Załącznik nr 5 do ZW 121/2020
Załącznik nr 3 do programu studiów

# PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ:** **Elektroniki**

**KIERUNEK STUDIÓW:** **Informatyka techniczna**

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** **studia pierwszego stopnia (inżynierskie)**

**FORMA STUDIÓW:** **stacjonarna**

**PROFIL:** **ogólnoakademicki**

**SPECJALNOŚĆ**: **Inżynieria Internetowa (INT)**

**JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:** **polski**

**OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:** **2021/2022**

# 1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

## Semestr 1

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 30

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | ETEW00015 | Miernictwo w informatyce i telekomunikacji 1 | 2 | | | | | K1ITE_W01 | 30 | 120 | 4 | | 1 | T | Z | | | | K |
| 2 | PREW00002 | Własność intelektualna i prawa autorskie | 1 | | | | | K1ITE_W05 K1ITE_K03 | 15 | 30 | 1 | | 0,5 | T | Z | O | | | KO |
| 3 | PSEW00001 | Etyka inżynierska | 1 | | | | | K1ITE_W05 K1ITE_K02 | 15 | 30 | 1 | | 0,5 | T | Z | O | | | KO |
| 4 | FLEW12001 | Filozofia | 2 | | | | | K1ITE_W05 K1ITE_K01 | 30 | 60 | 2 | | 1 | T | Z | O | | | KO |
| 5 | INEW17001 | Podstawy programowania (**GK**) | 2 | 1 | 1 | | | K1ITE_W06 K1ITE_U05 | 60 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | Z | | DN | P(3) | K |
| 6 | ETEW00007 | Technologie informacyjne **(GK)** | 1 | | 1 | | | K1ITE_W13 K1ITE_K02 K1ITE_U14 | 30 | 60 | 2 | | 2 | T | Z | | | P(1) | KO |
| 7 | MAEW00210 | Algebra liniowa z geometrią analityczną (**GK**) | 2 | 2 | | | | K1ITE_W02 K1ITE_U01 | 60 | 180 | 6 | | 4,5 | T | E (w) | O | | P(2) | PD |
| 8 | MAEW00110 | Analiza matematyczna 1.2 (**GK**) | 2 | 2 | | | | K1ITE_W02 K1ITE_U01 | 60 | 300 | 10 | | 7 | T | E (w) | O | | P(3) | PD |
| | | **Razem** | **13** | **5** | **2** | **0** | **0** | – | **300** | **900** | **30** | **4** | **19,5** | – | – | – | **-** | **P (9)** | – |

### Razem w semestrze

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN[5] | Liczba punktów ECTS zajęć BU[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | ć | l | p | s | | | | | |
| **13** | **5** | **2** | **0** | **0** | **300** | **900** | **30** | **4** | **19,5** |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Semestr 2

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 30

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | ETEW0016 | Miernictwo w informatyce i telekomunikacji 2 | | | 1 | | | K1ITE_U02 | 15 | 60 | 2 | | 0,5 | T | Z | | | P (2) | K |
| 2 | AREW00002 | Podstawy automatyki i robotyki | 2 | | | | | K1ITE_W01 | 30 | 60 | 2 | | 1 | T | Z | | | | K |
| 3 | MAEW00211 | Algebra liniowa 2 | 1 | | | | | K1ITE_W02 | 15 | 30 | 1 | | 0,5 | T | Z | O | | | PD |
| 4 | MAEW00300 | Rachunek prawdopodobieństwa | 1 | | | | | K1ITE_W04 | 15 | 60 | 2 | | 1 | T | Z | O | | | PD |
| 5 | ETEW00008 | Teoria systemów (**GK**) | 1 | 1 | | | | K1ITE_W01 K1ITE_U14 | 30 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z | | DN | P(2) | K |
| 6 | INEW00030 | Programowanie obiektowe (**GK**) | 2 | | 2 | | | K1ITE_W06 K1ITE_U05 | 60 | 180 | 6 | 6 | 3 | T | Z | | DN | P(2) | K |
| 7 | FZEW00100 | Fizyka 1.1A (**GK**) | 2 | 1 | | | | K1ITE_W03 K1ITE_U02 | 45 | 150 | 5 | | 5 | T | E (w) | O | | P(3) | PD |
| 8 | MAEW00400 | Matematyka dyskretna (**GK**) | 2 | 2 | | | | K1ITE_W04 K1ITE_U04 | 60 | 120 | 4 | | 4 | T | Z | O | | P(3) | PD |
| 9 | MAEW00111 | Analiza matematyczna 2.3A (**GK**) | 1 | 1 | | | | K1ITE_W02 K1ITE_U01 | 30 | 150 | 5 | | 4 | T | E (w) | O | | P(3) | PD |
| | | **Razem** | **12** | **5** | **1** | **2** | **0** | – | **300** | **900** | **30** | **9** | **21** | – | – | – | - | **P (15)** | – |

### Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 0 punktów ECTS)

| L.p. | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | | Zajęcia sportowe | | 2 | | | | K1ITE_K05 | 30 | 30 | 0 | | 0 | T | Z | O | | P (0) | KO |
| | | **Razem** | **0** | **2** | **0** | **0** | **0** | – | **30** | **30** | **0** | **0** | **0** | – | – | – | - | **P (0)** | – |

### Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN[5] | Liczba punktów ECTS zajęć BU[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | ć | l | p | s | | | | | |
| **12** | **7** | **1** | **2** | **0** | **330** | **930** | **30** | **9** | **21** |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

# Semestr 3

## Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 23

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Sposób[3] zaliczenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólnouczelniany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | INEK00024 | Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 1 | 2 | | | | | K1ITE_W08 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1 | T | Z | | DN | | K |
| 2 | ETEW00004 | Podstawy telekomunikacji | 2 | | | | | K1ITE_W01 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1 | T | Z | | DN | | K |
| 3 | FZP002079 | Fizyka 3.1 | | | 1 | | | K1ITE_U02 | 15 | 60 | 2 | | 2 | T | Z | O | | P (2) | PD |
| 4 | INEK00001 | Logika układów cyfrowych (**GK**) | 1 | | 2 | | | K1ITE_W08 K1ITE_U07 | 45 | 120 | 4 | 4 | 2 | T | E (w) | | DN | P(1) | K |
| 5 | INEK00004 | Języki programowania (**GK**) | 1 | | 1 | | | K1ITE_W06 K1ITE_U05 | 30 | 90 | 3 | 3 | 3 | T | Z | | DN | P(2) | K |
| 6 | ETEW00010 | Podstawy przetwarzania sygnałów (**GK**) | 2 | | 1 | | | K1ITE_W01 K1ITE_U02 | 45 | 150 | 5 | | 2,5 | T | Z | | | P(2) | K |
| 7 | ETEW00014 | Inżynierskie zastosowania statystyki (**GK**) | 2 | 1 | | | | K1ITE_W04 K1ITE_U03 | 45 | 150 | 5 | | 5 | T | Z | | | P(3) | K |
| | | **Razem** | **10** | **1** | **5** | **0** | **0** | **–** | **240** | **690** | **23** | **11** | **16,5** | **–** | **–** | **–** | **-** | **P (10)** | **–** |

## Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 135 godzin w semestrze, 7 punktów ECTS)

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Sposób[3] zaliczenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólnouczelniany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | | Język obcy – A1/A2/B1/B2.1/C1.1 | | 4 | | | | K1ITE_U08 | 60 | 60 | 2 | | 1,5 | T | Z | O | | P (2) | KO |
| 2 | | Zajęcia sportowe | | 2 | | | | K1ITE_K05 | 30 | 30 | 0 | | 0 | T | Z | O | | P (0) | KO |
| 3 | INEK00002 | Architektura komputerów 1 (**GK**) | 1 | 2 | | | | K1ITE_W08 K1ITE_U07 | 45 | 150 | 5 | 5 | 3,5 | T | Z | | DN | P(3) | K |
| 4 | INEK00023 | Arytmetyka komputerów (**GK**) | 1 | 2 | | | | K1ITE_W08 K1ITE_U07 | 45 | 150 | 5 | 5 | 3,5 | T | Z | | DN | P(3) | K |
| | | **Razem** | **1** | **8** | **0** | **0** | **0** | **–** | **135** | **240** | **7** | **5** | **5** | **–** | **–** | **–** | **-** | **P (5)** | **–** |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Razem w semestrze:**

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN[5] | Liczba punktów ECTS zajęć BU[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | ć | l | p | s | | | | | |
| **11** | **9** | **5** | **0** | **0** | **375** | **930** | **30** | **16** | **21,5** |

# Semestr 4

## Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 21

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | INEK00025 | Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 2 | | | | 1 | | K1ITE_U07 | 15 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z | | DN | P (3) | K |
| 2 | INEK00026 | Struktury danych i złożoność obliczeniowa (**GK**) | 1 | 2 | | 1 | | K1ITE_W07 K1ITE_U06 | 60 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | Z | | DN | P(2) | K |
| 3 | INEK00034 | Bazy danych 1 (**GK**) | 2 | | 2 | | | K1ITE_W09 K1ITE_U09 | 60 | 150 | 5 | 5 | 3 | T | E (w) | | DN | P(3) | K |
| 4 | INEK00029 | Sieci komputerowe (**GK**) | 2 | | 2 | | | K1ITE_W10 K1ITE_U10 | 60 | 180 | 6 | 6 | 3 | T | E (w) | | DN | P(3) | K |
| 5 | ETEW00006 | Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (**GK**) | 2 | | 1 | | | K1ITE_W01 K1ITE_U07 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z | | DN | P(1) | K |
| | | **Razem** | **7** | **2** | **4** | **3** | **0** | – | **240** | **630** | **21** | **21** | **13** | – | – | – | - | **P (9)** | – |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 135 godziny w semestrze, 9 punktów ECTS)

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | | Język obcy – B2.2/C1.2 | | 4 | | | | K1ITE_U08 | 60 | 90 | 3 | | 2,5 | T | Z | O | | P (3) | KO |
| 2 | INEK00003 | Architektura komputerów 2 (**GK**) | 2 | | 2 | 1 | | K1ITE_W08 K1ITE_U07 | 75 | 180 | 6 | 6 | 4,5 | T | E (w) | | DN | P(6) | K |
| 3 | INEK00022 | Organizacja i architektura komputerów (**GK**) | 2 | | 2 | 1 | | K1ITE_W08 K1ITE_U07 | 75 | 180 | 6 | 6 | 4,5 | T | E (w) | | DN | P(6) | K |
| | | **Razem** | **2** | **4** | **2** | **1** | **0** | – | **135** | **270** | **9** | **6** | **7** | – | – | – | | **P (9)** | – |

## Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN[5] | Liczba punktów ECTS zajęć BU[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | ć | l | p | s | | | | | |
| **9** | **6** | **6** | **4** | **0** | **375** | **900** | **30** | **6** | **20** |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

# Semestr 5

## Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 30

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | INEK00028 | Bazy danych 2 | | | | 2 | | K1ITE_U09 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1 | T | Z | | DN | P (1) | K |
| 2 | INEK00016 | Systemy operacyjne 1 | 2 | | | | | K1ITE_W12 | 30 | 90 | 3 | 3 | 1 | T | Z | | DN | | K |
| 3 | INEK00032 | Projektowanie efektywnych algorytmów (**GK**) | 2 | | | 2 | | K1ITE_W07 K1ITE_U06 | 60 | 150 | 5 | 5 | 3 | T | Z | | DN | P(3) | K |
| 4 | INEK00011 | Inżynieria oprogramowania (**GK**) | 2 | | 2 | | | K1ITE_W06 K1ITE_K04 K1ITE_U05 | 60 | 180 | 6 | 6 | 3 | T | E (w) | | DN | P(4) | K |
| 5 | INEK00012 | Grafika komputerowa i komunikacja człowiek-komputer (**GK**) | 2 | | 2 | | | K1ITE_W11 K1ITE_U11 | 60 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | Z | | DN | P(2) | K |
| 6 | INEK00030 | Technologie sieciowe (**GK**) | 1 | | 1 | 1 | | K1ITE_W10 K1ITE_U10 | 45 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | Z | | DN | P(3) | K |
| 7 | INEK00015 | Urządzenia peryferyjne (**GK**) | 1 | | 2 | 2 | | K1ITE_W11 K1ITE_U11 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z | | DN | P(2) | K |
| 8 | INEK00031 | Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1 (**GK**) | 2 | | 2 | | | K1ITE_W08 K1ITE_U07 | 60 | 90 | 3 | 3 | 3 | T | Z | | DN | P(2) | K |
| | | **Razem** | **12** | **0** | **9** | **5** | **0** | – | **390** | **900** | **30** | **30** | **19** | – | – | – | - | **P (17)** | – |

## Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN[5] | Liczba punktów ECTS zajęć BU[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | ć | l | p | s | | | | | |
| **12** | **0** | **9** | **5** | **0** | **390** | **900** | **30** | **30** | **19** |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Semestr 6

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 9

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | INEK00033 | Systemy operacyjne 2 | | | 1 | 1 | | K1ITE_U12 | 30 | 120 | 4 | 4 | 2 | T | E (l) | | DN | P (3) | K |
| 2 | INEK00020 | Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 (**GK**) | 1 | | | 2 | | K1ITE_W08 K1ITE_U07 | 45 | 150 | 5 | 5 | 3,5 | T | E (w) | | DN | P(3) | K |
| | | **Razem** | **1** | **0** | **1** | **3** | **0** | – | **75** | **270** | **9** | **9** | **5,5** | – | – | – | **-** | **P (6)** | – |

### Kursy/grupy kursów wybieralne – kierunkowe (45 godzin w semestrze, 3 punkty ECTS)

| Lp | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK**) | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | INEK00018 | Sztuczna inteligencja (**GK**) | 2 | 1 | | | | K1ITE_W14 K1ITE_U15 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z | | DN | P(1) | K |
| 2 | INEK00021 | Metody sztucznej inteligencji (**GK**) | 2 | 1 | | | | K1ITE_W14 K1ITE_U15 | 45 | 90 | 3 | 3 | 1 | T | Z | | DN | P(1) | K |
| | | **Razem** | **2** | **1** | **0** | **0** | **0** | – | **45** | **90** | **3** | **3** | **2** | – | – | – | **-** | **P (1)** | – |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Kursy/grupy kursów wybieralne - Inżynieria internetowa (minimum 210 godzin w semestrze, 18 punktów ECTS)

| Lp. | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK)** | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | INES00314 | Projekt zespołowy | | | | 3 | | K1ITE_U16 K1ITE_U19 | 45 | 120 | 4 | 4 | 2 | T | Z | | DN | P (4) | S |
| 2 | INES00312 | Systemy wbudowane i Internet Rzeczy (**GK**) | 1 | | 2 | | | K1ITE_W15 K1ITE_U19 | 45 | 90 | 3 | 3 | 3 | T | Z | | DN | P(3) | S |
| 4 | INES00302 | Programowanie współbieżne (**GK**) | 1 | | 2 | | | K1ITE_W15 K1ITE_U19 | 45 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | E (w) | | DN | P(3) | S |
| 5 | INES00313 | Inżynieria e-systemów – technologia JAVA (**GK**) | 1 | | | 1 | | K1ITE_W15 K1ITE_U19 | 30 | 90 | 3 | 3 | 3 | T | Z | | DN | P(1) | S |
| 6 | INES00304 | Aplikacje internetowe i rozproszone (**GK**) | 1 | | | 2 | | K1ITE_W15 K1ITE_U19 | 45 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | Z | | DN | P(2) | S |
| | | | **4** | **0** | **4** | **6** | **0** | – | **210** | **540** | **18** | **18** | **13** | – | – | – | - | **P (14)** | – |

## Razem w semestrze:

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN[5] | Liczba punktów ECTS zajęć BU[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | ć | l | p | s | | | | | |
| **7** | **1** | **5** | **9** | **0** | **330** | **900** | **30** | **30** | **20,5** |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## Semestr 7

### Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 2

| Lp. | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK)** | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | ZMZ000388 | Podstawy zarządzania jakością | 2 | | | | | K1ITE_W05 K1ITE_K04 | 30 | 60 | 2 | | 1 | T | Z | O | | | KO |
| | | Razem | **2** | **0** | **0** | **0** | **0** | – | **30** | **60** | **2** | **0** | **1** | – | – | – | – | – | – |

### Kursy/grupy kursów wybieralne Inżynieria internetowa (minimum 120 godzin w semestrze, 28 punktów ECTS)

| Lp. | Kod kursu/ grupy kursów | Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem **GK)** | Tygodniowa liczba godzin | | | | | Symbol efektu uczenia się | Liczba godzin | | Liczba pkt. ECTS | | | Forma[2] kursu/ grupy kursów | Spo-sób[3] zali-czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w | ć | l | p | s | | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN[5] | zajęć BU[1] | | | ogólno-uczel-niany[4] | zw. z dział. nauk[5] | o char. prakt.[6] | rodzaj[7] |
| 1 | INES00316 | Zastosowania systemów wbudowanych | | | | 1 | | K1ITE_U19 | 15 | 60 | 1 | 1 | 1 | T | Z | | DN | P (2) | S |
| 2 | INES17309 | Seminarium dyplomowe | | | | | 2 | K1ITE_U17 K1ITE_K01 K1ITE_K02 | 30 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z | | DN | P (3) | S |
| 3 | INES17310 | Praca dyplomowa | | | | | | K1ITE_U18 | | 360 | 12 | 12 | 6 | T | Z | | DN | P (8) | S |
| 4 | INEP12001Q | Praktyka zawodowa* | | | | | | K1ITE_U13 | | 180 | 6 | | 6 | T | Z | | | P (6) | S |
| 5 | INES00315 | Sieciowe systemy operacyjne (**GK**) | 1 | | 2 | | | K1ITE_W15 K1ITE_U19 | 45 | 90 | 3 | 3 | 3 | T | Z | | DN | P(3) | S |
| 6 | INES17308 | Rekonfigurowalność e-systemów (**GK**) | 1 | | | 1 | | K1ITE_W15 K1ITE_U19 | 30 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z | | DN | P(3) | S |
| | | | **2** | **0** | **2** | **2** | **2** | – | **120** | **840** | **28** | **22** | **20** | – | – | – | - | **P (24)** | – |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

**Razem w semestrze:**

| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin ZZU | Łączna liczba godzin CNPS | Łączna liczba punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN[5] | Liczba punktów ECTS zajęć BU[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| w | ć | l | p | s | | | | | |
| **4** | **0** | **2** | **2** | **2** | **150** | **900** | **30** | **22** | **21** |

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

| Kod kursu/grupy kursów | Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem | Semestr |
|---|---|---|
| MAEW00110<br>MAEW00210 | 1. Analiza matematyczna 1<br>2. Algebra liniowa z analityczną | 1 |
| FZEW00100<br>MAEW00111 | 1. Fizyka 1.1A<br>2. Analiza matematyczna 2 | 2 |
| INEK00001 | 1. Logika układów cyfrowych | 3 |
| INEK00003/INEK00022<br>INEK00034<br>INEK00029 | 1. Architektura komputerów 2/Organizacja i architektura komputerów<br>2. Bazy danych 1<br>3. Sieci komputerowe | 4 |
| INEK00011 | 1. Inżynieria oprogramowania | 5 |
| INEK00033<br>INEK00020<br>INES00302 | 1. Systemy operacyjne 2<br>2. Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2<br>3. Programowanie współbieżne | 6 |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

| Semestr | Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze |
|---|---|
| 1 | 11 |
| 2 | 11 |
| 3 | 11 |
| 4 | 11 |
| 5 | 11 |
| 6 | 0 |
| 7 | |

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem WSZYSTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych (język obcy, zajęcia sportowe, przedmioty hum.-men.-społ.).

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

| | |
|---|---|
| ..... | ..... |
| Data | Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów |
| ..... | ..... |
| Data | Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii |

[1]BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia
[2]Tradycyjna – T, zdalna – Z
[3]Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, p, s)
[4]Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O
[5]Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN
[6] Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym
[7] KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy