

Semestr 1

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---------------------------------|--------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Analiza matematyczna | | | 6 | 4 | 2 | 2 | | | E |
| Algebra liniowa | | | 3 | 2 | 1 | 1 | | | |
| Fizyka ogólna | | | 4 | 3 | 2 | | 1 | | |
| Systemy operacyjne | dr J. Korytkowski | IETiSIP | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Języki i metody programowania I | dr J. Starzyński | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Prawo gospodarcze | | | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Sztuka komunikowania się | | | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Podstawy informatyki | dr J. Szostakowski | ISEP | 6 | 4 | 2 | | 2 | | E |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | W | C | L | P | CLP | E |
|---------|------|-----|-----|-----|----|-----|---|
| 25 | 30 | 52% | 20% | 28% | 0% | 48% | 2 |

Semestr 2

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|--------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Metody probabilistyczne i statystyka | | | 5 | 4 | 2 | 2 | | | E |
| Podstawy teorii mnogości i mat. dyskretnej | | | 5 | 4 | 3 | 1 | | | E |
| Fizyczne podstawy elektrotechniki i elektroniki | dr P. Fabjański | ISEP | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | | |
| Grafika inżynierska | prof. J. Mazur | IME | 4 | 4 | | | 2 | 2 | |
| Języki i metody programowania II | dr J. Starzyński | IETiSIP | 6 | 4 | 2 | | | 2 | E |
| Systemy operacyjne | dr J. Korytkowski | IETiSIP | 2 | 1 | | | 1 | | |
| Podstawy inżynierii oprogramowania | dr W. Dąbrowski | ISEP | 4 | 3 | 2 | | 1 | | |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | W | C | L | P | CLP | E |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 26 | 30 | 50% | 19% | 15% | 15% | 50% | 3 |

Semestr 3

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|----------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Teoria obwodów i sygnałów | prof. S. Osowski | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | 2 | | | |
| Algorytmy i struktury danych | dr J. Starzyński | IETiSIP | 6 | 4 | 2 | | 2 | | E |
| Architektura systemów komputerowych | dr A. Majkowski | IETiSIP | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Technika cyfrowa | prof. H. Supronowicz | ISEP | 3 | 2 | 2 | | | | |
| Technika mikroprocesorowa | dr M. Dzieniakowski | ISEP | 3 | 2 | 2 | | | | |
| Sieci komputerowe | dr A. Toboła | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Modelowanie oprogramowania w języku UML | dr M. Śmiełek | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | 2 | | E |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |
| Język obcy | | | 1 | 4 | | 4 | | | |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | W | C | L | P | CLP | E |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 27 | 30 | 40% | 30% | 15% | 15% | 56% | 2 |

Semestr 4

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|----------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Technika pomiarowa i przetwarzanie sygnałów | prof. S. Tumański | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Metody numeryczne | prof. J. Sikora | IETiSIP | 5 | 3 | 2 | | 1 | | E |
| Architektura systemów komputerowych | dr A. Majkowski | IETiSIP | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Ochrona danych w systemach informatycznych | dr B. Sawicki | IETiSIP | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Programowanie obiektowe | dr J. Wilk | IME | 6 | 4 | 2 | | 2 | | E |
| Programowanie internetowe | dr K. Siwek | IETiSIP | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Technika cyfrowa | prof. H. Supronowicz | ISEP | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Technika mikroprocesorowa | dr M. Dzieniakowski | ISEP | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |
| Język obcy | | | 2 | 4 | | 4 | | | |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | W | C | L | P | CLP | E |
|---------|------|-----|-----|-----|---|-----|---|
| 29 | 30 | 37% | 22% | 41% | | 63% | 2 |

Zasady obieralności przedmiotów na sem. 5-7

1. Na koniec semestru 4 następuje wybór przez studentów jednej z trzech specjalności.
2. W ramach specjalności istnieje możliwość wymiany przedmiotów na przedmioty z innych specjalności lub na dodatkowe przedmioty obieralne w następującym wymiarze:
 - 5 sem.: 7 punktów ECTS
 - 6 sem.: 7 punktów ECTS
 - 7 sem.: 5 punktów ECTS

Możliwość wymiany nie dotyczy przedmiotów obowiązkowych oznaczonych (O)

3. Do opieki nad przedmiotami obieralnymi delegowani są opiekunowie specjalności w wymiarze 1 opiekun na ok. 30 studentów.
4. Tworzona jest lista dodatkowych przedmiotów obieralnych. Przedmioty na liście ustalane są przez wszystkich opiekunów specjalności i zatwierdzane przez Radę Wydziału.
5. Wymiana przedmiotu przez studenta na inny zatwierdzana jest przez danego opiekuna specjalności. Podstawowym kryterium zatwierdzenia wymiany przedmiotu jest spełnienie minimów programowych dla danego studenta w poszczególnych grupach programowych:

- Podstawy programowania
- Algorytmy i złożoność
- Architektura systemów komputerowych
- Systemy operacyjne
- Technologie sieciowe
- Języki i paradygmaty programowania
- Grafika i komunikacja człowiek - komputer
- Sztuczna inteligencja
- Bazy danych
- Inżynieria oprogramowania
- Systemy wbudowane
- Problemy społeczne i zawodowe informatyki

Semestr 5

Inżynieria Komputerowa

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|--|---------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Konstrukcja i diagnostyka sprzętu komputerowego | dr A. Kalicki | IETiSIP | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Systemy automatyzacji, sterowania i zarządzania inteligentnymi budynkami | dr hab. M. Parol | IEN | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Podstawy sztucznej inteligencji | dr P. Piotrowski | IEN | 4 | 2 | 2 | | | | E |
| Analiza i projektowanie systemów informatycznych | dr P. Piotrowski | IEN | 3 | 2 | 2 | | | | |
| Prowadzenie projektów IT | dr W. Dąbrowski | ISEP | 5 | 3 | 1 | | | 2 | E |
| Modelowanie procesów biznesowych | prof. A. Dzieliński | ISEP | 2 | 2 | 2 | | | | |

Inżynieria Oprogramowania

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|---------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Podstawy sztucznej inteligencji | dr P. Piotrowski | IEN | 4 | 2 | 2 | | | | E |
| Prowadzenie projektów IT | dr W. Dąbrowski | ISEP | 5 | 3 | 1 | | | 2 | E |
| Testowanie i weryfikacja oprogramowania | dr W. Koziański | ISEP | 2 | 2 | 1 | | 1 | | |
| Modelowanie procesów biznesowych | prof. A. Dzieliński | ISEP | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Projekt zespołowy (O) | prof. A. Dzieliński | ISEP | 5 | 3 | | | | 3 | |

Informatyka w Elektroenergetyce

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|--|--------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Projektowanie komputerowe w elektroenergetyce | dr D. Baczyński | IEN | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| Systemy automatyzacji, sterowania i zarządzania inteligentnymi budynkami | dr hab. M. Parol | IEN | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Metody sztucznej inteligencji w elektroenergetyce | dr hab. M. Parol | IEN | 4 | 2 | 2 | | | | E |
| Analiza i projektowanie systemów informatycznych | dr P. Piotrowski | IEN | 3 | 2 | 2 | | | | |
| Systemy informacji przestrzennej | dr P. Helt | IEN | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Informatyka w elektroenergetyce | dr I. Domaszewska | IEN | 3 | 2 | 2 | | | | E |

Przedmioty dla wszystkich specjalności

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|-------------------------------|------------------------------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Bazy danych | dr M. Stodolski / dr J. Wilk | IETiSIP / IME | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Przedmioty humanist. i społeczne obieralne (O) | | | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Projekt indywidualny (O) | dr W. Dąbrowski - koordynator | ISEP, IETiSIP, IEN, IME, KWN | 4 | 3 | | | | 3 | |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |
| Język obcy | | | 2 | 4 | | 4 | | | |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | | | | | | | | |
|-----------------------|------|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 27 | 30 | | | | | | | | |
| w tym specjalizacyjne | 12 | 18 | | | | | | | |

Semestr 6

Inżynieria Komputerowa

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|--|-----------------------------------|------------------------------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Systemy telekomunikacyjne | dr R. Kowalik | IEN | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Konstrukcja i diagnostyka sprzętu komputerowego | dr A. Kalicki | IETiSIP | 2 | 1 | | | 1 | | |
| Systemy automatyzacji, sterowania i zarządzania inteligentnymi budynkami | dr hab. M. Parol | IEN | 2 | 1 | | | 1 | | |
| Programowanie niskopoziomowe | dr A. Kalicki | IETiSIP | 3 | 2 | 2 | | | | E |
| Modelowanie procesów biznesowych | prof. A. Dzieliński | ISEP | 1 | 1 | | | | 1 | |
| Podstawy sztucznej inteligencji | dr P. Piotrowski | IEN | 1 | 2 | | | 2 | | |
| Analiza i projektowanie systemów informatycznych | dr P. Piotrowski | IEN | 2 | 2 | | | | 2 | |
| Techniki multimedialne | dr A. Majkowski | IETiSIP | 2 | 2 | 1 | | | 1 | |
| Projekt zespołowy (O) | prof. A. Dzieliński - koordynator | ISEP, IETiSIP, IEN, IME, KWN | 4 | 3 | | | | 3 | |

Inżynieria Oprogramowania

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|--|-----------------------------------|------------------------------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Programowanie równoległe i rozproszone | dr J. Starzyński | IETiSIP | 4 | 3 | 1 | | 2 | | |
| Podstawy sztucznej inteligencji | dr P. Piotrowski | IEN | 1 | 2 | | | 2 | | |
| Bazy danych w systemach rozproszonych | dr Sławiński | ISEP | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Hurtownie i eksploracja danych | dr Iwanowski | ISEP | 3 | 2 | 2 | | | | E |
| Modelowanie procesów biznesowych | prof. A. Dzieliński | ISEP | 1 | 1 | | | | 1 | |
| Inżynieria wymagań oprogramowania | dr M. Śmiałek | IETiSIP | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| Techniki multimedialne | dr A. Majkowski | IETiSIP | 2 | 2 | 1 | | | 1 | |
| Projekt zespołowy (O) | prof. A. Dzieliński - koordynator | ISEP, IETiSIP, IEN, IME, KWN | 4 | 3 | | | | 3 | |

Informatyka w Elektroenergetyce

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|--|-----------------------------------|------------------------------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Systemy telekomunikacyjne | dr R. Kowalik | IEN | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Systemy automatyzacji, sterowania i zarządzania inteligentnymi budynkami | dr hab. M. Parol | IEN | 2 | 1 | | | 1 | | |
| Metody sztucznej inteligencji w elektroenergetyce | dr hab. M. Parol | IEN | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Systemy ekspertowe w elektroenergetyce | dr P. Helt | IEN | 3 | 2 | 1 | | 1 | | E |
| Analiza i projektowanie systemów informatycznych | dr P. Piotrowski | IEN | 2 | 2 | | | | 2 | |
| Informatyczne systemy wspomagania dyspozytorów | mgr T. Zdun | IEN | 2 | 2 | 1 | | 1 | | |
| Systemy informacji przestrzennej | dr P. Helt | IEN | 1 | 1 | | | 1 | | |
| Informatyka w elektroenergetyce | dr I. Domaszewska | IEN | 1 | 1 | | | 1 | | |
| Projekt zespołowy (O) | prof. A. Dzieliński - koordynator | ISEP, IETiSIP, IEN, IME, KWN | 4 | 3 | | | | 3 | |

Przedmioty dla wszystkich specjalności

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|---------------------|----------|------|-------------|------------|---|---|---|---|
| Teoria sterowania | prof. A. Dzieliński | ISEP | 5 | 3 | 2 | | 1 | | E |
| Grafika komputerowa | dr D. Sawicki | IETiSIP | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Systemy wbudowane i czasu rzeczywistego | dr R. Łagoda | ISEP | 2 | 2 | 1 | | 1 | | |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |
| Praktyka na specjalności | | | | | 4 tygodnie | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Zestawienie godzin i ECTS w semestrze | Godziny | ECTS | | | | | | | |
| | 27 | 30 | | | | | | | |
| w tym specjalizacyjne | 18 | 18 | | | | | | | |

Semestr 7

Inżynieria Komputerowa

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | S | E |
|--|--------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|---|
| Algorytmy cyfrowego przetwarzanie sygnałów | dr Z. Staroszczyk | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | 2 | | | |
| Programowanie niskopoziomowe | dr A. Kalicki | IETiSIP | 3 | 2 | | | 2 | | | |
| Systemy CAD/CAM/GIS | dr P. Helt | IEN | 3 | 2 | 2 | | | | | |
| Seminarium dyplomowe (0) | | | | 2 | | | | | 2 | |

Inżynieria Oprogramowania

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | S | E |
|---------------------------------------|--------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|---|
| Bazy danych w systemach rozproszonych | dr Sławiński | ISEP | 3 | 2 | | | 2 | | | |
| Hurtownie i eksploracja danych | dr Iwanowski | ISEP | 3 | 2 | | | | 2 | | |
| Projektowanie oprogramowania | dr M. Śmiałek | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | | 2 | | |
| Seminarium dyplomowe (0) | | | | 2 | | | | | 2 | |

Informatyka w Elektroenergetyce

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | S | E |
|--|------------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|---|
| Zabezpieczenie techniczne sieci komputerowych | dr M. Łoboda | KWN | 4 | 3 | 2 | | 1 | | | |
| Techniki internetowe | dr D. Rasolomampionona | IEN | 4 | 3 | 1 | | 2 | | | |
| Komputerowe systemy nadzoru i sterowania źródłami energii elektrycznej | dr P. Biczal | IEN | 3 | 2 | 1 | | 1 | | | |
| Seminarium dyplomowe (0) | | | | 2 | | | | | 2 | |

Przedmioty dla wszystkich specjalności

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | S | E |
|------------------------------|--------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|----|---|
| Grafika komputerowa | dr D. Sawicki | IETiSIP | 2 | 2 | | | | 2 | | |
| Metody optymalizacji | dr K. Amborski | ISEP | 2 | 2 | 1 | | 1 | | | |
| Projekt dyplomowy (0) | | | 15 | 10 | | | | | 10 | E |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | | | | | | |
|---------|------|--|--|--|--|--|--|
| 24 | 30 | | | | | | |
| 10 | 11 | | | | | | |

w tym specjalizacyjne

Dodatkowe przedmioty obieralne

Lista ustalana przez opiekunów semestrów i zatwierdzana przez Radę Wydziału.
 Lista jednolita dla semestrów 5-7.

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|--|--------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Administracja i zarządzanie sieciami komputerowymi | dr J. Korytkowski | IETiSIP | 3 | 2 | 1 | | | 1 | |
| Algorytmy ewolucyjne | dr J. Szostakowski | ISEP | 3 | 2 | 1 | | 1 | | |
| Aspekty elektryczne sieci komputerowych | dr P. Piotrowski | IEN | 3 | 2 | 1 | | | 1 | |
| Automatyka i informatyka przemysłowa | dr R. Olesiński | ISEP | 4 | 4 | 2 | 2 | | | |
| Komputerowe systemy wizyjne | dr M. Iwanowski | ISEP | 4 | 3 | 2 | | 1 | | |
| Laboratorium wirtualne | prof. R. Rak | IETiSIP | 4 | 3 | 1 | | 2 | | |
| Metody tworzenia aplikacji bazodanowych | dr M. Stodolski | IETiSIP | 3 | 2 | 1 | | 1 | | |
| Poczta elektroniczna | dr J. Wilk | IME | 4 | 3 | 2 | | 1 | | |
| Podstawy informatyki przemysłowej | dr M. Malinowski | ISEP | 3 | 2 | 1 | | 1 | | |
| Podstawy instalacji elektrycznych | dr M. Parol | IEN | 3 | 2 | 1 | | | 1 | |
| Programowanie aplikacji desktop i na urządzenia mobilne | dr J. Wilk | IME | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Programowanie aplikacji WWW | dr J. Wilk | IME | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Programowanie w języku Python | mgr Ł. Makowski | IETiSIP | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Programowanie urządzeń mobilnych | dr W. Dąbrowski | ISEP | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Programowanie w języku Matlab | dr S. Skoneczny | ISEP | 4 | 3 | 1 | | | 2 | |
| Programowanie w środowisku Oracle | dr I. Domaszewska | IEN | 4 | 3 | 1 | | 2 | | |
| Programowanie zaawansowanych aplikacji internetowych | dr K. Siwek | IETiSIP | 3 | 2 | | | | 2 | |
| Programowanie graficznych interfejsów użytkownika | mgr Ł. Makowski | IETiSIP | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| Projektowanie graficznych interfejsów użytkownika | dr R. Szmurło | IETiSIP | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| System operacyjny UNIX | mgr A. Toboła | IETiSIP | 6 | 5 | 2 | | 2 | 1 | |
| Systemy inteligentnego budynku | dr K. Duszczyk | ISEP | 4 | 3 | 1 | | 2 | | |
| Systemy zarządzania bazami danych | dr K. Markowski | ISEP | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| Wykorzystanie MS SQL i pakietów MS Business Intelligence do budowy aplikacji | dr M. Stodolski | IETiSIP | 3 | 2 | 1 | | 1 | | |
| Wytwarzanie oprogramowania | dr W. Dąbrowski | ISEP | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| Zastosowanie wzorców projektowych | dr J. Wilk | IME | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Zintegrowane systemy zarządzania (ERP) | dr W. Graniszewski | ISEP | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| Bezpieczeństwo i ochrona danych w systemach informatycznych | dr W. Graniszewski | ISEP | 4 | 4 | 2 | | | 2 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Przedmioty na sem. 3-4 w okresie przejściowym

Dotyczy jedynie roku akademickiego 2007/2008 i wynika z konieczności dostosowania do programu obowiązującego w roku akad. 2006/2007

Semestr 3

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|----------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Języki i metody programowania II | dr J. Starzyński | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | | 2 | |
| Algorytmy i struktury danych | dr J. Starzyński | IETiSIP | 6 | 4 | 2 | | 2 | | E |
| Architektura systemów komputerowych | dr A. Majkowski | IETiSIP | 2 | 1 | 1 | | | | |
| Technika cyfrowa | prof. H. Supronowicz | ISEP | 3 | 2 | 2 | | | | |
| Technika mikroprocesorowa | dr M. Dzieniakowski | ISEP | 3 | 2 | 2 | | | | |
| Sieci komputerowe | dr A. Tobała | IETiSIP | 3 | 2 | 2 | | | | |
| Modelowanie oprogramowania w języku UML | dr M. Śmiałek | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | 2 | | E |
| Fizyczne podstawy Elektrotechniki i Elektroniki | dr P. Fabijański | ISEP | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | | |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |
| Język obcy | | | 1 | 4 | | 4 | | | |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | W | C | L | P | CLP | E |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 29 | 32 | 40% | 30% | 15% | 15% | 56% | 2 |

Semestr 4

| Nazwa przedmiotu | Osoba koordynująca | Instytut | ECTS | Suma godzin | W | C | L | P | E |
|---|----------------------|----------|------|-------------|---|---|---|---|---|
| Technika pomiarowa i przetwarzanie sygnałów | prof. S. Tumański | IETiSIP | 5 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Podstawy inżynierii oprogramowania | dr W. Dąbrowski | ISEP | 5 | 3 | 2 | | 1 | | E |
| Architektura systemów komputerowych | dr A. Majkowski | IETiSIP | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Ochrona danych i zarządzanie systemami inf. | dr B. Sawicki | IETiSIP | 4 | 4 | 2 | | 2 | | |
| Programowanie obiektowe | dr J. Wilk | IME | 6 | 4 | 2 | | 2 | | E |
| Programowanie internetowe | dr K. Siwek | IETiSIP | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Technika cyfrowa | prof. H. Supronowicz | ISEP | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Technika mikroprocesorowa | dr M. Dzieniakowski | ISEP | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Sieci komputerowe | dr A. Tobała | IETiSIP | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Wychowanie fizyczne | | | | 2 | | 2 | | | |
| Język obcy | | | 2 | 4 | | 4 | | | |

Zestawienie godzin i ECTS w semestrze

| Godziny | ECTS | W | C | L | P | CLP | E |
|---------|------|-----|-----|-----|---|-----|---|
| 31 | 32 | 37% | 22% | 41% | | 63% | 2 |