Załącznik nr 2
do *Programu studiów na kierunku energetyka - studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym,*
stanowiącego załącznik do Uchwały nr 24/000/2022 Senatu AJP
z dnia 21 czerwca 2022 r.
obowiązuje I rok od r.a. 2022/2022

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH I stopnia**
**KIERUNEK: ENERGETYKA**
**PROFIL: PRAKTYCZNY**

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zaliczenia | ROK I | | | | | | | | | | ROK II | | | | | | | | | | ROK III | | | | | | | | | | ROK IV | | | | | | | | | | Ogółem | w tym: | | | | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 sem. | | | | | 2 sem. | | | | | 3 sem. | | | | | 4 sem. | | | | | 5 sem. | | | | | 6 sem. | | | | | 7 sem. | | | | | | | | | | | w. | ćw. | lab | p | |
| | | | w | ćw | lab | p | ECTS | w | ćw | lab | p | ECTS | w | ćw | lab | p | ECTS | w | ćw | lab | p | ECTS | w | ćw | lab | p | ECTS | w | ćw | lab | p | ECTS | w | ćw | lab | p | ECTS | | | | | | | | | | |
| **A. Przedmioty podstawowe** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **306** | **104** | **174** | **28** | **0** | **33** |
| 1 | Język obcy | E III | | 18 | | | 2 | | 18 | | | 2 | | 18 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **54** | *0* | *54* | *0* | *0* | *6* |
| 2 | Technologie informacyjne | z. o. I | | | 18 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **18** | *0* | *0* | *18* | *0* | *2* |
| 3 | BHP | z. I | 4 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **4** | *4* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| 4 | Wprowadzenie do matematyki | z. o. I | 10 | 10 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **20** | *10* | *10* | *0* | *0* | *2* |
| 5 | Podstawy kreatywności | z. o. I | 10 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **10** | *10* | *0* | *0* | *0* | *1* |
| 6 | Fizyka | E II | 10 | 10 | | | 2 | 10 | 10 | 10 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **50** | *20* | *20* | *10* | *0* | *5* |
| 7 | Metodyka obliczeń inżynierskich | z. o. II | | | | | | 15 | 18 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **33** | *15* | *18* | *0* | *0* | *4* |
| 8 | Narzędzia analizy matematycznej | E III | | | | | | | | | | | 15 | 18 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **33** | *15* | *18* | *0* | *0* | *4* |
| 9 | Matematyka stosowana | z. o. IV | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 18 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *18* | *0* | *0* | *3* |
| 10 | Język obcy dla inżynierów | z. o. IV | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | **18** | *0* | *18* | *0* | *0* | *2* |
| 11 | Marketing dla inżynierów | z. o. V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 18 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *18* | *0* | *0* | *3* |
| 12 | Ochrona własności intelektualnych | z. o. VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | 1 | | | | | | | | **10** | *10* | *0* | *0* | *0* | *1* |
| **B. Przedmioty kierunkowe** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **560** | **210** | **98** | **206** | **46** | **64** |
| 1 | Podstawy materiałoznawstwa | z. o. I | 15 | | 18 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **33** | *15* | *0* | *18* | *0* | *4* |
| 2 | Podstawy technologii energetycznych | E I | 15 | | 18 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **33** | *15* | *0* | *18* | *0* | *4* |
| 3 | Podstawy elektrotechniki i elektroniki | E I | 10 | 10 | 18 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **38** | *10* | *10* | *18* | *0* | *4* |
| 4 | Chemia dla energetyków | z. o. I | 10 | 10 | 10 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **30** | *10* | *10* | *10* | *0* | *3* |
| 5 | Rysunek techniczny i CAD | z. o. II | | | | | | 10 | 18 | 18 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **46** | *10* | *18* | *18* | *0* | *5* |
| 6 | Odnawialne źródła energii | z. o. II | | | | | | 15 | | 18 | 10 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **43** | *15* | *0* | *18* | *10* | *5* |
| 7 | Podstawy energoelektroniki | E II | | | | | | 15 | 10 | 18 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **43** | *15* | *10* | *18* | *0* | *5* |
| 8 | Mechanika płynów | z. o. III | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 9 | Maszyny i napędy elektryczne | E III | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 10 | Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn | z. o. IV | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 18 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | **43** | *15* | *0* | *10* | *18* | *5* |
| 11 | Termodynamika techniczna | E IV | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 12 | Kotły parowe | z. o. V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 13 | Turbiny parowe i gazowe | z. o. VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 18 | 5 | | | | | | | | **43** | *15* | *0* | *10* | *18* | *5* |
| 14 | Gospodarka i systemy energetyczne | z. o. VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | | 4 | | | | **33** | *15* | *0* | *18* | *0* | *4* |
| 15 | Audyt energetyczny | z. o. VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | 4 | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| **C. Moduł obieralny** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **571** | **205** | **30** | **214** | **122** | **64** |
| 1 | Moduł obieralny | | | | | | | | | | | | 35 | 10 | 46 | 0 | 10 | 35 | 0 | 38 | 20 | 10 | 45 | 10 | 38 | 18 | 13 | 50 | 0 | 56 | 56 | 18 | 40 | 10 | 36 | 28 | 13 | | | | | | | **571** | *205* | *30* | *214* | *122* | *64* |
| **D. Dyplomowanie i praktyka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **54** | ***0*** | ***0*** | ***0*** | ***54*** | ***49*** |
| 1 | Seminarium dyplomowe | z.o. V, VI, VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 2 | | | | 18 | 2 | | | | 18 | 9 | | | | **54** | *0* | *0* | *0* | *54* | *13* |
| 2 | Praktyka zawodowa I | z. o. II | *12* | | | | | | | | | | *0* | | | | | | | | | | *0* | | | | | | | | | | *0* | | | | | | | | **0** | *0* | *0* | *0* | *0* | *12* |
| 3 | Praktyka zawodowa II | z. o. IV | *0* | | | | | | | | | | *12* | | | | | | | | | | *0* | | | | | | | | | | *0* | | | | | | | | **0** | *0* | *0* | *0* | *0* | *12* |
| 4 | Praktyka zawodowa III | z. o. VI | *0* | | | | | | | | | | *0* | | | | | | | | | | *12* | | | | | | | | | | *0* | | | | | | | | **0** | *0* | *0* | *0* | *0* | *12* |
| RAZEM | | | **84** | **58** | **82** | **0** | *24* | **65** | **74** | **64** | **10** | *24* | **80** | **66** | **66** | **0** | *24* | **75** | **46** | **58** | **38** | *24* | **70** | **38** | **48** | **36** | *22* | **75** | **0** | **66** | **92** | *26* | **70** | **20** | **64** | **46** | *30* | | | | **1491** | **519** | **302** | **448** | **222** | |
| | | | **224** | | | | | **213** | | | | | **212** | | | | | **217** | | | | | **192** | | | | | **233** | | | | | **200** | | | | | | | | **1491** | | | | | *210* |
| | | | **437** | | | | *60* | | | | | | **429** | | | | *60* | | | | | | **425** | | | | *60* | | | | | | **200** | | | | *30* | | | | | | | | | |

Załącznik nr 2
do *Programu studiów na kierunku energetyka - studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym,*
stanowiącego załącznik do Uchwały nr 24/000/2022 Senatu AJP
z dnia 21 czerwca 2022 r.
obowiązuje I rok od r.a. 2022/2022

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH I stopnia**
**KIERUNEK: ENERGETYKA**
**PROFIL: PRAKTYCZNY**
**Moduł obieralny: ELEKTROENERGETYKA**

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zaliczenia | ROK I | | | | | | | | | | ROK II | | | | | | | | | | ROK III | | | | | | | | | | ROK IV | | | | | Ogółem | w tym: | | | | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 sem. | | | | ECTS | 2 sem. | | | | ECTS | 3 sem. | | | | ECTS | 4 sem. | | | | ECTS | 5 sem. | | | | ECTS | 6 sem. | | | | ECTS | 7 sem. | | | | ECTS | | | | | | |
| | | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | | w. | ćw | lab | p | |
| **C. Moduł obieralny: ELEKTROENERGETYKA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Podstawy elektroenergetyki | E III | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | *4* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 2 | Podstawy automatyki | z. o. III | | | | | | | | | | | 10 | | 18 | | *3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *0* | *18* | *0* | *3* |
| 3 | Narzędzia projektowania w energetyce | z. o. III | | | | | | | | | | | 10 | | 18 | | *3* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *0* | *18* | *0* | *3* |
| 4 | Technologie maszyn energetycznych | E IV | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 10 | *4* | | | | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *0* | *10* | *10* | *4* |
| 5 | Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne | z. o. IV | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 18 | | *3* | | | | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *0* | *18* | *0* | *3* |
| 6 | Sieci elektroenergetyczne | z. o. IV | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 10 | 10 | *3* | | | | | | | | | | | | | | | | **30** | *10* | *0* | *10* | *10* | *3* |
| 7 | Automatyzacja procesów energetycznych | E V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 18 | *5* | | | | | | | | | | **43** | *15* | *0* | *10* | *18* | *5* |
| 8 | Stacje rozdzielcze i aparaty elektryczne | E V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | *4* | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 9 | Eksploatacia i nadzór nad instalacjami i urządzeniami energetycznymi | E VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | | *4* | 10 | | 18 | 10 | *4* | | | | | **71** | *25* | *0* | *36* | *10* | *8* |
| 10 | Pomiary w procesach energetycznych | z. o. VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | 10 | *5* | | | | | **43** | *15* | *0* | *18* | *10* | *5* |
| 11 | Projektowanie sieci i instalacji elektroenergetycznych | z. o. VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 18 | *5* | | | | | **43** | *15* | *0* | *10* | *18* | *5* |
| 12 | Projektowanie maszyn energetycznych | E VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 10 | 18 | *4* | | | | | **38** | *10* | *0* | *10* | *18* | *4* |
| 13 | Modernizacja maszyn energetycznych | E VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | 10 | *5* | **43** | *15* | *0* | *18* | *10* | *5* |
| 14 | Modelowanie procesów energetycznych | z. o. VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 18 | | *4* | **38** | *10* | *10* | *18* | *0* | *4* |
| 15 | Projekt inżynierski | z. o. VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | 18 | *4* | **33** | *15* | *0* | *0* | *18* | *4* |
| **Razem liczba godzin** | | | **0** | **0** | **0** | **0** | ***0*** | **0** | **0** | **0** | **0** | ***0*** | 35 | 10 | 46 | 0 | ***10*** | 35 | 0 | 38 | 20 | ***10*** | **45** | **10** | **38** | **18** | ***13*** | **50** | **0** | **56** | **56** | ***18*** | 40 | 10 | 36 | 28 | ***13*** | **571** | *205* | *30* | *214* | *122* | *64* |

Załącznik nr 2
do *Programu studiów na kierunku energetyka - studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym,*
stanowiącego załącznik do Uchwały nr 24/000/2022 Senatu AJP
z dnia 21 czerwca 2022 r.
obowiązuje I rok od r.a. 2022/2022

**PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH I stopnia**
**KIERUNEK: ENERGETYKA**
**PROFIL: PRAKTYCZNY**
**Moduł obieralny: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA**

| Lp. | Nazwa przedmiotu | Forma zaliczenia | ROK I | | | | | | | | | | ROK II | | | | | | | | | | ROK III | | | | | | | | | | ROK IV | | | | | Ogółem | w tym: | | | | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 sem. | | | | ECTS | 2 sem. | | | | ECTS | 3 sem. | | | | ECTS | 4 sem. | | | | ECTS | 5 sem. | | | | ECTS | 6 sem. | | | | ECTS | 7 sem. | | | | ECTS | | | | | | |
| | | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | w. | ćw | lab | p | | | w. | ćw | lab | p | |
| **C. Moduł obieralny: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Wymiana i wymienniki ciepła | E III | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 2 | Chemia środowiska | z. o. III | | | | | | | | | | | 10 | | 18 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *0* | *18* | *0* | *3* |
| 3 | Instrumentalne metody analityczne | z. o. III | | | | | | | | | | | 10 | | 18 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *0* | *18* | *0* | *3* |
| 4 | Systemy zarządzania energią | E IV | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *0* | *10* | *10* | *4* |
| 5 | Metrologia i monitoring środowiska | E IV | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 18 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | **28** | *10* | *0* | *18* | *0* | *3* |
| 6 | Alternatywne źródła energii | z. o. IV | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 10 | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | **30** | *10* | *0* | *10* | *10* | *4* |
| 7 | Miernictwo przemysłowe | E V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 18 | 5 | | | | | | | | | | | **43** | *15* | *0* | *10* | *18* | *5* |
| 8 | Ocena oddziaływania na środowisko | E V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 10 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | **35** | *15* | *10* | *10* | *0* | *4* |
| 9 | Ochrona środowiska w energetyce | z. o.V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | | 4 | 10 | | 18 | 10 | 4 | | | | | | **71** | *25* | *0* | *36* | *10* | *8* |
| 10 | Magazynowanie energii | z. o. VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | 10 | 5 | | | | | | **43** | *15* | *0* | *18* | *10* | *5* |
| 11 | Projektowanie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych | E VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | 18 | 5 | | | | | | **43** | *15* | *0* | *10* | *18* | *5* |
| 12 | Gospodarka odpadami | z. o. VI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 10 | 18 | 4 | | | | | | **38** | *10* | *0* | *10* | *18* | *4* |
| 13 | Dokumentacja środowiskowa | z. o. VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | 10 | 5 | **43** | *15* | *0* | *18* | *10* | *5* |
| 14 | Gospodarka wodno-ściekowa | z. o. VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 18 | | 4 | **38** | *10* | *10* | *18* | *0* | *4* |
| 15 | Projekt inżynierski | z. o. VII | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | 18 | 4 | **33** | *15* | *0* | *0* | *18* | *4* |
| **Razem liczba godzin** | | | **0** | **0** | **0** | **0** | ***0*** | **0** | **0** | **0** | **0** | ***0*** | 35 | 10 | 46 | 0 | ***10*** | 35 | 0 | 38 | 20 | ***11*** | **45** | **10** | **38** | **18** | ***13*** | **50** | **0** | **56** | **56** | ***18*** | 40 | 10 | 36 | 28 | ***13*** | **571** | *205* | *30* | *214* | *122* | *65* |