

## Załącznik

Plan studiów dla kierunku: ELEKTROTECHNIKA  
Studia stacjonarne inżynierskie

| Lp. | Nazwa przedmiotu                                  | Liczba godzin w semestrze |    |      |      |     |     |   |   |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
|-----|---------------------------------------------------|---------------------------|----|------|------|-----|-----|---|---|-----------|----|----|---|---|------|-----------|-----|----|---|---|------|-----------|----|-----|---|---|------|-----------|-----|-----|---|---|------|
|     |                                                   | Ogółem                    |    |      |      |     |     |   |   | Semestr 1 |    |    |   |   |      | Semestr 2 |     |    |   |   |      | Semestr 3 |    |     |   |   |      | Semestr 4 |     |     |   |   |      |
|     |                                                   | E                         | Z  | Σh   | W    | C   | L   | S | P | W         | C  | L  | S | P | ECTS | W         | C   | L  | S | P | ECTS | W         | C  | L   | S | P | ECTS | W         | C   | L   | S | P | ECTS |
| 1W  | Matematyka                                        | 1                         | 4  | 120  | 60   | 60  | 0   | 0 | 0 | 30        | 30 |    |   |   | 6    | 30        | 30  |    |   |   | 6    |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 2W  | Fizyka                                            | 1                         | 3  | 90   | 30   | 30  | 30  | 0 | 0 | 30        | 30 | 30 |   |   | 6    |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 3W  | Informatyka                                       |                           | 2  | 60   | 30   | 0   | 30  | 0 | 0 | 30        |    | 30 |   |   | 6    |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 4W  | Rysunek techniczny                                |                           | 2  | 45   | 15   | 0   | 30  | 0 | 0 | 15        |    | 30 |   |   | 6    |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 5W  | Podstawy ekonomii                                 |                           | 1  | 30   | 30   | 0   | 0   | 0 | 0 | 30        |    |    |   |   | 3    |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 6W  | Ochrona własności intelektualnej                  |                           | 1  | 15   | 15   | 0   | 0   | 0 | 0 | 15        |    |    |   |   | 3    |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 7W  | Mechanika                                         |                           | 2  | 60   | 30   | 30  | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      | 30        | 30  |    |   |   | 6    |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 8W  | Podstawy programowania                            |                           | 2  | 60   | 30   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      | 30        |     | 30 |   |   | 6    |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 9W  | Podstawy organizacji i zarządzania                |                           | 2  | 30   | 15   | 15  | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      | 15        | 15  |    |   |   | 3    |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 10W | Inżynieria materiałowa                            |                           | 1  | 30   | 30   | 0   | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      | 30        |     |    |   |   | 3    |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   |      |
| 11W | Elektrotechnika                                   | 3                         | 8  | 180  | 60   | 75  | 45  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      | 30        | 30  |    |   |   | 6    | 15        | 15 | 30  |   |   | 4    | 15        | 30  | 15  |   |   | 4    |
| 12W | Język angielski                                   |                           | 2  | 60   | 0    | 60  | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           | 30 |     |   |   | 2    |           | 30  |     |   |   | 2    |
| 13W | Wychowanie fizyczne                               |                           | 2  | 60   | 0    | 60  | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           | 30 |     |   |   | 1    |           | 30  |     |   |   | 1    |
| 1K  | Metrologia elektryczna                            | 1                         | 4  | 105  | 45   | 0   | 60  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      | 30        |    | 30  |   |   | 5    | 15        |     | 30  |   |   | 4    |
| 2K  | Podstawy elektroniki                              |                           | 2  | 45   | 15   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      | 15        |    | 30  |   |   | 4    |           |     |     |   |   |      |
| 3K  | Technika mikroprocesorowa                         |                           | 2  | 45   | 15   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      | 15        |    | 30  |   |   | 4    |           |     |     |   |   |      |
| 4K  | Materiałoznawstwo elektrotechniczne               |                           | 2  | 45   | 15   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      | 15        |    | 30  |   |   | 3    |           |     |     |   |   |      |
| 5K  | Metody numeryczne                                 |                           | 2  | 45   | 15   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      | 15        |     | 30  |   |   | 2    |
| 6K  | Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych |                           | 1  | 15   | 15   | 0   | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      | 15        |     |     |   |   | 1    |
| 7K  | Urządzenia elektryczne                            |                           | 2  | 45   | 15   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      | 15        |    | 30  |   |   | 3    |           |     |     |   |   |      |
| 8K  | Wytwarzanie energii elektrycznej                  | 1                         | 2  | 45   | 30   | 15  | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      | 30        | 15 |     |   |   | 4    |           |     |     |   |   |      |
| 9K  | Podstawy automatyki                               |                           | 3  | 75   | 30   | 15  | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      | 30        | 15  | 30  |   |   | 4    |
| 10K | Podstawy elektroenergetyki                        |                           | 2  | 45   | 15   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      | 15        |     | 30  |   |   | 3    |
| 11K | Technika wysokich napięć                          | 1                         | 2  | 60   | 30   | 0   | 30  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      | 30        |     | 30  |   |   | 4    |
| 12K | Maszyny elektryczne                               |                           | 2  | 30   | 15   | 0   | 15  | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      | 15        |     | 15  |   |   | 2    |
| 16K | Praktyka                                          | 6 tyg                     |    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0 | 0 |           |    |    |   |   |      |           |     |    |   |   |      |           |    |     |   |   |      |           |     |     |   |   | 3    |
|     | Razem                                             | 8                         | 58 | 1440 | 600  | 360 | 480 | 0 | 0 | 150       | 60 | 90 | 0 | 0 | 30   | 165       | 105 | 30 | 0 | 0 | 30   | 135       | 90 | 180 | 0 | 0 | 30   | 150       | 105 | 180 | 0 | 0 | 30   |
|     | Ogółem w semestrze                                |                           |    |      | 1440 |     |     |   |   | 300       |    |    |   |   |      | 300       |     |    |   |   |      | 405       |    |     |   |   |      | 435       |     |     |   |   |      |

## Załącznik

Plan studiów dla kierunku: ELEKTROTECHNIKA  
Studia stacjonarne inżynierskie

| Lp.                   | Nazwa przedmiotu                 | Liczba godzin w semestrze |    |      |      |    |    |    |    |           |    |    |   |    |      |           |    |    |   |   |      |           |   |   |    |   |      |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|----|------|------|----|----|----|----|-----------|----|----|---|----|------|-----------|----|----|---|---|------|-----------|---|---|----|---|------|
|                       |                                  | Ogółem                    |    |      |      |    |    |    |    | Semestr 5 |    |    |   |    |      | Semestr 6 |    |    |   |   |      | Semestr 7 |   |   |    |   |      |
|                       |                                  | E                         | Z  | Σh   | W    | C  | L  | S  | P  | W         | C  | L  | S | P  | ECTS | W         | C  | L  | S | P | ECTS | W         | C | L | S  | P | ECTS |
| 12W                   | Język angielski                  |                           | 2  | 60   | 0    | 60 | 0  | 0  | 0  |           | 30 |    |   |    | 2    |           | 30 |    |   |   | 2    |           |   |   |    |   |      |
| 12K                   | Maszyny elektryczne              | 1                         | 3  | 75   | 30   | 0  | 30 | 0  | 15 | 30        |    | 30 |   | 15 | 5    |           |    |    |   |   |      |           |   |   |    |   |      |
| 13K                   | Teoria pola elektromagnetycznego |                           | 2  | 45   | 30   | 15 | 0  | 0  | 0  | 30        | 15 |    |   |    | 4    |           |    |    |   |   |      |           |   |   |    |   |      |
| 14K                   | Energoelektronika                |                           | 2  | 45   | 15   | 0  | 30 | 0  | 0  | 15        |    | 30 |   |    | 3    |           |    |    |   |   |      |           |   |   |    |   |      |
| 15K                   | Napęd elektryczny                |                           | 2  | 45   | 15   | 0  | 30 | 0  | 0  |           |    |    |   |    |      | 15        |    | 30 |   |   | 4    |           |   |   |    |   |      |
|                       | Specjalnościowe                  | 4                         |    | 480  | 480  | 0  | 0  | 0  | 0  | 240       |    |    |   |    | 16   | 240       |    |    |   |   | 16   |           |   |   |    |   |      |
|                       | Przedmioty obieralne             |                           |    | 300  | 300  | 0  | 0  | 0  | 0  |           |    |    |   |    |      | 120       |    |    |   |   | 8    | 180       |   |   |    |   | 12   |
| 17K                   | Seminarium dyplomowe             |                           | 1  | 30   | 0    | 0  | 0  | 30 | 0  |           |    |    |   |    |      |           |    |    |   |   |      |           |   |   | 30 |   | 3    |
| 18K                   | Praca dyplomowa inżynierska      |                           |    |      |      |    |    |    |    |           |    |    |   |    |      |           |    |    |   |   |      |           |   |   |    |   | 15   |
|                       | Razem                            | 5                         | 12 | 1080 | 870  | 75 | 90 | 30 | 15 | 315       | 45 | 60 | 0 | 15 | 30   | 375       | 30 | 30 | 0 | 0 | 30   | 180       | 0 | 0 | 30 | 0 | 30   |
| Ogółem w semestrze    |                                  |                           |    |      | 1080 |    |    |    |    | 435       |    |    |   |    |      | 435       |    |    |   |   |      | 210       |   |   |    |   |      |
| Ogółem w toku studiów |                                  |                           |    | 2520 |      |    |    |    |    |           |    |    |   |    |      |           |    |    |   |   |      |           |   |   |    |   |      |

obowiązuje od r. akad. 2013/2014  
(aktualizacja 26\_09\_2013) v10\_04

.....  
(pieczęć i podpis Prodziekana)

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)

.....  
(pieczęć i podpis Rektora)

## Załącznik

Plan studiów dla kierunku: **ELEKTROTECHNIKA**  
**Studia stacjonarne inżynierskie**  
**Specjalność: INSTALACJE ELEKTRYCZNE W BUDOWNICTWIE**

| Lp.                   | Nazwa przedmiotu                                        | Liczba godzin w semestrze |    |     |     |    |           |    |   |     |    |           |    |   |      |     |           |     |   |   |      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|----|-----------|----|---|-----|----|-----------|----|---|------|-----|-----------|-----|---|---|------|
|                       |                                                         | Ogółem                    |    |     |     |    | Semestr 5 |    |   |     |    | Semestr 6 |    |   |      |     | Semestr 7 |     |   |   |      |
|                       |                                                         | E                         | Z  | Σh  | W   | C  | L         | S  | P | W   | C  | L         | S  | P | ECTS | W   | C         | L   | S | P | ECTS |
| 1S                    | Dobór aparatów i urządzeń do pracy w sieci elektrycznej | 1                         | 3  | 60  | 30  | 15 | 0         | 15 | 0 | 30  | 15 |           | 15 |   | 4    |     |           |     |   |   |      |
| 2S                    | Instalacje elektryczne                                  | 1                         | 2  | 60  | 30  | 30 | 0         | 0  | 0 | 30  | 30 |           |    |   | 4    |     |           |     |   |   |      |
| 3S                    | Ochrona odgromowa i przepięciowa w budynkach            |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 0         | 30 | 0 | 30  |    |           | 30 |   | 4    |     |           |     |   |   |      |
| 4S                    | Rysunek elektryczny                                     |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30        | 0  | 0 | 30  |    | 30        |    |   | 4    |     |           |     |   |   |      |
| 5S                    | Badania i pomiary w instalacjach elektroenergetycznych  | 1                         | 2  | 45  | 15  | 0  | 30        | 0  | 0 |     |    |           |    |   |      | 15  |           | 30  |   |   | 3    |
| 6S                    | Inteligentny budynek                                    |                           | 2  | 45  | 15  | 0  | 30        | 0  | 0 |     |    |           |    |   |      | 15  |           | 30  |   |   | 3    |
| 7S                    | Odnawialne źródła energii                               |                           | 2  | 45  | 15  | 0  | 30        | 0  | 0 |     |    |           |    |   |      | 15  |           | 30  |   |   | 3    |
| 8S                    | Systemy zabezpieczeń                                    | 1                         | 2  | 45  | 15  | 0  | 30        | 0  | 0 |     |    |           |    |   |      | 15  |           | 30  |   |   | 3    |
| 9S                    | Układy automatycznego sterowania                        |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30        | 0  | 0 |     |    |           |    |   |      | 30  |           | 30  |   |   | 4    |
| Razem                 |                                                         | 4                         | 19 | 480 | 210 | 45 | 180       | 45 | 0 | 120 | 45 | 30        | 45 | 0 | 16   | 90  | 0         | 150 | 0 | 0 | 16   |
| Ogółem w semestrze    |                                                         |                           |    |     | 480 |    |           |    |   | 240 |    |           |    |   |      | 240 |           |     |   |   | 0    |
| Ogółem w toku studiów |                                                         |                           |    | 480 |     |    |           |    |   |     |    |           |    |   |      |     |           |     |   |   |      |

Specjalność: INSTALACJE ELEKTRYCZNE W BUDOWNICTWIE *Przedmioty do wyboru*

| Lp.                   | Nazwa przedmiotu                             | Liczba godzin w semestrze |    |     |     |    |           |    |    |   |   |           |   |   |      |     |           |    |    |    |      |
|-----------------------|----------------------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|----|-----------|----|----|---|---|-----------|---|---|------|-----|-----------|----|----|----|------|
|                       |                                              | Ogółem                    |    |     |     |    | Semestr 5 |    |    |   |   | Semestr 6 |   |   |      |     | Semestr 7 |    |    |    |      |
|                       |                                              | E                         | Z  | Σh  | W   | C  | L         | S  | P  | W | C | L         | S | P | ECTS | W   | C         | L  | S  | P  | ECTS |
| 1O                    | Sterowniki mikroprocesorowe                  |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30        | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      | 30  |           | 30 |    |    | 4    |
| 2O                    | Systemy przetwarzania sygnałów               |                           | 3  | 60  | 15  | 0  | 30        | 0  | 15 |   |   |           |   |   |      | 15  |           | 30 |    | 15 | 4    |
| 3O                    | Technika świetlna                            |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30        | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      | 30  |           | 30 |    |    | 4    |
| 4O                    | Układy uziomowe obiektów budowlanych         |                           | 3  | 60  | 30  | 15 | 0         | 0  | 15 |   |   |           |   |   |      | 30  | 15        |    |    | 15 | 4    |
| 5O                    | Efektywność rozdziału energii elektrycznej   |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 0         | 30 | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           |    | 30 |    | 4    |
| 6O                    | Elektrotechnologia                           |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30        | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           | 30 |    | 30 | 4    |
| 7O                    | Gospodarka elektroenergetyczna użytkownika   |                           | 2  | 45  | 15  | 30 | 0         | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           | 15 | 30 |    | 3    |
| 8O                    | Instalacje teletechniczne                    |                           | 3  | 45  | 15  | 15 | 15        | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           | 15 | 15 | 15 | 3    |
| 9O                    | Ochrona przesyłu sygnałów                    |                           | 2  | 45  | 15  | 0  | 30        | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           | 15 |    | 30 | 3    |
| 10O                   | Wpływ energetyki na środowisko               |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 0         | 30 | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           | 30 |    | 30 | 4    |
| 11O                   | Systemy pomiarowe                            |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30        | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           | 30 |    | 30 | 4    |
| 12O                   | Przepięcia w systemach elektroenergetycznych |                           | 2  | 45  | 15  | 0  | 30        | 0  | 0  |   |   |           |   |   |      |     |           | 15 |    | 30 | 3    |
| Razem                 |                                              | 0                         | 27 | 660 | 285 | 60 | 225       | 60 | 30 | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0    | 105 | 15        | 90 | 0  | 30 | 16   |
| Ogółem w semestrze    |                                              |                           |    |     | 660 |    |           |    |    | 0 |   |           |   |   |      | 240 |           |    |    |    | 420  |
| Ogółem w toku studiów |                                              |                           |    |     |     |    |           |    |    |   |   |           |   |   |      |     |           |    |    |    |      |

Studenci deklarują realizację 20 (8+12) punktów ECTS (300h=120h+180h) z zamieszczonych przedmiotów do wyboru.

Godziny te realizowane są w semestrach VI i VII.

**UWAGA**

Istnieje możliwość wyboru przedmiotów obieralnych w ramach kierunku Elektrotechnika (na tym samym stopniu studiów przypisanych do innych specjalności).

## Załącznik

Plan studiów dla kierunku: **ELEKTROTECHNIKA**  
 Studia stacjonarne inżynierskie  
 Specjalność: **ELEKTROENERGETYKA**

| Lp.                   | Nazwa przedmiotu                             | Liczba godzin w semestrze |    |     |     |    |    |    |    |           |    |    |    |    |      |           |   |    |    |    |      |
|-----------------------|----------------------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|------|-----------|---|----|----|----|------|
|                       |                                              | Ogółem                    |    |     |     |    |    |    |    | Semestr 5 |    |    |    |    |      | Semestr 6 |   |    |    |    |      |
|                       |                                              | E                         | Z  | Σh  | W   | C  | L  | S  | P  | W         | C  | L  | S  | P  | ECTS | W         | C | L  | S  | P  | ECTS |
| 1S                    | Elektrotechnologia                           |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30 | 0  | 0  | 30        |    | 30 |    |    | 4    |           |   |    |    |    |      |
| 2S                    | Instalacje elektroenergetyczne               | 1                         | 3  | 60  | 15  | 15 | 0  | 0  | 30 | 15        | 15 |    |    | 30 | 4    |           |   |    |    |    |      |
| 3S                    | Odnawialne źródła energii                    |                           | 3  | 60  | 30  | 15 | 0  | 15 | 0  | 30        | 15 |    | 15 |    | 4    |           |   |    |    |    |      |
| 4S                    | Podstawy sieci                               | 1                         | 3  | 60  | 30  | 15 | 0  | 15 | 0  | 30        | 15 |    | 15 |    | 4    |           |   |    |    |    |      |
| 5S                    | Ochrona odgromowa                            |                           | 2  | 45  | 15  | 0  | 0  | 30 | 0  |           |    |    |    |    |      | 15        |   |    | 30 |    | 3    |
| 6S                    | Podstawy zabezpieczeń                        | 1                         | 2  | 60  | 30  | 0  | 30 | 0  | 0  |           |    |    |    |    |      | 30        |   | 30 |    |    | 4    |
| 7S                    | Przesył i rozdział energii elektrycznej      | 1                         | 2  | 45  | 15  | 0  | 0  | 0  | 30 |           |    |    |    |    | 15   |           |   |    | 30 |    | 3    |
| 8S                    | Przepięcia w systemach elektroenergetycznych |                           | 2  | 45  | 15  | 0  | 30 | 0  | 0  |           |    |    |    |    |      | 15        |   | 30 |    |    | 3    |
| 9S                    | Teoria prognozy i podejmowania decyzji       |                           | 3  | 45  | 15  | 0  | 0  | 15 | 15 |           |    |    |    |    |      | 15        |   |    | 15 | 15 | 3    |
| Razem                 |                                              | 4                         | 22 | 480 | 195 | 45 | 90 | 75 | 75 | 105       | 45 | 30 | 30 | 30 | 16   | 90        | 0 | 60 | 45 | 45 | 16   |
| Ogółem w semestrze    |                                              |                           |    |     | 480 |    |    |    |    | 240       |    |    |    |    |      | 240       |   |    |    |    | 0    |
| Ogółem w toku studiów |                                              |                           |    | 480 |     |    |    |    |    |           |    |    |    |    |      |           |   |    |    |    |      |

## Specjalność: ELEKTROENERGETYKA

## Przedmioty do wyboru

| Lp.                   | Nazwa przedmiotu                                           | Liczba godzin w semestrze |    |     |     |    |     |    |    |           |   |   |   |   |      |           |   |    |    |    |      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|----|-----|----|----|-----------|---|---|---|---|------|-----------|---|----|----|----|------|
|                       |                                                            | Ogółem                    |    |     |     |    |     |    |    | Semestr 5 |   |   |   |   |      | Semestr 6 |   |    |    |    |      |
|                       |                                                            | E                         | Z  | Σh  | W   | C  | L   | S  | P  | W         | C | L | S | P | ECTS | W         | C | L  | S  | P  | ECTS |
| 1O                    | Badania operacyjne w elektroenergetyce                     |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30  | 0  | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   | 30 |    |    | 4    |
| 2O                    | Metody diagnostyki                                         |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 0   | 30 | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   |    | 30 |    | 4    |
| 3O                    | Nowoczesne materiały wysokonapięciowe układów izolacyjnych |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 0   | 30 | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   |    | 30 |    | 4    |
| 4O                    | Sterowanie układów napędowych                              |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30  | 0  | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   | 30 |    |    | 4    |
| 5O                    | Eksploatacja elektrowni                                    |                           | 2  | 45  | 15  | 0  | 30  | 0  | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |    |    |    | 15   |
| 6O                    | Elektromaszynowe układy generatorowe                       |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30  | 0  | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |    | 30 |    | 4    |
| 7O                    | Elektrownie jądrowe                                        |                           | 3  | 45  | 15  | 0  | 15  | 15 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |    | 15 | 15 | 3    |
| 8O                    | Materiały magnetyczne w technice                           |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30  | 0  | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |    | 30 |    | 4    |
| 9O                    | Metody sztucznej inteligencji w elektroenergetyce          |                           | 2  | 60  | 30  | 0  | 30  | 0  | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |    | 30 |    | 4    |
| 10O                   | Podstawy marketingu                                        |                           | 3  | 45  | 15  | 15 | 0   | 15 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |    | 15 | 15 | 3    |
| 11O                   | Statystyka i modelowanie ekonometryczne                    |                           | 2  | 45  | 30  | 0  | 15  | 0  | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |    | 30 |    | 3    |
| 12O                   | Systemy pomiarowe w elektroenergetyce                      |                           | 3  | 60  | 30  | 0  | 15  | 0  | 15 |           |   |   |   |   |      |           |   |    | 30 |    | 4    |
| Razem                 |                                                            | 0                         | 27 | 660 | 315 | 15 | 225 | 90 | 15 | 0         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0    | 120       | 0 | 60 | 60 | 0  | 16   |
| Ogółem w semestrze    |                                                            |                           |    |     | 660 |    |     |    |    | 0         |   |   |   |   |      | 240       |   |    |    |    | 420  |
| Ogółem w toku studiów |                                                            |                           |    |     |     |    |     |    |    |           |   |   |   |   |      |           |   |    |    |    |      |

Studenci deklarują realizację 20 (8+12) punktów ECTS (300h=120h+180h) z zamieszczonych przedmiotów do wyboru.

Godziny te realizowane są w semestrach VI i VII.

## UWAGA

Istnieje możliwość wyboru przedmiotów obieralnych w ramach kierunku Elektrotechnika

(na tym samym stopniu studiów przypisanych do innych specjalności).

## Załącznik

Plan studiów dla kierunku: **ELEKTROTECHNIKA**  
**Studia stacjonarne inżynierskie**  
**Specjalność: KOMPUTERYZACJA I ROBOTYZACJA PROCESÓW**

| Lp. | Nazwa przedmiotu                                   | Liczba godzin w semestrze |    |     |     |   |     |    |   |           |   |     |   |   |      |    |           |     |    |   |      |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
|-----|----------------------------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|---|-----|----|---|-----------|---|-----|---|---|------|----|-----------|-----|----|---|------|---|---|-----------|---|---|------|--|--|--|
|     |                                                    | Ogółem                    |    |     |     |   |     |    |   | Semestr 5 |   |     |   |   |      |    | Semestr 6 |     |    |   |      |   |   | Semestr 7 |   |   |      |  |  |  |
|     |                                                    | E                         | Z  | Σh  | W   | C | L   | S  | P | W         | C | L   | S | P | ECTS | W  | C         | L   | S  | P | ECTS | W | C | L         | S | P | ECTS |  |  |  |
| 1S  | Podstawy robotyki                                  | 1                         | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0  | 0 | 30        |   | 30  |   |   | 4    |    |           |     |    |   |      |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 2S  | Przemysłowe badanie maszyn elektrycznych           | 1                         | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0  | 0 | 30        |   | 30  |   |   | 4    |    |           |     |    |   |      |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 3S  | Sterowniki mikroprocesorowe                        |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0  | 0 | 30        |   | 30  |   |   | 4    |    |           |     |    |   |      |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 4S  | Systemy pomiarowe                                  |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0  | 0 | 30        |   | 30  |   |   | 4    |    |           |     |    |   |      |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 5S  | Automatyka napędu elektrycznego                    |                           | 2  | 45  | 15  | 0 | 30  | 0  | 0 |           |   |     |   |   |      | 15 |           | 30  |    |   | 3    |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 6S  | Metody diagnostyki procesów                        | 1                         | 2  | 45  | 15  | 0 | 0   | 30 | 0 |           |   |     |   |   |      | 15 |           |     | 30 |   | 3    |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 7S  | Pomiary przemysłowe urządzeń elektrycznych         |                           | 2  | 45  | 15  | 0 | 30  | 0  | 0 |           |   |     |   |   |      | 15 |           | 30  |    |   | 3    |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 8S  | Systemy przetwarzania sygnałów                     |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0  | 0 |           |   |     |   |   |      | 30 |           | 30  |    |   | 4    |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
| 9S  | Układy sterowania urządzeń elektrotechnologicznych | 1                         | 2  | 45  | 15  | 0 | 30  | 0  | 0 |           |   |     |   |   |      | 15 |           | 30  |    |   | 3    |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
|     | Razem                                              | 4                         | 18 | 480 | 210 | 0 | 240 | 30 | 0 | 120       | 0 | 120 | 0 | 0 | 16   | 90 | 0         | 120 | 30 | 0 | 16   | 0 | 0 | 0         | 0 | 0 | 0    |  |  |  |
|     | Ogółem w semestrze                                 |                           |    |     | 480 |   |     |    |   | 240       |   |     |   |   | 240  |    |           |     |    | 0 |      |   |   |           |   |   |      |  |  |  |
|     | Ogółem w toku studiów                              |                           |    | 480 |     |   |     |    |   |           |   |     |   |   |      |    |           |     |    |   |      |   |   |           |   |   |      |  |  |  |

Specjalność: KOMPUTERYZACJA I ROBOTYZACJA PROCESÓW *Przedmioty do wyboru*

| Lp. | Nazwa przedmiotu                                                     | Liczba godzin w semestrze |    |     |     |   |     |   |    |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      |           |   |     |   |    |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|---|-----|---|----|-----------|---|---|---|---|------|-----------|---|-----|---|---|------|-----------|---|-----|---|----|------|
|     |                                                                      | Ogółem                    |    |     |     |   |     |   |    | Semestr 5 |   |   |   |   |      | Semestr 6 |   |     |   |   |      | Semestr 7 |   |     |   |    |      |
|     |                                                                      | E                         | Z  | Σh  | W   | C | L   | S | P  | W         | C | L | S | P | ECTS | W         | C | L   | S | P | ECTS | W         | C | L   | S | P  | ECTS |
| 1O  | Cyfrowe przetwarzanie sygnałów                                       |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   | 30  |   |   | 4    |           |   |     |   |    |      |
| 2O  | Modelowanie i symulacje                                              |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   | 30  |   |   | 4    |           |   |     |   |    |      |
| 3O  | Robotyzacja procesów przemysłowych                                   |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   | 30  |   |   | 4    |           |   |     |   |    |      |
| 4O  | Systemy wbudowane                                                    |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      | 30        |   | 30  |   |   | 4    |           |   |     |   |    |      |
| 5O  | Kompatybilność elektromagnetyczna i zakłócenia w układach sterowania |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 30        |   | 30  |   |    | 4    |
| 6O  | Metody komputerowe w elektrotechnice                                 |                           | 2  | 45  | 15  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 15        |   | 30  |   |    | 3    |
| 7O  | Mikromaszyny                                                         |                           | 2  | 45  | 15  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 15        |   | 30  |   |    | 3    |
| 8O  | Niekonwencjonalne źródła energii elektrycznej                        |                           | 3  | 60  | 30  | 0 | 15  | 0 | 15 |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 30        |   | 15  |   | 15 | 4    |
| 9O  | Sterowanie elektroniczne maszyn elektrycznych                        |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 30        |   | 30  |   |    | 4    |
| 10O | Technika świetlna                                                    |                           | 2  | 45  | 15  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 15        |   | 30  |   |    | 3    |
| 11O | Układy automatycznego sterowania                                     |                           | 2  | 60  | 30  | 0 | 30  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 30        |   | 30  |   |    | 4    |
| 12O | Układy elektroniczne                                                 |                           | 2  | 45  | 30  | 0 | 15  | 0 | 0  |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      | 30        |   | 15  |   |    | 3    |
|     | Razem                                                                | 0                         | 25 | 660 | 315 | 0 | 330 | 0 | 15 | 0         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0    | 120       | 0 | 120 | 0 | 0 | 16   | 195       | 0 | 210 | 0 | 15 | 28   |
|     | Ogółem w semestrze                                                   |                           |    |     | 660 |   |     |   |    | 0         |   |   |   |   |      | 240       |   |     |   |   |      | 420       |   |     |   |    |      |
|     | Ogółem w toku studiów                                                |                           |    |     |     |   |     |   |    |           |   |   |   |   |      |           |   |     |   |   |      |           |   |     |   |    |      |

Studenci deklarują realizację 20 (8+12) punktów ECTS (300h=120h+180h) z zamieszczonych przedmiotów do wyboru.

Godziny te realizowane są w semestrach VI i VII.

**UWAGA**

Istnieje możliwość wyboru przedmiotów obieralnych w ramach kierunku Elektrotechnika (na tym samym stopniu studiów przypisanych do innych specjalności).