



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

Załącznik nr 7
do Zarządzenia Rektora Nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Kierunek studiów: Automatyka i Elektrotechnika Przemysłowa

poziom: Studia I-go stopnia

profil: Ogólnoakademicki

Semestr 1

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|---------------|----------------|---|------------|-----------|-------------|----------|----------|------------|-------------|-----------|
| 1. | E-AiEP-02-s1 | Matematyka 1 | 45 | 45 | | | | 90 | 1 | 7 |
| 2. | E-AiEP-03-s1 | Fizyka 1 | 15 | 15 | | | | 30 | 1 | 3 |
| 3. | E-AiEP-04-s1 | Programowanie komputerów | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 4. | E-AiEP-05-s1 | Narzędzia informatyczne | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 5. | E-AiEP-06-s1 | Rysunek techniczny i podstawy CAD | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 6. | E-AiEP-07-s1 | Inżynieria materiałowa | 15 | | | | | 15 | | 1 |
| 7. | E-AiEP-01-s1 | Podstawy prawne prowadzenia działalności gospodarczej (HES 1) | 30 | | | | | 30 | | 2 |
| 8. | E-AiEP-08-s1 | Elektrotechnika 1 | 15 | 15 | | | | 30 | | 2 |
| 9. | E-AiEP-09-s1 | Mechanika techniczna | 15 | 15 | | | | 30 | | 3 |
| 10. | E-AiEP-10-s1 | Szkolenie BHP | 4 | | | | | 4 | | 0 |
| RAZEM: | | | 244 | 90 | 90 | 0 | 0 | 424 | 2 | 30 |

Semestr 2

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|------|----------------|---|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1. | E-AiEP-02-s2 | Matematyka 2 | 30 | 30 | | | | 60 | 1 | 5 |
| 2. | E-AiEP-03-s2 | Fizyka 2 | 15 | 15 | 15 | | | 45 | 1 | 4 |
| 3. | E-AiEP-05-s2 | Programowanie obiektowe | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 4. | E-AiEP-04-s2 | Elektrotechnika 2 | 30 | 30 | | | | 60 | 1 | 5 |
| 5. | E-AiEP-06-s2 | Podstawy elektroniki | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 6. | E-AiEP-07-s2 | Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych | 15 | | 30 | | | 45 | | 3 |



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

| | | | | | | | | | | |
|----|--------------|---------------------------------|----|----|----|--|--|----|--|---|
| 7. | E-AiEP-08-s2 | Metrologia i czujniki pomiarowe | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 8. | E-AiEP-01-s2 | Język obcy 1 | | 30 | | | | 30 | | 2 |

RAZEM: 180 105 135 0 0 420 3 31

Semestr 3

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|------|----------------|--------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1. | E-AiEP-01-s3 | Matematyka 3 | 15 | 15 | | | | 30 | | 2 |
| 2. | E-AiEP-02-s3 | Metody numeryczne | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 3. | E-AiEP-03-s3 | Elektrotechnika 3 | 15 | | 15 | | | 30 | | 2 |
| 4. | E-AiEP-04-s3 | Układy elektroniczne | 30 | 15 | 30 | | | 75 | 1 | 6 |
| 5. | E-AiEP-05-s3 | Podstawy automatyki | 30 | 15 | 30 | | | 75 | 1 | 6 |
| 6. | E-AiEP-06-s3 | Układy cyfrowe | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 7. | ??? | HES 2 (przedmiot obieralny) | 30 | | | | | 30 | | 2 |
| 8. | E-AiEP-08-s3 | Język obcy 2 | | 30 | | | | 30 | | 2 |
| 9. | E-AiEP-09-s3 | Symulacja układów dynamicznych | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |

RAZEM: 210 75 165 0 0 450 32

| Przedmioty obieralne | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|-----------------------------|----|--|--|--|--|----|--|---|
| 1. | E-AiEP-10-s3 | Podstawy ekonomii | 30 | | | | | 30 | | 2 |
| 2. | E-AiEP-11-s3 | Wprowadzenie do zarządzania | 30 | | | | | 30 | | 2 |

Semestr 4

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|------|----------------|---|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1. | E-AiEP-01-s4 | Elementy i układy automatyki | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 2. | E-AiEP-02-s4 | Maszyny elektryczne 1 | 30 | | | | | 30 | | 2 |
| 3. | E-AiEP-03-s4 | Programowanie sterowników przemysłowych | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 4. | E-AiEP-04-s4 | Projektowanie układów sterowania | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 5. | E-AiEP-05-s4 | Aspekty prawne projektowania układów automatyki | 15 | | | 15 | | 30 | | 2 |
| 6. | E-AiEP-06-s4 | Język obcy 3 | | 30 | | | | 30 | | 2 |
| 7. | E-AiEP-07-s4 | Mikroprocesorowe układy sterowania | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 8. | E-AiEP-08-s4 | Ochrona własności intelektualnej | 15 | | | | | 15 | | 1 |
| 9. | | Przedmiot obieralny 1 | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |



Projekt „Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej”
nr POWR.03.05.00-00-Z224/18



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

RAZEM: 210 30 150 15 0 405 2 31

| Przedmioty obieralne | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|--|----|--|----|--|--|----|--|---|
| 1. | E-AiEP-09-s4 | Specjalizowane układy elektroniczne automatyki | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 2. | E-AiEP-10-s4 | Analogowe układy elektroniczne | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 3. | E-AiEP-11-s4 | Metody przetwarzania i składowania danych | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 4. | E-AiEP-12-s4 | Komputerowe wspomaganie projektowania | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |

Semestr 5

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|------|----------------|---|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1. | E-AiEP-01-s5 | Aplikacje sterowników przemysłowych 1 | 30 | | | | | 30 | | 2 |
| 2. | E-AiEP-02-s5 | Instalacje elektryczne i zabezpieczeniowe | 30 | | 15 | 15 | | 60 | | 4 |
| 3. | E-AiEP-03-s5 | Przekształtnikowe układy napędowe 1 | 30 | | | | | 30 | | 2 |
| 4. | E-AiEP-04-s5 | Podstawy robotyki i mechanizacji | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 5. | E-AiEP-05-s5 | Maszyny elektryczne 2 | | | 30 | | | 30 | | 2 |
| 6. | E-AiEP-06-s5 | Język obcy 4 | | 30 | | | | 30 | 1 | 2 |
| 7. | E-AiEP-07-s5 | Wychowanie fizyczne 1 | | 30 | | | | 30 | | 0 |
| 8. | | Przedmiot obieralny 2 | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 9. | | Przedmiot obieralny 3 | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 10. | | Przedmiot obieralny 4 | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |

RAZEM: 210 60 165 15 0 450 2 31

| Przedmioty obieralne | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|----|--|----|--|--|----|---|---|
| 1. | E-AiEP-08-s5 | Analiza parametryczna układów automatyki | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 2. | E-AiEP-09-s5 | Metody optymalizacji w automatyce | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 3. | E-AiEP-10-s5 | Komputerowe systemy sterowania | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |
| 4. | E-AiEP-11-s5 | Energoelektroniczne układy automatyki | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 5. | E-AiEP-12-s5 | Przekształtniki energoelektroniczne w zastosowaniach automatyki | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 6. | E-AiEP-13-s5 | Sterowniki przemysłowe w układach napędowych | 30 | | 30 | | | 60 | | 5 |

Semestr 6

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|------|----------------|-------------------------------|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1. | E-AiEP-01-s6 | Przemysłowe sieci komputerowe | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 4 |



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|---------------------------------------|----|----|----|----|--|----|---|---|
| 2. | E-AIEP-02-s6 | Automatyzacja procesów przemysłowych | 30 | | | 15 | | 45 | | 3 |
| 3. | E-AIEP-03-s6 | Aplikacje sterowników przemysłowych 2 | | | 30 | | | 30 | | 2 |
| 4. | E-AIEP-04-s6 | Przekształtnikowe układy napędowe 2 | | | 30 | 15 | | 45 | 1 | 3 |
| 5. | E-AIEP-05-s6 | Wychowanie fizyczne 2 | | 30 | | | | 30 | | 0 |
| 6. | E-AIEP-06-s6 | Praktyki zawodowe | | | | | | | | 4 |
| 7. | E-AIEP-07-s6 | Laboratorium problemowe | | | 30 | | | 30 | | 2 |
| 8. | | Przedmiot obieralny 5 | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 9. | | Przedmiot obieralny 6 | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 10. | | Przedmiot obieralny 7 | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |

RAZEM: 135 30 195 45 0 405 3 30

| Przedmiot obieralny | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|---|----|--|----|----|--|----|---|---|
| 1. | E-AIEP-08-s6 | Układy programowalne w automatyce | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 2. | E-AIEP-09-s6 | Systemy wizualizacji procesów przemysłowych | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 3. | E-AIEP-10-s6 | Przetwarzanie obrazów i systemy wizyjne | 30 | | 30 | | | 60 | 1 | 5 |
| 4. | E-AIEP-11-s6 | Mikroprocesorowe sterowniki wbudowane | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 5. | E-AIEP-12-s6 | Metody sztucznej inteligencji w sterowaniu | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 6. | E-AIEP-13-s6 | Bazy danych w systemach automatyki | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |

Semestr 7

| L.p. | Kod przedmiotu | Przedmiot | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Inne | RAZEM | Liczba egz. | ECTS |
|------|----------------|--|---------|-----------|-------------|----------|------|-------|-------------|------|
| 1. | E-AIEP-01-s7 | Programowanie obrabiarek CNC i robotów przemysłowych | 30 | | 30 | | | 60 | | 4 |
| 2. | ??? | HES 3 (przedmiot obieralny) | 15 | | | | | 15 | | 1 |
| 3. | E-AIEP-03-s7 | Seminarium dyplomowe | | | | 30 | | 30 | | 2 |
| 4. | E-AIEP-04-s7 | Praca dyplomowa | | | | 15 | | 15 | | 15 |
| 5. | | Przedmiot obieralny 8 | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 6. | | Przedmiot obieralny 9 | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 7. | | Przedmiot obieralny 10 | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |

RAZEM: 90 0 75 90 0 255 0 31

| Przedmiot obieralny | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|---|----|--|----|----|--|----|--|---|
| 1. | E-AIEP-05-s7 | Automatyka budynków | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 2. | E-AIEP-06-s7 | Rozproszone systemy sterowania | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 3. | E-AIEP-07-s7 | Automatyzacja produkcji – Przemysł 4.0 | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 4. | E-AIEP-08-s7 | Układy sterowania w technologii internet rzeczy | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 5. | E-AIEP-09-s7 | Systemy czasu rzeczywistego | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |



Projekt „Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej”
nr POWR.03.05.00-00-Z224/18



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

| | | | | | | | | | | |
|----|--------------|-----------------------------|----|--|----|----|--|----|--|---|
| 6. | E-AiEP-10-s7 | Podstawy niezawodności | 15 | | 15 | 15 | | 45 | | 3 |
| 7. | E-AiEP-11-s7 | Negocjacje w biznesie | 15 | | | | | 15 | | 1 |
| 8. | E-AiEP-12-s7 | Komunikacja interpersonalna | 15 | | | | | 15 | | 1 |



Projekt „Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej”
nr POWR.03.05.00-00-Z224/18



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

Tabela struktury planu studiów według semestrów (opcjonalnie)

| L.p. | Semestr | w | ćw. | lab. | proj. | inne | RAZEM [h] | ECTS |
|---------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|----------|-------------|------------|
| 1. | Semestr 1 | 244 | 90 | 90 | 0 | 0 | 424 | 30 |
| 2. | Semestr 2 | 180 | 105 | 135 | 0 | 0 | 420 | 31 |
| 3. | Semestr 3 | 210 | 75 | 165 | 0 | 0 | 450 | 32 |
| 4. | Semestr 4 | 210 | 30 | 150 | 15 | 0 | 405 | 31 |
| 5. | Semestr 5 | 210 | 60 | 165 | 15 | 0 | 450 | 31 |
| 6. | Semestr 6 | 135 | 30 | 195 | 45 | 0 | 405 | 30 |
| 7. | Semestr 7 | 90 | 0 | 75 | 90 | 0 | 255 | 31 |
| Razem: | | 1279 | 390 | 975 | 165 | 0 | 2809 | 216 |