 | 16 | | | | | | | | | | 28 | x | 3 | | | | | | | WME | |
| 6 materiały konstrukcyjne | 36 | 5 | 18 | 18 | | | | | | 36 | + | 5 | | | | | | | | | | | WTC | |
| 7 materiały eksploatacyjne | 18 | 3 | 8 | 10 | | | | | | 18 | + | 3 | | | | | | | | | | | WME | |
| 8 maszyny elektryczne | 46 | 7 | 22 | 8 | 16 | | | | | | | 46 | X | 7 | | | | | | | | | WEL / ISE | |
| 9 przesyłanie energii elektrycznej | 32 | 4 | 20 | | | 12 | | | | | | | | | | 32 | X | 4 | | | | | WEL / ISE | |
| 10 termodynamika techniczna 1 | 28 | 5 | 16 | 4 | 8 | | | | | | | 28 | X | 5 | | | | | | | | | WMT | |
| 10 termodynamika techniczna 2 | 18 | 2 | 10 | 8 | | | | | | | | | | 18 | + | 2 | | | | | | | WMT | |
| 11 mechanika płynów 1 | 28 | 5 | 16 | 12 | | | | | | | | 28 | + | 5 | | | | | | | | | WMT | |
| 11 mechanika płynów 2 | 18 | 2 | 10 | 8 | | | | | | | | | | 18 | + | 2 | | | | | | | WMT | |
| 12 technologie maszyn energetycznych | 36 | 5 | 18 | 10 | 8 | | | | | | | | | | 36 | X | 5 | | | | | | WME | |
| 13 gospodarka energetyczna | 24 | 3 | 16 | | | 8 | | | | | | | | | | | 24 | X | 3 | | | | WEL / ISE | |
| 14 odnawialne źródła energii | 18 | 3 | 10 | 8 | | | | | | | | | | | 18 | + | 3 | | | | | | WME | |
| 15 ochrona środowiska w energetyce | 18 | 3 | 10 | 8 | | | | | | | | | | | 18 | + | 3 | | | | | | IOE | |
| 16 eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych | 18 | 3 | 12 | | | 6 | | | | | | | | | | | 18 | + | 3 | | | | WEL / ISE | |
| 17 prowadzenie działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku | 18 | 2 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | + | 2 | WEL / WME | |

| grupy przedmiotowe, przedmioty | | ogółem godzin/ pkt ECTS | | w tym godzin: | | | | liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze: | | | | | | | | | | | | | | jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot | | | |
|--|--|----------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------|------------|----------|---|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--|-----------|-----------|------|
| | | godz. | ECTS | wykt. | ćwicz. | lab. | projekt | semin. | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | | | |
| | | | | | | | | | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | ECTS | godz. | | ECTS | godz. | ECTS |
| D. przedmioty specjalistyczne | | 532 | 61 | 296 | 50 | 140 | 8 | 38 | 18 | 3 | | | | | 122 | 17 | 130 | 13 | 160 | 17 | 102 | 11 | | | |
| przedmioty specjalistyczne wspólne | | 94 | 16 | 40 | | 16 | | 38 | 18 | 3 | | | | | 2 | 26 | 3 | 18 | 4 | 32 | 4 | | | | |
| 1 | podstawy metrologii | 18 | 3 | 8 | | 10 | | | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | WEL / ISE | | |
| 2 | podstawy wymiany ciepła | 18 | 2 | 12 | | 6 | | | | | | | | | | | 18 | 2 | | | | | WMT | | |
| 3 | bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych | 12 | 1 | 10 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 12 | 1 | WEL / ISE | | |
| 4 | seminaria przeddyplomowe | 8 | 1 | | | | | 8 | | | | | | | | | 8 | 1 | | | | | WME i WEL | | |
| 5 | seminaria dyplomowe | 20 | 3 | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | 20 | 3 | WME i WEL | | |
| 6 | praktyka ogólnotechniczna | 2t | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | WME i WEL | | |
| 7 | praktyka kierunkowa | 2t | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | WME i WEL | | |
| 8 | podstawy techniki wysokich napięć | 18 | 2 | 10 | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | 18 | 2 | WEL / ISE | | |
| pozostałe przedmioty specjalistyczne | | 350 | 37 | 204 | 46 | 92 | 8 | | | | | | | 122 | 15 | 78 | 8 | 80 | 7 | 70 | 7 | | | | |
| 9 | tribologia i tribotechnika | 26 | 3 | 14 | | 12 | | | | | | | | | | | 26 | 3 | | | | | WME | | |
| 10 | napędy hydrauliczne | 26 | 3 | 18 | | 8 | | | | | | | | | | | 26 | 3 | | | | | WME | | |
| 11 | maszyny i urządzenia dźwigowe i transportu bliskiego | 26 | 3 | 12 | 6 | | 8 | | | | | | | | | | 26 | 3 | | | | | WME | | |
| 12 | diagnostyka maszyn i urządzeń w energetyce | 26 | 2 | 18 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | WME | | |
| 13 | komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich maszyn i urządzeń w energetyce | 18 | 3 | 8 | | 10 | | | | | | | | | | | 18 | 3 | | | | | WME | | |
| 14 | mobile urządzenia energetyczne | 26 | 2 | 20 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | WME | | |
| 15 | biopaliwa | 18 | 2 | 10 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 2 | WME | | |
| 16 | ogniwa paliwowe w systemach energetycznych | 26 | 3 | 14 | 8 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 3 | WME | | |
| 17 | logistyka w energetyce | 18 | 2 | 12 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 2 | WME | | |
| 18 | transport drogowy i jego organizacja w energetyce | 44 | 4 | 20 | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | 44 | 4 | WME | |
| 19 | podstawy projektowania, budowy i eksploatacji infrastruktury rurociągowej w energetyce | 26 | 3 | 12 | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 3 | WME | | |
| 20 | budowa i eksploatacja silników spalinowych | 26 | 3 | 20 | | 6 | | | | | | | | | | | 26 | 3 | | | | | WME | | |
| 21 | podstawy dynamiki maszyn w energetyce | 18 | 1 | 10 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 1 | WME | | |
| 22 | turbiny wodne, parowe, gazowe i silownie skojarzone | 26 | 3 | 16 | 6 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 3 | WME | |
| pozostałe specjalistyczne wybierane | | 88 | 8 | 52 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | 62 | 6 |
| dwa przedmioty wybierane z grupy trzech | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | mechatronika w energetyce | 36 | 4 | 14 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 2 | WME | | |
| 24 | eksploatacja urządzeń energetycznych | | | 14 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 2 | WME | |
| 25 | rozwój układów napędowych maszyn energetycznych | | | 14 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | WME | |
| jeden przedmiot wybierany z grupy dwóch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | 78 | |
| 26 | matlab dla energetyków | 26 | 2 | 8 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | WME | |
| 27 | programowanie sterowników PLC | | | 10 | 6 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | WME |
| jeden przedmiot wybierany z grupy dwóch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | | |
| 28 | hydrotroniczne układy sterowania | 26 | 2 | 16 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | WME | |
| 29 | projektowanie konstrukcji w systemie Catia | | | 10 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 2 | WME |
| E. praca dyplomowa | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | |
| 1 | przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | WME i WEL | |
| ogółem godzin/pkt. ECTS | | 1586 | 210 | 792 | 392 | 324 | 8 | 70 | 244 | 30 | 226 | 30 | 186 | 30 | 252 | 30 | 264 | 30 | 276 | 30 | 138 | 30 | | | |
| rodzaje i liczba rygorów w semestrze: | | | | | | | | egzamin - X | | 3 | | 2 | | 3 | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | |
| | | | | | | | | zal + | | 5 | | 5 | | 3 | | 9 | | 9 | | 13 | | 7 | | | |
| | | | | | | | | projekt - # | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F. praktyki zawodowe | | | ECTS | liczba tygodni | termin realizacji | | | uwagi | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ogólnotechniczna | | 2 | ≥ 2 | po IV sem. | | | - kurs wyrównawczy nie jest wliczany do ogólnej liczby godzin w planie studiów - nauczanie języka zgodnie z Zarządzeniem nr 16/RKR/2012 Rektora WAT z 09.10.2012 r. w sprawie zasad nauczania języków obcych w Wojskowej Akademii Technicznej - warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | kierunkowa | | 2 | ≥ 2 | po VI sem. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/III/14/16 z dnia 21 maja 2014 roku

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Marian WNUK

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności