**Zał. nr 4 do ZW 8/2020 Załącznik nr 4 do Programu studiów**

**PLAN STUDIÓW**

**WYDZIAŁ**: Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii

**KIERUNEK: Górnictwo i Geologia**

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** studia drugiego stopnia

**FORMA STUDIÓW**: stacjonarna **PROFIL:** ogólnoakademicki **SPECJALNOŚĆ**: Mining Engineering **JĘZYK STUDIÓW: angielski**

Obowiązuje od 01.01.2021 r.

**Struktura planu studiów (opcjonalnie)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **sem./ godz.** | **1** | **pkt.** | **2** | **pkt.** | **3** | **pkt.** |
| 1 | Theory and Practice in Geomechanics 41000E ***GGG116703*** | 6 | Machinery Systems 20110E **MMG116728** | 6 | Mineral Processing Systems 10020 E **GGG116742** | 3 |
| 2 |
| 3 |
| 4 | Environmental Management 20001Z **GGG116743** | 3 |
| 5 | Tunnel and Underground Excavation Design 20020E **GGG116733** | 5 |
| 6 | Computer Aided Geological Modelling & Geostatistics 10300Z **GGG116704** | 5 |
| 7 | Digital Mine 10100 Z GGG117597 | 2 |
| 8 |
| 9 | Computer Aided Mine Design 10300 E **GGG116734** | 5 | Operations Research 10100Z **ZMG116703** | 3 |
| 10 | Project Management, Appraisal and Risk Evaluation 10210E ***GGG116707*** | 4 |
| 11 | Free Elective 20000 Z  **GGG116700** | 2 |
| 12 |
| 13 | Foreign Language 03000 Z **JZL100929** | 2 | Diploma Seminar 00002Z **GGG100930** | 2 |
| 14 | Engineering Geophisics 10010 Z **GGG116705** | 3 |
| 15 | Master Thesis  **GGG116760D** | 15 |
| 16 | Integrated Analysis of Deformations in Geomechanical Engineering 20200E ***GGG116709*** | 5 | Foreign Language 01000 Z **JZL100930** | 1 |
| 17 | Free Elective 20000Z  **GGG116700** | 3 |
| 18 |
| 19 | Ventilation and Mine Fires 10020 E **GGG116735** | 4 |
| 20 | Occupational Health and Safety 100100Z **GGG116706** | 2 |
| 21 |
| 22 | Excavation Design in Open Pit Mining 20010E **GGG114731** | 5 | Geochemistry 20000Z CHG116755 | 2 |
| 23 |
| 24 | Auto Cad 00200Z  **GFG116741** | 2 |  |  |
| 25 |  |  |
| 26 |  |  |
| 27 |
| suma | | **30** |  | **30** |  | **30** |

**Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym Semestr 1**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 30**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | Forma2 kursu/ grupy kursów | Spo- sób3 zali- czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
| w | ć | l | p | s | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN5 | zajęć BU1 | ogólno- uczel-  niany4 | zw. z dział. nauk5 | o char. prakt.6 | rodzaj7 |
| 1 | GGG114731 | Excavation Design in Open Pit Mining | 2 |  |  | 1 |  | K2\_GIG\_W07 S2\_MGE\_W10 K2\_GIG\_U07 K2\_GIG\_K02  S2\_MGE\_U14 | 45 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | E, Z |  | DN | P (2) | S |
| 2 | GGG116705 | Engineering Geophisics | 1 |  |  | 1 |  | S2\_MGE\_W09  S2\_MGE\_U11 | 30 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z |  | DN | P(2) | S |
| 3 | GGG116706 | Occupational Health and Safety | 1 |  |  | 1 |  | S2\_MGE\_W12 K2\_GIG\_U09 K2\_GIG\_K02 K2\_GIG\_K03  S2\_MGE\_U13 | 30 | 60 | 2 | 2 | 2 | T | Z |  | DN | P(1) | S |
| 4 | GGG116704 | Computer Aided Geological Modelling & Geostatistics | 1 |  | 3 |  |  | K2\_GIG\_W01 K2\_GIG\_U04 K2\_GIG\_U04 K2\_GIG\_U08 S2\_MGE\_U15  S2\_MGE\_U25 | 60 | 150 | 5 | 3 | 3 | T | Z(w,l) |  | DN | P (4) | PD |
| 5 | GGG116707 | Project Management, Appraisal and Risk Evaluation | 1 |  | 2 | 1 |  | K2\_GIG\_W03 K2\_GIG\_W05 S2\_MGE\_W14 S2\_MGE\_W15 S2\_MGE\_W16 K2\_GIG\_U06 K2\_GIG\_U09 K2\_GIG\_K01 S2\_MGE\_U16  S2\_MGE\_U25 | 60 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | E(w),  Z(l,p) |  | DN | P (3) | KO |
| 6 | GGG116703 | Theory and Practice in Geomechanics | 4 | 1 |  |  |  | S2\_MGE\_W08  S2\_MGE\_U10 | 75 | 180 | 6 | 6 | 5 | T | E,Z |  | DN | P(2) | S |
| 7 | GGG116709 | Integrated Analysis of Deformations in Geomechanical Engineering | 2 |  | 2 |  |  | S2\_MGE\_W13 S2\_MGE\_U12 | 60 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | E, Z |  | DN | P(3) | S |
|  |  | **Razem** | **12** | **1** | **7** | **4** | **0** |  | **360** | **900** | **30** | **28** | **23** |  |  |  |  | **17** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin  ZZU | Łączna liczba godzin  CNPS | Łączna liczba punktów  ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN5 | Liczba punktów ECTS zajęć BU1 |
| w | ć | l | p | s |  |  |  |  |  |
| **12** | **1** | **7** | **4** | **0** | **360** | **900** | **30** | **28** | **23** |

**Semestr 2**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 22**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | Forma2 kursu/ grupy kursów | Spo- sób3  zali- czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
| w | ć | l | p | s | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN5 | zajęć BU1 | ogólno- uczel-  niany4 | zw. z dział. nauk5 | o char. prakt.6 | rodzaj7 |
| 1 | MMG116728 | Machinery Systems | 2 |  | 1 | 1 |  | K2\_GIG\_W07 S2\_MGE\_W17  K2\_GIG\_U07 S2\_MGE\_U17 | 60 | 180 | 6 | 6 | 5 | T | E, Z |  | DN | P(4) | S |
| 2 | GGG116733 | Tunnel and Underground Excavation Design | 2 |  |  | 2 |  | K2\_GIG\_W07 S2\_MGE\_W18 K2\_GIG\_U07 K2\_GIG\_K02  S2\_MGE\_U19 | 60 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | E, Z |  | DN | P(3) | S |
| 3 | GGG116734 | Computer Aided Mine Design | 1 |  | 3 |  |  | S2\_MGE\_W10 S2\_MGE\_W11 K2\_GIG\_U04 K2\_GIG\_K01  S2\_MGE\_U15 | 60 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | E, Z |  | DN | P(3) | S |
| 4 | GGG116735 | Ventilation and Mine Fires | 1 |  |  | 2 |  | K2\_GIG\_W07 S2\_MGE\_W19 K2\_GIG\_U07 K2\_GIG\_K02  S2\_MGE\_U18 | 45 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | E, Z |  | DN | P(2) | S |
| 5 | CHG116755 | Geochemistry | 2 |  |  |  |  | K2\_GIG\_W02,  K2\_GIG\_U01 K2\_GIG\_K03 | 30 | 60 | 2 | 2 | 2 | T | Z | O | DN |  | PD |
|  | | **Razem** | **8** |  | **4** | **5** |  |  | **255** | **660** | **22** | **22** | **18** |  |  |  |  | **12** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | Forma2 kursu/ grupy kursów | Spo- sób3 zali- czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
| w | ć | l | p | s | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN5 | zajęć BU1 | ogólno- uczel-  niany4 | zw. z dział. nauk5 | o char. prakt.6 | rodzaj7 |
| 1 | JZL100929 | Foreign Language |  | 3 |  |  |  | K2\_GIG\_U02  K2\_GIG\_U03 | 45 | 60 | 2 | 0 | 1 | T | Z | O |  | P (2) | KO |
| 2 | JZL100930 | Foreign Language |  | 1 |  |  |  | K2\_GIG\_U01 S2\_MGE\_U25 | 15 | 30 | 1 | 0 | 0,5 | T | Z | O |  | P(1) | KO |
| 3 | GFG116741 | Auto Cad |  |  | 2 |  |  | S2\_MGE\_U20 | 30 | 60 | 2 | 0 | 1,5 | T | Z(l) |  |  | P(2) | KO |
| 4 | GGG116700 | Free elctive | 2 |  |  |  |  | K2\_GIG\_W07  K2\_GIG\_U08 K2\_GIG\_K03 | 30 | 90 | 3 | 0 | 2 | T | Z |  |  |  | S |
|  | | **Razem** | **2** | **4** | **2** |  | **0** |  | **120** | **240** | **8** | **0** | **5** |  |  |  |  | **5** |  |

**Razem w semestrze:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba godzin  ZZU | Łączna liczba godzin  CNPS | Łączna liczba punktów  ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN5 | Liczba punktów ECTS zajęć BU1 |
| w | ć | l | p | s |  |  |  |  |  |
| **10** | **4** | **6** | **5** | **0** | **375** | **900** | **30** | **22** | **23** |

**Semestr 3**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | | Forma2 kursu/ grupy kursów | Spo- sób3 zali- czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
| w | ć | l | p | s | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN5 | zajęć BU1 | ogólno- uczel-  niany4 | zw. z dział. nauk5 | o char. prakt.6 | rodzaj7 |
| 1 | GGG116742 | Mineral Processing Systems | 1 |  |  | 2 |  | K2\_GIG\_W07 S2\_MGE\_W22 K2\_GIG\_U07  S2\_MGE\_U23 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | E, Z |  | DN | P(2) | S |
| 2 | GGG116743 | Environmental Management | 2 |  |  |  | 1 | K2\_GIG\_W04 S2\_MGE\_W23 K2\_GIG\_U05 K2\_GIG\_K02 K2\_GIG\_K03  S2\_MGE\_U24 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z |  | DN | P(1) | S |
| 3 | GGG117597 | Digital Mine | 1 |  | 1 |  |  | S2\_MGE\_W21  S2\_MGE\_U21 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1 | T | E, Z |  | DN | P(1) | S |
| 4 | ZMG116703 | Operations Research | 1 |  | 1 |  |  | S2\_MGE\_W20 K2\_GIG\_U08  K2\_GIG\_K01 S2\_MGE\_U22 | 30 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | Z(w,l) |  | DN | P (1) | KO |
|  | | **Razem** | **5** | **0** | **2** | **2** | **1** |  | **150** | **330** | **11** | **11** | **7** |  |  |  |  | **5** |  |

**Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 75 godzin w semestrze, 19 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 | | | Forma2 kursu/ grupy kursów | Spo- sób3 zali- czenia | Kurs/grupa kursów | | | |
| w | ć | l | p | s | ZZU | CNPS | łączna | zajęć DN5 | zajęć BU1 | ogólno- uczel-  niany4 | zw. z dział. nauk5 | o char. prakt.6 | rodzaj7 |
| 1 | GGG116700 | Free Elective | 2 |  |  |  |  | K2\_GIG\_W07 K2\_GIG\_U08  K2\_GIG\_K03 | 30 | 60 | 2 | 0 | 2 | T | Z |  |  |  | S |
| 2 | GGG100930 | Diploma Seminar |  |  |  |  | 2 | K2\_GIG\_W05 K2\_GIG\_W06 K2\_GIG\_W07 K2\_GIG\_U01  K2\_GIG\_K03 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1 | T | Z |  | DN | P(2) | S |
| 3 | GGG116760 | Master Thesis |  | 1 |  |  |  | K2\_GIG\_W05 K2\_GIG\_W06 K2\_GIG\_W07 K2\_GIG\_U01 K2\_GIG\_U08 K2\_GIG\_K01  K2\_GIG\_K03 | 15 | 450 | 15 | 15 | 5 | T | Z |  | DN | P (15) | S |
|  | | **Razem** | **2** | **1** |  |  | **2** |  | **75** | **570** | **19** | **17** | **8** |  |  |  |  | **17** |  |

**Razem w semestrze:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Łączna liczba godzin | | | | | Łączna liczba  godzin ZZU | Łączna liczba  godzin CNPS | Łączna liczba  punktów ECTS | Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN5 | Liczba punktów ECTS zajęć BU1 |
| w | ć | l | p | s |  |  |  |  |  |
| **7** | **1** | **2** | **2** | **3** | **225** | **900** | **30** | **28** | **15** |

1. **Zestaw egzaminów w układzie semestralnym**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kod kursu | Nazwy kursów kończących się egzaminem | Semestr |
| GGG116703 | 1. Theory and Practice in Geomechanics 2. Project Management, Appraisal and Risk Evaluation 3. Integrated Analysis of Deformations in Geomechanical Engineering 4. Excavation Design in Open Pit Mining | 1 |
| GGG116707 | 1 |
| GGG116709 |  |
|  | 1 |
| GGG114731 | 1 |
| MMG116728 | 1. Machinery Systems | 2 |
| GGG116733 | 2. Tunnel and Underground Excavation Design | 2 |
| GGG116734 | 3. Computer Aided Mine Design | 2 |
| GGG116735 | 4. Ventilation and Mine Fires | 2 |
| GGG116742 | 1. Mineral Processing Systems | 3 |

1. **Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach**

|  |  |
| --- | --- |
| Semestr | Dopuszczalny deficyt punktów ECTS  po semestrze |
| 1 | 12 |
| 2 | 8 |