**PLAN STUDIÓW**

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

**WYDZIAŁ**: Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii

**KIERUNEK: Górnictwo i Geologia**

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** studia drugiego stopnia

**FORMA STUDIÓW**: stacjonarna

**PROFIL:** ogólnoakademicki

##### SPECJALNOŚĆ: Eksploatacja podziemna i odkrywkowa złóż JĘZYK STUDIÓW: polski

###### Obowiązuje od 01.03.2021 r.

**Struktura planu studiów (opcjonalnie)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **sem./ godz.** | **1** | **pkt.** | **2** | **pkt.** | **3** | **pkt.** |
| 1 | Eksploatacja odkrywkowa 20020 E GGG117321 | 5 | Systemy maszynowe 20110E MMG117380 | 6 | Prawo geol.-gór. i ratownictwo 11001 E PRG117300 | 3 |
| 2 |
| 3 |
| 4 | Systemy przeróbcze 10020 E GGG117326 | 2 |
| 5 | Język obcy 03000 Z | 2 | Eksploatacja podziemna 20020E GGG117324 | 5 |
| 6 |
| 7 | BHP-Ryzyko zawodowe 10100 Z GGG117322 | 2 |
| 8 | Mechanika górotworu 20010E GGG117323 | 5 |
| 9 | Projektowanie kopalń wspomagane komputerowo 20300 Z ING117311 | 5 | Zarządzanie środowiskiem 20001Z OSG117312 | 2 |
| 10 |
| 11 | Optymalizacja decyzji w zarządzaniu 10100 Z ZMG117532 | 2 |
| 12 | Zarządzanie finansami 11100 E ZMG117302 | 3 |
| 13 | Systemy Cad/GIS 00200 Z ING117320 | 2 |
| 14 | PH 10000 Z | 2 |
| 15 | Geochemia 20000 Z CHG117373 | 2 | Język obcy 01000 Z | 1 | Cyfrowa kopalnia 10100 Z GGG117348 | 2 |
| 16 | Geotechniczne zabezpieczenie eksploatacji 20010 E GGG117325 | 3 |
| 17 | Geologia złóż i techniki poszukiwania złóż 20020 E GEG117534 | 4 | Seminarium dyplomowe 00002Z GGG117310 | 2 |
| 18 |
| 19 | Monitorowanie zmian górotworu i ochrona powierzchni 20100 Z GKG2301 | 3 | Praca dyplomowa GGG117310D | 14 |
| 20 |
| 21 | Geostatystyka 10300 Z GEG117373 | 5 |
| 22 | Wentylacja i pożary 10020 E GGG117332 | 3 |
| 23 |
| 24 |
| 25 | Przedmiot wybieralny 20000 Z GGG100002 | 3 | Przedmiot wybieralny 20000 Z | 2 |
| 26 |
| 27 |  |  |  |  |
| suma |  | **30** |  | **30** |  | **30** |

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

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 21**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 charakt. prakty-  cznym5 | rodzaj 7 |
| 1 | GEG11733 | Geostatystyka | 1 |  | 3 |  |  | K2\_GIG\_W01, K2\_GIG\_W02 K2\_GIG\_U01, U04,  U07, U09 | 60 | 150 | 5 |  | 4 | T | Z |  |  | P(3) | PD |
| 2 | CHG117373 | Geochemia | 2 |  |  |  |  | K2\_GIG\_W02, K2\_GIG\_U01  K2\_GIG\_K03 | 30 | 60 | 2 | 2 | 2 | T | Z |  | DN |  | PD |
| 3 | GGG11732 1 | Eksploatacja odkrywkowa | 2 |  |  | 2 |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W10 K2\_GIG\_ U07  S2\_EPO\_U13 K2\_GIG\_K01, K03 | 60 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | E, Z |  | DN | P(2) | S |
| 4 | GGG117323 | Mechanika górotworu | 2 |  |  | 1 |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W08,  S2\_EPO\_U11 S2\_EPO\_K01 | 45 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | E, Z |  | DN | P(2) | S |
| 5 | GEG117534 | Geologia złóż i techniki poszukiwania złóż | 2 |  |  | 2 |  | K2\_GIG\_W06,  S2\_EPO\_W09 S2\_EPO\_U12 | 60 | 120 | 4 | 4 | 3 | T | E, Z |  | DN | P(2) | S |
|  |  | **Razem** | **9** | **0** | **3** | **5** | **0** |  | **255** | **630** | **21** | **16** | **17** |  |  |  |  | **9** |  |

**Kursy wybieralne**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | o charakt. prakty-  cznym5 | o charakt. prakty-  cznym5 | rodzaj 7 |
| 1 | ZMG117532 | Optymalizacja decyzji w zarządzaniu | 1 |  | 1 |  |  | K2\_GIG\_W06 S2\_EPO\_W11 K2\_GIG\_ U09  S2\_EPO\_U14 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1,5 | T | Z |  | DN | P(1) | S |
| 2 | JZL100710 | Język obcy |  | 3 |  |  |  | K2\_GIG\_U02 K2\_GIG\_ U03 | 45 | 60 | 2 |  | 1 | T | Z | O |  | P(2) | KO |
| 3 | ING117320 | Systemy CAD/GIS |  |  | 2 |  |  | K2\_GIG\_U07  S2\_EPO\_U16 | 30 | 60 | 2 | 1 | 1,5 | T | Z |  | DN | P(2) | KO |
| 4 | GGG100002 | Przedmiot wybieralny | 2 |  |  |  |  | K2\_GIG\_W07 K2\_GIG\_U08  K2\_GIG\_K03 | 30 | 90 | 3 |  | 2 | T | Z |  |  |  | S |
|  | | **Razem** | **3** | **3** | **3** | **0** | **0** |  | **135** | **270** | **9** | **3** | **6** |  |  |  |  | **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 |  |  |  |  |  |
| **12** | **3** | **6** | **5** | **0** | **390** | **900** | **30** | **19** | **23** |

**Semestr 2**

**Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 25**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 charakt. prakty-  cznym5 | rodzaj 7 |
| 1 | MMG117380 | Systemy maszynowe | 2 |  | 1 | 1 |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W13 K2\_GIG\_ U07 S2\_EPO\_U17  K2\_GIG\_K01,K03 | 60 | 180 | 6 | 6 | 5 | T | E, Z |  | DN | P(3) | S |
| 2 | GGG117324 | Eksploatacja podziemna | 2 |  |  | 2 |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W14 K2\_GIG\_ U07 S2\_EPO\_U18  K2\_GIG\_K01, K03 | 60 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | E, Z |  | DN | P(2) | S |
| 3 | ING117311 | Projektowanie kopalń wspomagane komputerowo | 2 |  | 3 |  |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W12 K2\_GIG\_ U04 K2\_GIG\_ U07 K2\_GIG\_ U09 S2\_EPO\_U15  K2\_GIG\_K01,KO2 | 75 | 150 | 5 | 5 | 4 | T | Z |  | DN | P(3) | S |
| 4 | GGG117325 | Geotechniczne zabezpieczenie eksploatacji | 2 |  |  | 1 |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W08, S2\_EPO\_W16 S2\_EPO\_U11, U20  K2\_GIG\_K03 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | E, Z |  | DN | P(1) | S |
| 5 | GKG2301 | Monitorowanie zmian górotworu i ochrona powierzchni | 2 |  | 1 |  |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W15  S2\_EPO\_U19 K2\_GIG\_K03 | 45 | 90 | 3 | 3 | 3 | T | Z |  | DN | P(1) | S |
| 6 | GGG117332 | Wentylacja i pożary | 1 |  |  | 2 |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W20 K2\_GIG\_U09,  S2\_EPO\_U23, U24 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2 | T | E, Z |  | DN | P(1) | S |
|  | | **Razem** | **11** | **0** | **5** | **6** | **0** |  | **330** | **750** | **25** | **25** | **20** |  |  |  |  | **11** |  |

**Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 60 godzin w semestrze, 5 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 charakt. prakty-  cznym5 | rodzaj 7 |
| 1 | JZL100709 | Język obcy |  | 1 |  |  |  | K2\_GIG\_U01 | 15 | 30 | 1 |  | 0,5 | T | Z | O |  | P(1) | KO |
| 2 | GGG100002 | Przedmiot wybieralny | 2 |  |  |  |  | K2\_GIG\_W07  K2\_GIG\_U08 K2\_GIG\_K03 | 30 | 60 | 2 |  | 1,5 | T | Z |  |  |  | S |
| 3 |  | Przedmiot humanistyczno-  menedżerski (PHM) | 1 |  |  |  |  | K2\_GIG\_W05  K2\_GIG\_K03 | 15 | 60 | 2 |  | 1 | T | Z | O |  |  | KO |
|  | | **Razem** | **3** | **1** | **0** | **0** | **0** |  | **60** | **150** | **5** | **0** | **3** |  |  |  |  | **1** |  |

**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 |  |  |  |  |  |
| **14** | **1** | **5** | **6** | **0** | **390** | **900** | **30** | **25** | **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 charakt. prakty-  cznym5 | rodzaj 7 |
| 1 | PRG117300 | Prawo geologiczno-górnicze i ratownictwo | 1 | 1 |  |  | 1 | K2\_GIG\_W06 S2\_EPO\_W19  K2\_GIG\_K03 | 45 | 90 | 3 |  | 2,5 | T | E, Z |  |  | P(2) | S |
|  | GGG117348 | Cyfrowa kopalnia | 1 |  | 1 |  |  | K2\_GIG\_W07, S2\_EPO\_W17 K2\_GIG\_ U08 S2\_EPO\_U21  K2\_GIG\_K01,K02 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1 | T | E, Z |  | DN | P(1) | S |
| 2 | OSG117312 | Zarządzanie środowiskiem | 2 |  |  |  | 1 | K2\_GIG\_W04, W06 K2\_GIG\_U05 ,  K2\_GIG\_K01 | 45 | 60 | 2 | 2 | 1,5 | T | E(w) Z |  | DN | P(1) | S |
| 3 | GGG117326 | Systemy przeróbcze | 1 |  |  | 2 |  | S2\_EPO\_W18 K2\_GIG\_ U07 S2\_EPO\_U22  K2\_GIG\_K01 | 45 | 60 | 2 | 2 | 1,5 | T | E(w), Z |  | DN | P(1) | S |
| 4 | GGG117322 | BHP- ryzyko zawodowe | 1 |  | 1 |  |  | K2\_GIG\_W05, W06, S2\_EPO\_W21 K2\_GIG\_ U09 S2\_EPO\_U25  K2\_GIG\_K02, K03 | 30 | 60 | 2 | 2 | 1,5 | T | Z |  | DN | P(1) | S |
|  | | **Razem** | **6** | **1** | **2** | **2** | **2** |  | **195** | **330** | **11** | **8** | **8** |  |  |  | **6** | 6 |  |

**Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 90 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 charakt. prakty-  cznym5 | rodzaj 7 |
| 1 | ZMG117302 | Zarządzanie finansami | 1 | 1 | 1 |  |  | K2\_GIG\_W03, K2\_GIG\_W06 K2\_GIG\_U06,  K2\_GIG\_K01 | 45 | 90 | 3 | 3 | 2,5 | T | E(w),Z |  | DN | P(2) | KO |
| 2 | GGG117310 | Seminarium dyplomowe |  |  |  |  | 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 | GGG117310D | Praca dyplomowa |  | 1 |  |  |  | K2\_GIG\_W05 K2\_GIG\_W06 K2\_GIG\_W07 K2\_GIG\_U01 K2\_GIG\_U08  K2\_GIG\_K01 K2\_GIG\_K03 | 15 | 420 | 14 | 14 | 5 | T | Z |  | DN | P(14) | S |
|  | | **Razem** | **1** | **2** | **1** | **0** | **2** |  | **90** | **570** | **19** | **19** | **8,5** |  |  |  |  | **18** |  |

**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** | **3** | **3** | **2** | **4** | **285** | **900** | **30** | **27** | **16,5** |

1. **Zestaw egzaminów w układzie semestralnym**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kod kursu | Nazwy kursów kończących się egzaminem | Semestr |
| GGG117321 GGG117323 GEG117534 | 1. Eksploatacja odkrywkowa 2. Mechanika górotworu 3. Geologia złóż i techniki poszukiwania złóż | 1  1  1 |
| MMG117380 | 1. Systemy maszynowe 2. Eksploatacja podziemna 3. Geotechniczne zabezpieczenie eksploatacji 4. Wentylacja i pożary | 2  2  2  2 |
| GGG117324 |
| GGG117325 |
| GGG117325 |
| GGG117332 |
| GGG117326 ZMG117302 PRG117300 | 1. Systemy przeróbcze 2. Zarządzanie finansami 3. Prawo geologiczne i górnicze i ratownictwo | 3  3  3 |

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

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