

**AGH**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA  
W KRAKOWIE

Wydział: Górnictwa i Geoinżynierii

Kierunek: Inżynieria Kształtowania Środowiska

Poziom studiów: Studia II stopnia

Forma studiów: Stacjonarne

Specjalność: Wentylacja i klimatyzacja przemysłowa

Rocznik: 2019/2020

Język wykładowy: Polski

| Kod  | Nazwa modułu zajęć                                     | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat | ECTS | Egz.      |  |
|--|--|--------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|------|-----------|--|
| <b>Semestr 1</b>   |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |      |           |  |
| <b>A. PRZEDMIOTY WSPÓLNE</b>   |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |      | <b>8</b>  |  |
| GIKS-2-101-WK-s  | Statystyka   | 15     | 30                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3    | Tak       |  |
| GIKS-2-102-WK-s  | Fizyka środowiska                                      | 15     | 0                     | 15                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3    | Nie       |  |
| GIKS-2-103-WK-s  | Technologie proekologiczne                             | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| <b>C. PRZEDMIOTY SPECJALISTYCZNE</b>                                 |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |      | <b>9</b>  |  |
| GIKS-2-104-WK-s  | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo                           | 30     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3    | Nie       |  |
| GIKS-2-109-WK-s  | Wentylacja i klimatyzacja                              | 30     | 15                    | 15                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 4    | Tak       |  |
| GIKS-2-124-WK-s  | Komputerowy program użytkowy                           | 0      | 0                     | 30                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| <b>Blok przedmiotów obieralnych: B. PRZEDMIOTY WSPÓLNE OBIERALNE</b> |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |      | <b>10</b> |  |
| Zasady wyboru grup/modułów: Wybór 5 przedmiotów z listy              |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |      |           |  |
| GIKS-2-110-WK-s  | Informatyka w ochronie środowiska                      | 0      | 0                     | 15                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-111-WK-s  | Alternatywne źródła energii                            | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-112-WK-s  | Analiza cyklu życia i śladu środowiskowego             | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-113-WK-s  | Biologiczne oczyszczanie gazów                         | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-114-WK-s  | Instalacje w budynkach pasywnych i niskoenergetycznych | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-115-WK-s  | Modelowanie przepływów płynów i ciepła                 | 15     | 0                     | 15                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-116-WK-s  | Paliwa alternatywne                                    | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-117-WK-s  | Sorbenty mineralne i organiczne w ochronie środowiska  | 15     | 0                     | 15                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |
| GIKS-2-118-WK-s  | Systemy solarne i fotowoltaiczne                       | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2    | Nie       |  |

Program studiów - Inżynieria Kształtowania Środowiska - 2019/2020

| Kod   | Nazwa modułu zajęć   | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat | ECTS     | Egz. |
|---|--|--------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|----------|------|
| GIKS-2-119-WK-s   | Systemy zarządzania bezpieczeństwem i komfortem budynków                                 | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| GIKS-2-120-WK-s   | Turystyka a środowisko   | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| GIKS-2-121-WK-s   | Wprowadzenie do IBM SPSS Modeler   | 0      | 0                     | 30                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| GIKS-2-122-WK-s   | Zarządzanie przedsiębiorstwem komunalnym   | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| <b>Blok przedmiotów obieralnych: H. Moduł humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny II.1.s</b> |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          | <b>3</b> |      |
| Zasady wyboru grup/modułów: Jeden przedmiot do wyboru   |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |          |      |
| GIKS-2-106-WK-s   | Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny z bazy przedmiotów obieralnych II.1.s | 30     | 0                     | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-107-WK-s   | Metodyka i prowadzenie szkoleń   | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-108-WK-s   | Podstawy negocjacji  | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| Suma ECTS   |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          | 30       |      |

## Semestr 2

| A. PRZEDMIOTY WSPÓLNE  |  |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    | 5         |     |
|--|--|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|-----------|-----|
| GIKS-2-209-WK-s  | Niezawodność systemów inżynierskich  | 0  | 15 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 2         | Nie |
| GIKS-2-210-WK-s  | Zarządzanie środowiskiem   | 15 | 0  | 0  | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 3         | Nie |
| C. PRZEDMIOTY SPECJALISTYCZNE                                      |  |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    | <b>21</b> |     |
| GIKS-2-203-WK-s  | Projektowanie wentylacji i klimatyzacji  | 30 | 0  | 0  | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 5         | Tak |
| GIKS-2-205-WK-s  | Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne   | 30 | 0  | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 4         | Nie |
| GIKS-2-206-WK-s  | Urządzenia i instalacje chłodnicze   | 30 | 15 | 15 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 4         | Tak |
| GIKS-2-208-WK-s  | Automatyka i sterowanie w klimatyzacji   | 30 | 15 | 0  | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 5         | Tak |
| GIKS-2-214-WK-s  | Wentylacja pożarowa  | 30 | 0  | 0  | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 3         | Nie |
| <b>Blok przedmiotów obieralnych: Język obcy specjalistyczny</b>    |  |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    | <b>2</b>  |     |
| Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden z języków obcych |  |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |           |     |
| GIKS-2-201-WK-s  | Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górniczego i Geoinżynierii                     | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2         | Tak |
| GIKS-2-202-WK-s  | Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2         | Tak |
| GIKS-2-211-WK-s  | Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górniczego i Geoinżynierii                     | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2         | Tak |
| Suma ECTS  |  |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |    | 28        |     |

## Semestr 3

| C. PRZEDMIOTY SPECJALISTYCZNE   |   |    |    |   |    |   |   |   |   |   |   |   | 23       |     |
|---|---|----|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----------|-----|
| GIKS-2-304-WK-s   | Seminarium dyplomowe WIKP                 | 0  | 15 | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3        | Nie |
| GIKS-2-305-WK-s   | Praca dyplomowa magisterska               | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20       | Nie |
| <b>Blok przedmiotów obieralnych: D. PRZEDMIOTY OBIERALNE dla specjalności WENTYLACJA I KLIMATYZACJA PRZEMYSŁOWA</b> |   |    |    |   |    |   |   |   |   |   |   |   | <b>4</b> |     |
| Zasady wyboru grup/modułów: Do wyboru przedmioty z listy w liczbie równej zaznaczonemu limitowi punktów ECTS        |   |    |    |   |    |   |   |   |   |   |   |   |          |     |
| GIKS-2-316-WK-s   | Pompy ciepła i ich wykorzystanie          | 15 | 0  | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2        | Nie |
| GIKS-2-318-WK-s   | Wentylacja wybranych obiektów podziemnych | 15 | 0  | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2        | Nie |

Program studiów - Inżynieria Kształtowania Środowiska - 2019/2020

| Kod   | Nazwa modułu zajęć   | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat | ECTS     | Egz. |
|---|--|--------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|----------|------|
| GIKS-2-319-WK-s   | Maszyny energetyczne w instalacjach HVAC                                       | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| GIKS-2-320-WK-s   | Instalacje wody lodowej  | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| GIKS-2-321-WK-s   | Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym, studia II stopnia | 0      | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| <b>Blok przedmiotów obieralnych: H. Moduł humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny II.2.s</b> |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          | <b>2</b> |      |
| Zasady wyboru grup/modułów: Student wybiera jeden moduł                                       |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |          |      |
| GIKS-2-301-WK-s   | Planowanie przestrzenne i architektura krajobrazu                              | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| GIKS-2-302-WK-s   | Przedmiot humanistyczny lub społeczny II.2.s (z bazy)                          | 30     | 0                     | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| GIKS-2-303-WK-s   | Historia sztuki  | 30     | 0                     | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 2        | Nie  |
| <b>Blok przedmiotów obieralnych: O. MODUŁY OBCOJĘZYCZNE OBIERALNE (II st.)</b>                |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          | <b>3</b> |      |
| Zasady wyboru grup/modułów: Wybór przedmiotów o zadanej łącznej liczbie punktów ECTS.         |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          |          |      |
| GIKS-2-306-WK-s   | Solution mining in salt deposits   | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-307-WK-s   | Principles of Data and Process Mining  | 15     | 0                     | 15                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-308-WK-s   | Fluid Flow Machines  | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-309-WK-s   | Economy of mineral processing  | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-310-WK-s   | Databases in environmental monitoring  | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-311-WK-s   | Analysis of the company and management problems                                | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-312-WK-s   | Mining CAD   | 0      | 0                     | 30                      | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-313-WK-s   | Cooling load   | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-314-WK-s   | Paraseismic influence on the environment                                       | 15     | 15                    | 0                       | 0                    | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| GIKS-2-315-WK-s   | Mining and Reclamation+  | 15     | 0                     | 0                       | 15                   | 0              | 0                   | 0                  | 0                | 0                   | 0                             | 0        | 3        | Nie  |
| Suma ECTS   |  |        |                       |                         |                      |                |                     |                    |                  |                     |                               |          | 32       |      |

**Łączna liczba godzin zajęć**

1680